DERECHO
ALGORÍTMICO
entre justicia datos e inteligencia artificial

Victoria Polo Murillo, Carlos Maurtua Villafuerte, María Segura Andrade, Lenin Montero Palacios, Carlos Castro Altamirano & Joel Mendoza Segovia

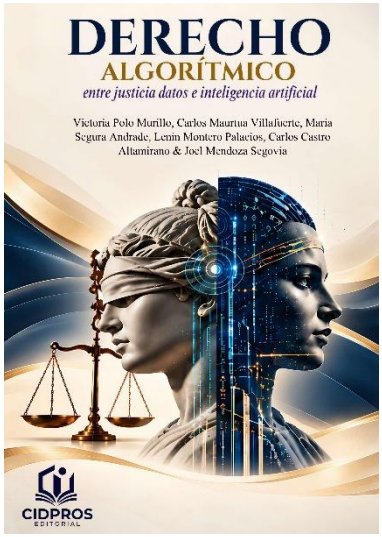


CIDPROS
EDITORIAL

Derecho algorítmico entre justicia, datos e inteligencia artificial

Victoria Nataly Polo Murillo, Carlos Eduardo Maurtua Villafuerte, María Lorena Segura Andrade, Lenin Frederick Montero Palacios, Carlos Sebastian Castro Altamirano & Joel Alejandro Mendoza Segovia

CIDPROS
EDITORIAL



Datos bibliográficos

ISBN	978-9907-848-24-3
Título del libro	Derecho algorítmico entre justicia, datos e inteligencia artificial
Autores	Victoria Nataly Polo Murillo Carlos Eduardo Maurtua Villafuerte María Lorena Segura Andrade Lenin Frederick Montero Palacios Carlos Sebastian Castro Altamirano Joel Alejandro Mendoza Segovia
Editorial	CIDPROS EDITORIAL
Materia	340 - Derecho
Público objetivo	Profesional / académico
Año	2026
Número de edición	1
Tamaño	3.89Mb
Soporte	Libro digital descargable
Formato	PDF (.pdf)
Idioma	Español
DOI	https://doi.org/10.70577/m3e47958
	Hecho en Ecuador / Made in Ecuador

Abg. Victoria Nataly Polo Murillo

Investigadora Independiente
polovictoria22@gmail.com
https://orcid.org/0009-0008-0299-9635
Lyndhurst, New Jersey, Estados Unidos

Semblanza



Victoria es abogada graduada por la Universidad de Guayaquil, con una sólida formación jurídica orientada al análisis normativo, la gestión legal y la investigación académica. A lo largo de su trayectoria profesional ha desarrollado una perspectiva integral que vincula el rigor del derecho con la práctica operativa en diversos sectores, demostrando una notable capacidad para la resolución metódica de problemas, el cumplimiento normativo y la gestión estructurada de proyectos.

En el ámbito profesional y académico, ha enfocado su desarrollo hacia la investigación jurídica, el estudio comparado de normativas y el análisis de problemáticas regulatorias y administrativas. Su práctica y áreas de interés comprenden el derecho migratorio, los procedimientos administrativos y el impacto de los marcos normativos transnacionales en la práctica jurídica actual.

Como autora, Victoria mantiene el firme compromiso de contribuir a la divulgación científica y jurídica mediante contenidos rigurosos y respaldados por la investigación. Su participación en esta obra representa una valiosa oportunidad para aportar perspectivas críticas y conocimientos útiles para profesionales, investigadores y académicos interesados en la temática abordada. A través de su labor, busca fomentar el intercambio de ideas y el avance del conocimiento jurídico, destacando la importancia de la fundamentación teórica y la aplicación práctica en el desarrollo profesional.

MSc. Carlos Eduardo Maurtua Villafuerte

Investigador Independiente
cmaurtua0687@gmail.com
https://orcid.org/0009-0008-1625-4247
Quito, Ecuador

Semblanza



Carlos Eduardo Maurtua Villafuerte, es profesional en el ámbito del derecho, con formación académica orientada a la abogacía, a la aplicación de los métodos alternativos de solución de conflictos y a la gestión del compliance y anticorrupción. A lo largo de su trayectoria profesional, su experiencia le ha permitido ocupar cargos públicos que le han permitido desarrollar competencias en la administración pública y en la garantía de derechos. Ha participado en cursos de formación de mediadores con la finalidad de fomentar la cultura de paz y de dialogo en la sociedad. Su interés por la mediación lo ha motivado a mantenerse actualizado frente a los desafíos de los métodos alternativos de solución de conflictos contemporáneos.

En el ámbito académico, ha participado en cursos de formación de mediadores, orientados a la enseñanza y aprendizaje de la mediación a profesionales de diferentes ámbitos con la finalidad de formarse como mediadores. Entre sus principales áreas de interés se encuentran la mediación, el derecho de familia, la propiedad intelectual y el compliance y anticorrupción. Asimismo, ha colaborado en actividades de capacitación y acompañamiento académico, compartiendo conocimientos y experiencias con estudiantes, docentes y profesionales. Su perspectiva se fundamenta en la importancia de vincular los conocimientos teóricos con el efecto algorítmico de las nuevas tecnologías, promoviendo procesos de capacitación o de administración de justicia basados en la reflexión, interpretación de la norma y aplicación de nuevas tendencias en el ámbito del derecho.

Como autor, Carlos Eduardo Maurtua Villafuerte mantiene el compromiso de contribuir con un aporte a la sociedad, contenidos académicos fundamentados en la investigación y en la reflexión profesional del derecho y las nuevas tecnologías. Su participación en la presente obra representa una oportunidad para compartir conocimientos y aportes útiles para estudiantes, docentes, investigadores y profesionales interesados en la temática abordada.

Abg. María Lorena Segura Andrade

Investigadora Independiente
malorenasegura@gmail.com
https://orcid.org/0009-0004-8960-3904
Quito, Pichincha, Ecuador

Semblanza



María Lorena Segura Andrade es abogada con más de quince años de experiencia en el sector público, con una trayectoria profesional enfocada principalmente en derecho administrativo, patrocinio institucional, régimen disciplinario, servicio público y gestión jurídica del talento humano. A lo largo de su carrera ha ejercido funciones de asesoría y representación institucional, sustanciación de procedimientos administrativos, elaboración de criterios jurídicos y aplicación de normativa vinculada con la administración pública y la gestión del talento humano.

En cuanto a su formación profesional es Abogada de los Juzgados y Tribunales del Ecuador por la Pontificia Universidad Católica del Ecuador y Máster en Gestión Ambiental, Calidad y Auditoría para Empresas por EUDE Business School, Madrid. Además, es mediadora certificada por el Colegio de Abogados de Pichincha y egresada de la carrera de Psicología de la Universidad Técnica del Norte. Esta formación multidisciplinaria complementa su ejercicio jurídico con herramientas vinculadas al análisis organizacional, la gestión de conflictos y el fortalecimiento de las relaciones laborales e institucionales.

Actualmente desarrolla su actividad profesional en el Gobierno Autónomo Descentralizado del Distrito Metropolitano de Quito, dentro de la gestión jurídica de talento humano, donde ha asumido funciones de coordinación, supervisión de procesos, patrocinio institucional y asesoramiento jurídico. Su trayectoria refleja una orientación permanente hacia el servicio público, el rigor técnico, la defensa institucional y la aplicación del Derecho como instrumento para fortalecer una gestión pública responsable, transparente y respetuosa de los derechos y garantías de las personas.

MSc. Lenin Frederick Montero Palacios Ab.

Investigador Independiente
leninmontero@gmail.com
https://orcid.org/0009-0001-9577-4660
Guayaquil, Guayas, Ecuador

Semblanza



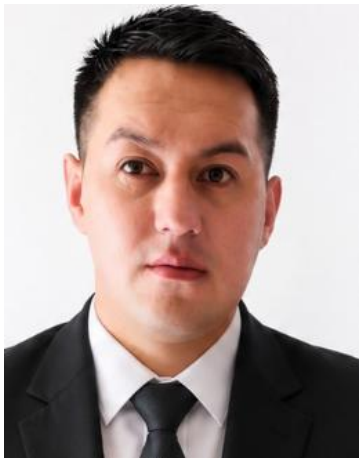
Lenin Frederick Montero Palacios, es un jurista ecuatoriano, nacido en Guayaquil, Ecuador, el 14 de enero de 1981, desde temprana edad ha mantenido una constante en el estudio, por ende cuenta con una sólida formación académica, entre los títulos obtenidos que se destacan como: el título de Abogado de los Juzgados y Tribunales de la República del Ecuador de la Universidad de Guayaquil, graduado en el año 2013; es Administrador Educativo de la Universidad de Guayaquil, graduado en el año 2010; egresado de la Licenciatura En Ciencias de la Educación, Mención: Administración Y Supervisión Educativa en 2012, de la Universidad de Guayaquil. Posee los titulos de cuarto nivel como: Magister En Derecho Constitucional de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil, en el año 2017; el titulo de Especialista en Derecho Penal y Procesal Penal, Universidad Metropolitana del Ecuador UMET, en el año 2018; titulado como Máster Universitario En Comunicación Y Marketing Político de la Universidad Internacional de la Rioja, de España en el 2019. Tambien titulado como Máster Universitario En Dirección En La Gestión Pública de la Universidad Internacional de la Rioja de España 2022; titulado como Especialista en Cumplimiento Y Anticorrupción de la Universidad Metropolitana del Ecuador, UMET en 2026. Tiene estudios del Programa de Doctorado de Derecho Penal en la Universidad de Buenos Aires, como Cursante; en la actualidad cursa el Doctorado en Ciencias Políticas CECEIC. Centro de Estudios para la Calidad Educativa y la Investigación Científica, Mexico hasta la presente fecha. Ha sido docente de pregrado y de posgrado en diversas universidades dentro de las que se destaca la docencia en las maestrias de derecho procesal penal. ha participado como Ponente, asistente y expositor en congresos, cursos y seminarios dentro y fuera del pais, ademas de ser Mediador y Conciliador. Es autor de varios Articulos científicos en derecho, junto con libros en derecho y docencia.

En lo profesional ha laborado en varias instituciones públicas y privadas del país, principalmente destaca las que ha ejercido en el ejercicio profesional como abogado; litigante de la Defensoría Pública en el Área penal en varias ciudades de la provincia del Guayas. Por lo cual el propósito y aporte a la sociedad desde el plano profesional cumple los más altos estándares por la constante preparación de este jurista.

Abg. Carlos Sebastián Castro Altamirano

Investigador Independiente
sebas2014_castro@hotmail.es
https://orcid.org/0009-0002-4244-6839
Ambato, Tungurahua, Ecuador

Semblanza



Carlos Sebastián Castro Altamirano es profesional ecuatoriano con formación en Seguridad Ciudadana y Orden Público, y en el área jurídica, lo que le permite integrar una visión técnica y legal en el análisis de fenómenos relacionados con la seguridad, la convivencia ciudadana y el derecho. Posee el título de Tecnólogo en Seguridad Ciudadana y Orden Público y el título de Abogado, consolidando una base académica interdisciplinaria orientada al servicio público, la gestión de la seguridad y la administración de justicia.

Su formación y experiencia le han permitido desarrollar competencias en el análisis normativo, la prevención del delito, la gestión de riesgos, la investigación y el apoyo en procesos relacionados con la seguridad integral. Cuenta con conocimientos en normativa de seguridad ciudadana, derechos humanos, procedimientos administrativos y penales, así como en la aplicación de estrategias orientadas al fortalecimiento de la convivencia social y el orden público.

Su interés profesional se centra en la investigación y el análisis de temas vinculados a la seguridad ciudadana, la justicia penal, la prevención de la violencia y la gestión institucional. Mantiene un compromiso permanente con la actualización de sus conocimientos, la ética profesional y el servicio a la sociedad, contribuyendo con aportes que promuevan políticas, estrategias y acciones orientadas a una comunidad más segura, justa y respetuosa de los derechos.

Mgt. Joel Alejandro Mendoza Segovia

Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Esmeraldas (PUCESE)
jamendozas@pucese.edu.ec
https://orcid.org/0009-0005-9591-6939
Esmeraldas, Ecuador

Semblanza



Joel Alejandro Mendoza Segovia es un profesional del ámbito jurídico, con formación académica orientada al derecho, la defensa legal y la investigación sociojurídica. A lo largo de su trayectoria profesional e institucional, ha estado vinculado a la academia y al ejercicio práctico del derecho, desempeñándose activamente en espacios como el Consultorio Jurídico de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Esmeraldas (PUCESE), donde aporta al fortalecimiento de la justicia y al acompañamiento a sectores vulnerables. Su experiencia le ha permitido consolidar competencias en asesoría legal, resolución de conflictos y gestión de procesos jurídicos.

En el ámbito académico e investigativo, ha participado en la producción científica y en el análisis crítico de problemáticas contemporáneas vinculadas a las ciencias jurídicas, la bioética, los derechos y normativas del sistema ecuatoriano. Entre sus principales líneas de interés y áreas de especialización se encuentran el derecho administrativo, la responsabilidad penal, los derechos fundamentales y la mediación. Su enfoque investigativo prioriza la vinculación entre la teoría jurídica y la realidad social, promoviendo soluciones normativas justas y equitativas.

Como autor, Joel Alejandro Mendoza Segovia mantiene un firme compromiso con la difusión del conocimiento científico y la reflexión crítica fundamentada. Su participación en esta obra representa una valiosa contribución al debate académico, orientada a estudiantes, docentes, investigadores y profesionales del derecho, con el propósito de incentivar el análisis riguroso y la construcción colectiva de una sociedad más justa y consciente de su marco legal.

El contenido y las ideas expuestas en esta obra se encuentran protegidos por la normativa vigente en materia de propiedad intelectual y constituyen derechos exclusivos de su(s) autor(es).

Derechos de Autor © 2026

Este documento se publica bajo los términos y condiciones de la licencia:



Creative Commons Reconocimiento – No Comercial – Compartir Igual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0)

Usted es libre de compartir y adaptar el material, siempre que otorgue el crédito correspondiente, no lo utilice con fines comerciales y distribuya sus contribuciones bajo la misma licencia.

Para ver una copia de esta licencia, visite: https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.es

Sinopsis

El derecho algorítmico constituye un campo de estudio emergente que examina las transformaciones jurídicas derivadas de la incorporación de algoritmos, datos e inteligencia artificial en las instituciones y los procesos de decisión. Esta obra analiza las relaciones entre innovación tecnológica, administración de justicia y protección de los derechos fundamentales, desde una perspectiva jurídica, crítica e interdisciplinaria que reconoce tanto las oportunidades como los riesgos asociados con la automatización.

A través de seis capítulos, se desarrollan los fundamentos conceptuales del derecho algorítmico, el tratamiento automatizado de información jurídica y las aplicaciones de inteligencia artificial en los sistemas judiciales. Asimismo, se examinan los sesgos algorítmicos, la privacidad, el debido proceso y los desafíos relacionados con la responsabilidad jurídica, la transparencia, la explicabilidad y la gobernanza tecnológica. El análisis incorpora elementos doctrinales, normativos y regulatorios, con especial atención al contexto constitucional ecuatoriano y a las experiencias internacionales relevantes.

La obra plantea que la eficiencia computacional no garantiza por sí misma decisiones jurídicamente legítimas, por lo que resulta indispensable preservar la interpretación normativa, la supervisión humana y los mecanismos de control institucional. Finalmente, aborda los desafíos regulatorios y las perspectivas futuras de la justicia digital, destacando la necesidad de integrar la innovación tecnológica con los principios del Estado constitucional de derecho.

Palabras clave: Derecho algorítmico; inteligencia artificial; justicia digital; derechos fundamentales; gobernanza tecnológica.

Synopsis

Algorithmic law is an emerging field of study that examines the legal transformations resulting from the integration of algorithms, data, and artificial intelligence into institutions and decision-making processes. This book analyzes the relationships between technological innovation, the administration of justice, and the protection of fundamental rights from a legal, critical, and interdisciplinary perspective that recognizes both the opportunities and risks associated with automation.

Across six chapters, the book explores the conceptual foundations of algorithmic law, the automated processing of legal information, and the applications of artificial intelligence in judicial systems. It also examines algorithmic biases, privacy, due process, and the challenges related to legal liability, transparency, explainability, and technological governance. The analysis incorporates doctrinal, legal, and regulatory perspectives, with particular attention to the Ecuadorian constitutional framework and relevant international experiences.

The book argues that computational efficiency does not, in itself, guarantee legally legitimate decisions, making it essential to preserve legal interpretation, human oversight, and institutional control mechanisms. Finally, it addresses regulatory challenges and future perspectives on digital justice, emphasizing the need to integrate technological innovation with the principles of the constitutional rule of law.

Keywords: Algorithmic law; artificial intelligence; digital justice; fundamental rights; technological governance.

Índice de Contenido

Sinopsis 11

Synopsis 12

Introducción 15

Capítulo 1. Fundamentos del derecho algorítmico 19

1.1 Origen y evolución del derecho algorítmico 20

1.2 Conceptualización y características del derecho algorítmico 23

1.3 Relación entre derecho, tecnología y transformación digital 27

1.4 Naturaleza jurídica de los sistemas algorítmicos 30

1.5 Principios jurídicos aplicables a los entornos algorítmicos 33

1.6 El derecho algorítmico como campo interdisciplinario 36

1.7 Transformación del pensamiento jurídico en la era digital 41

Capítulo 2. Datos, algoritmos y transformación de las decisiones jurídicas 45

2.1 Los datos como recurso estratégico de los sistemas jurídicos 46

2.2 Funcionamiento y clasificación de los algoritmos aplicados al derecho 49

2.3 Tratamiento automatizado de información jurídica 52

2.4 Modelos predictivos y análisis de decisiones jurídicas 56

2.5 Automatización de procedimientos y procesos decisionales 59

2.6 Calidad, integridad y representatividad de los datos jurídicos 62

2.7 Límites técnicos y epistemológicos de las decisiones algorítmicas 66

Capítulo 3. Inteligencia artificial y administración de justicia 70

3.1 Incorporación de la inteligencia artificial en los sistemas judiciales 71

3.2 Herramientas inteligentes para la gestión de procesos judiciales 74

3.3 Inteligencia artificial generativa y elaboración de documentos jurídicos 78

3.4 Sistemas de apoyo a la decisión judicial 82

3.5 Inteligencia artificial y valoración de los medios probatorios 85

3.6 Transformación de las funciones de jueces y operadores jurídicos 89

3.7 Oportunidades y límites de la justicia asistida por inteligencia artificial 92

Capítulo 4. Derechos fundamentales y sesgos algorítmicos 96
4.1 Derechos fundamentales en los entornos de decisión algorítmica 97
4.2 Privacidad y protección de datos personales 101
4.3 Sesgos algorítmicos y discriminación automatizada 104
4.4 Igualdad y no discriminación en los sistemas inteligentes 107
4.5 Debido proceso y garantías frente a las decisiones automatizadas 111
4.6 Dignidad humana y autonomía individual ante la inteligencia artificial 114
4.7 Mecanismos de tutela de derechos frente a riesgos algorítmicos 118
Capítulo 5. Responsabilidad, transparencia y gobernanza tecnológica 122
5.1 Responsabilidad jurídica por daños derivados de sistemas algorítmicos 123
5.2 Sujetos responsables en el uso de inteligencia artificial 127
5.3 Transparencia y explicabilidad de las decisiones algorítmicas 130
5.4 Auditoría algorítmica y mecanismos de rendición de cuentas 133
5.5 Gobernanza de datos e inteligencia artificial en instituciones jurídicas 137
5.6 Supervisión humana y control institucional de sistemas automatizados 140
5.7 Gestión de riesgos y cumplimiento normativo en tecnologías algorítmicas 144
Capítulo 6. Desafíos regulatorios y futuro de la justicia algorítmica 148
6.1 Evolución de los marcos regulatorios de la inteligencia artificial 149
6.2 Modelos internacionales de regulación algorítmica 152
6.3 Desafíos de la armonización normativa en entornos digitales 155
6.4 Inteligencia artificial y nuevos conflictos de jurisdicción 159
6.5 Innovación tecnológica y adaptación de las instituciones jurídicas 163
6.6 Desafíos emergentes de la inteligencia artificial avanzada en la justicia 166
6.7 Perspectivas futuras del derecho algorítmico y la justicia digital 170
Conclusión 174
Bibliografía 177

Introducción

La transformación digital ha introducido cambios significativos en las relaciones entre el derecho, las instituciones y las tecnologías utilizadas para organizar la información y orientar decisiones. La expansión de los sistemas algorítmicos y el desarrollo de la inteligencia artificial han ampliado las posibilidades de automatizar procedimientos, analizar documentos jurídicos e identificar patrones en grandes conjuntos de datos. Sin embargo, estos avances también plantean interrogantes sobre la legitimidad de las actuaciones tecnológicamente mediadas, las responsabilidades de quienes implementan estas herramientas y la protección de los derechos fundamentales frente a nuevas modalidades de intervención computacional.

En este contexto, el derecho algorítmico adquiere importancia como campo de análisis destinado a examinar las consecuencias jurídicas derivadas del diseño, funcionamiento y utilización de sistemas automatizados. Su estudio comprende las relaciones entre capacidad tecnológica, interpretación normativa y ejercicio de competencias institucionales, particularmente cuando los resultados computacionales influyen en situaciones jurídicamente protegidas. Esta perspectiva exige superar una comprensión exclusivamente instrumental de la tecnología y reconocer que su incorporación puede modificar las condiciones de acceso a la información, los procedimientos decisionales y las posibilidades de control sobre las actuaciones públicas y privadas.

La creciente utilización de datos en actividades jurídicas constituye uno de los factores que explican esta transformación. Los registros documentales, antecedentes jurisprudenciales y sistemas de información institucional pueden convertirse en recursos estratégicos para mejorar la organización y el análisis de procedimientos. No obstante, su aprovechamiento introduce exigencias relacionadas con la exactitud, integridad, representatividad y legitimidad del tratamiento informativo. Las herramientas computacionales pueden identificar relaciones y producir estimaciones, pero sus resultados requieren interpretación jurídica. La disponibilidad de información y la precisión estadística no garantizan, por sí mismas, que una conclusión resulte compatible con las disposiciones normativas aplicables.

La administración de justicia representa uno de los escenarios donde estas transformaciones adquieren especial relevancia. Las herramientas inteligentes ofrecen posibilidades para organizar expedientes, recuperar antecedentes, elaborar documentos

y apoyar determinadas actividades judiciales. Al mismo tiempo, su utilización plantea dificultades relacionadas con la fiabilidad de los contenidos generados, la valoración de medios probatorios y la influencia de recomendaciones automatizadas sobre las decisiones jurisdiccionales. Estas circunstancias exigen distinguir las funciones tecnológicas de asistencia de aquellas competencias que requieren interpretación normativa, valoración individualizada y motivación jurídica, preservando la independencia judicial y las garantías procesales correspondientes.

La protección de los derechos fundamentales constituye una dimensión transversal de esta problemática. Los sistemas algorítmicos pueden procesar información personal, establecer clasificaciones y formular evaluaciones cuyos efectos incidan sobre la privacidad, la igualdad, la dignidad humana y el ejercicio del derecho a la defensa. Particularmente, los sesgos presentes en los datos o en los procedimientos computacionales pueden reproducir diferencias injustificadas y dificultar la identificación de posibles vulneraciones. Por esta razón, el análisis jurídico debe considerar tanto las características de las tecnologías utilizadas como sus consecuencias concretas, incorporando mecanismos de información, revisión y tutela compatibles con las garantías constitucionales.

La complejidad de los sistemas inteligentes también introduce desafíos relacionados con la atribución de responsabilidad y las condiciones necesarias para ejercer un control institucional efectivo. El desarrollo y la utilización de estas tecnologías pueden involucrar diferentes sujetos, cuyas obligaciones deben determinarse conforme a sus funciones y al ordenamiento aplicable. En este escenario, la transparencia, la explicabilidad, la auditoría y la gobernanza tecnológica adquieren relevancia como mecanismos orientados a prevenir riesgos y facilitar la rendición de cuentas. Su aplicación requiere reconocer que la supervisión humana debe permitir una intervención sustantiva y no limitarse a confirmar formalmente los resultados producidos.

Desde una perspectiva normativa, la evolución de la inteligencia artificial plantea la necesidad de examinar las respuestas regulatorias desarrolladas en diferentes contextos internacionales y su pertinencia frente a las particularidades de cada ordenamiento. Los instrumentos jurídicos y las orientaciones institucionales existentes muestran aproximaciones diversas a la protección de derechos, la gestión de riesgos y la supervisión de sistemas automatizados. En Ecuador, el marco constitucional y las

disposiciones relacionadas con protección de datos personales, procedimientos administrativos y administración de justicia proporcionan fundamentos relevantes para abordar estas problemáticas, aunque su aplicación requiere considerar las características y consecuencias de cada tecnología.

Ante este panorama, la presente obra tiene como propósito analizar los fundamentos, aplicaciones y desafíos jurídicos del derecho algorítmico, considerando su relación con los datos, la inteligencia artificial y las transformaciones contemporáneas de la justicia. El estudio adopta una perspectiva jurídico-analítica e interdisciplinaria, articulando aportes doctrinales, investigaciones académicas, instrumentos regulatorios y disposiciones normativas pertinentes. Su orientación permite examinar las posibilidades de innovación tecnológica sin desvincularlas de los principios que regulan el ejercicio de competencias, la responsabilidad institucional y la protección de los derechos fundamentales.

La organización del libro responde a una secuencia que avanza desde los fundamentos conceptuales hacia los problemas concretos de aplicación y regulación. El primer capítulo examina el origen, la naturaleza y los principios del derecho algorítmico. El segundo aborda los datos, los modelos computacionales y su influencia sobre las decisiones jurídicas. El tercero estudia la incorporación de inteligencia artificial en la administración de justicia, mientras que el cuarto analiza los derechos fundamentales y los sesgos algorítmicos. El quinto desarrolla las cuestiones de responsabilidad, transparencia y gobernanza tecnológica, y el sexto examina los desafíos regulatorios y las perspectivas futuras de la justicia digital.

La relevancia de esta obra radica en contribuir a una comprensión jurídica de las transformaciones tecnológicas que actualmente inciden en las instituciones y en el ejercicio profesional del derecho. Su análisis no parte de considerar la inteligencia artificial como una solución universal ni como una amenaza inevitable, sino como un conjunto de herramientas cuyas consecuencias dependen de sus características, finalidades y condiciones de utilización. Desde esta perspectiva, el derecho algorítmico constituye un espacio de reflexión necesario para comprender cómo pueden integrarse nuevas capacidades computacionales sin desconocer las obligaciones normativas ni las garantías que protegen a las personas.

En definitiva, el estudio de las relaciones entre justicia, datos e inteligencia artificial exige reconocer que la innovación tecnológica y la legitimidad jurídica responden a criterios diferentes, aunque necesariamente relacionados. La capacidad de automatizar operaciones o producir resultados complejos no sustituye la obligación de fundamentar las decisiones ni elimina las responsabilidades institucionales. La presente obra propone examinar esta relación desde una perspectiva crítica y constructiva, orientada a comprender las condiciones bajo las cuales los sistemas algorítmicos pueden contribuir al fortalecimiento de la justicia y al desarrollo de instituciones compatibles con los principios del Estado constitucional de derecho.



Capítulo 1.

Fundamentos del derecho algorítmico

Victoria Nataly Polo Murillo

1.1 Origen y evolución del derecho algorítmico

El origen del derecho algorítmico se relaciona con la progresiva incorporación de tecnologías computacionales en actividades sometidas a regulación jurídica. Durante las primeras etapas de informatización, estas herramientas facilitaron principalmente el almacenamiento de documentos, la organización de expedientes y la recuperación de información normativa. Sin embargo, la expansión de sistemas capaces de procesar grandes volúmenes de datos modificó esta relación instrumental. Las tecnologías comenzaron a intervenir en procedimientos de clasificación, evaluación y recomendación, introduciendo problemas que excedían la regulación tradicional de los soportes informáticos y exigían nuevas formas de comprender sus consecuencias jurídicas.

La consolidación de estas aplicaciones transformó las relaciones entre información, decisiones institucionales y ejercicio del poder. Los algoritmos comenzaron a utilizarse para identificar riesgos, organizar servicios, seleccionar destinatarios de determinadas prestaciones y orientar actuaciones administrativas. Tales aplicaciones demostraron que los sistemas computacionales podían influir sobre situaciones jurídicamente protegidas sin adoptar necesariamente la forma de una decisión humana convencional. Esta transformación favoreció la aparición de debates sobre legitimidad, transparencia y responsabilidad, especialmente cuando la intervención tecnológica dificultaba identificar los criterios utilizados para producir resultados que afectaban intereses individuales (Ulbricht y Yeung, 2022).

Una contribución decisiva para comprender esta evolución consiste en distinguir entre la regulación de los algoritmos y la regulación mediante algoritmos. Ulbricht y Yeung (2022) examinan esta doble relación al estudiar cómo los sistemas computacionales pueden convertirse simultáneamente en objetos de supervisión y mecanismos utilizados para orientar comportamientos. La primera dimensión comprende las exigencias jurídicas aplicables al desarrollo y utilización tecnológica; la segunda permite analizar cómo determinadas operaciones automatizadas participan en funciones regulatorias. Ambas perspectivas revelan que los algoritmos no son instrumentos completamente externos al derecho, puesto que pueden intervenir en las condiciones prácticas de su aplicación.

La transición desde la digitalización documental hacia la automatización decisional constituye otro momento relevante. Mientras las primeras herramientas informáticas reproducían procedimientos institucionales previamente establecidos, los sistemas posteriores incorporaron capacidades para identificar patrones y producir evaluaciones destinadas a orientar actuaciones concretas. Este cambio no eliminó la intervención humana, pero modificó las condiciones en que se elaboraban determinadas decisiones. En consecuencia, surgió la necesidad de diferenciar las tareas susceptibles de procesamiento automatizado de aquellas que requieren interpretación normativa, valoración de circunstancias particulares y justificación de consecuencias jurídicas.

La evolución del derecho algorítmico estuvo acompañada por el reconocimiento de riesgos asociados con la complejidad tecnológica. Los sistemas basados en aprendizaje automático podían generar resultados cuya explicación resultaba difícil para quienes los utilizaban o supervisaban. Esta circunstancia introdujo problemas relacionados con la revisión de decisiones, la identificación de errores y la distribución de responsabilidades. En particular, la utilización institucional de procedimientos automatizados evidenció que la precisión estadística no constituía una garantía suficiente de legalidad. La legitimidad de una actuación depende también de las competencias ejercidas, las garantías observadas y la posibilidad de cuestionar sus fundamentos.

La trayectoria del derecho algorítmico puede comprenderse mediante etapas que permiten relacionar las transformaciones tecnológicas con los problemas jurídicos emergentes. Estas fases no constituyen períodos cerrados ni necesariamente sucesivos, pues diferentes instituciones pueden utilizar simultáneamente herramientas de distinta complejidad. Su identificación permite distinguir las modificaciones experimentadas en las funciones computacionales y las garantías exigibles según los efectos de cada aplicación. La Tabla 1 presenta una clasificación evolutiva que facilita examinar cómo la transición desde sistemas documentales hacia tecnologías inteligentes amplió las cuestiones sometidas al análisis jurídico.

Tabla 1
Evolución tecnológica y desafíos jurídicos asociados

Etapa	Transformación tecnológica	Problema jurídico emergente
Informatización	Digitalización de registros y documentos	Autenticidad, conservación e integridad

Sistematización	Organización automatizada de información	Seguridad y acceso legítimo
Automatización	Ejecución computacional de reglas	Legalidad y revisión de resultados
Aprendizaje automático	Identificación de patrones y predicciones	Discriminación, fiabilidad y explicabilidad
Inteligencia artificial avanzada	Generación de contenidos y asistencia decisional	Trazabilidad, supervisión y responsabilidad

Nota. Clasificación analítica de elaboración propia; las etapas pueden coexistir institucionalmente.

La expansión de estas tecnologías también transformó las relaciones entre autoridad pública y conocimiento especializado. El funcionamiento de determinados procedimientos comenzó a depender de sistemas diseñados por profesionales externos a las instituciones responsables de aplicarlos. Esta situación planteó interrogantes sobre la posibilidad de ejercer controles efectivos cuando los criterios computacionales eran complejos o estaban sujetos a restricciones de acceso. El problema jurídico no radica únicamente en identificar quién desarrolla la herramienta, sino en determinar quién conserva la competencia para adoptar decisiones, justificar su utilización y responder por las consecuencias jurídicamente relevantes.

La evolución del derecho algorítmico encuentra un límite fundamental en los principios que regulan el ejercicio de las competencias públicas. En Ecuador, el artículo 226 de la Constitución establece que las instituciones y quienes ejercen potestades estatales deben actuar dentro de las atribuciones conferidas por la Constitución y la ley. Esta exigencia permite sostener que la incorporación de sistemas automatizados no constituye una fuente independiente de competencia administrativa. Aunque la tecnología modifique los procedimientos utilizados, la legitimidad de las actuaciones permanece vinculada con el ordenamiento jurídico y las responsabilidades institucionales correspondientes.

Otro elemento de esta evolución es el desplazamiento progresivo desde respuestas exclusivamente correctivas hacia mecanismos preventivos de control. La regulación contemporánea debe considerar las condiciones de diseño, selección de datos, implementación y supervisión de los sistemas, especialmente cuando pueden producir efectos difíciles de revertir. Este cambio amplía el objeto del análisis jurídico, pues obliga a examinar decisiones tecnológicas anteriores a la aparición de un conflicto concreto. En tal escenario, los mecanismos preventivos contribuyen a identificar riesgos sin sustituir las garantías destinadas a reparar vulneraciones que efectivamente lleguen a producirse (Ulbricht y Yeung, 2022).

La configuración contemporánea del derecho algorítmico responde, por tanto, a una transformación de los instrumentos mediante los cuales se organizan y ejecutan decisiones socialmente relevantes. Su desarrollo no supone reemplazar el ordenamiento jurídico por procedimientos computacionales, sino identificar las condiciones necesarias para que estos permanezcan sometidos a control. La evolución histórica demuestra que cada ampliación de las capacidades tecnológicas introduce problemas específicos de interpretación, legitimidad y responsabilidad. De este modo, el derecho algorítmico se consolida como un campo orientado a examinar las consecuencias jurídicas de la automatización sin desvincularlas de los principios fundamentales del Estado de derecho.

1.2 Conceptualización y características del derecho algorítmico

El derecho algorítmico puede definirse como un campo de análisis jurídico dedicado a estudiar la regulación, utilización y consecuencias de sistemas computacionales que intervienen en relaciones jurídicamente relevantes. Su objeto comprende las condiciones de legitimidad de los procedimientos automatizados, las obligaciones de quienes los desarrollan o implementan y los mecanismos destinados a proteger los derechos afectados. Esta definición permite superar una interpretación limitada al funcionamiento técnico de los algoritmos. El interés jurídico se concentra en las relaciones entre tecnología, personas e instituciones, especialmente cuando los resultados computacionales influyen en decisiones capaces de producir consecuencias normativas o materiales significativas.

Una distinción conceptual indispensable separa al algoritmo del sistema algorítmico. El primero consiste en un procedimiento formal compuesto por instrucciones destinadas a ejecutar determinadas operaciones. El segundo comprende una estructura más amplia, integrada por datos, programas, infraestructuras y decisiones organizacionales que condicionan su utilización. Desde una perspectiva jurídica, esta diferenciación resulta importante porque los efectos de una tecnología no pueden explicarse exclusivamente mediante su código informático. Su funcionamiento depende también de la información procesada, los criterios de configuración y las finalidades establecidas por las personas o instituciones responsables de implementarla.

La inteligencia artificial constituye una de las manifestaciones tecnológicas más relevantes dentro de este campo, aunque ambos conceptos no resultan equivalentes.

Existen sistemas automatizados basados en reglas previamente definidas que pueden afectar derechos sin incorporar mecanismos de aprendizaje automático. Por consiguiente, la regulación algorítmica comprende tanto procedimientos convencionales de automatización como aplicaciones inteligentes de mayor complejidad. Esta amplitud conceptual permite examinar tecnologías distintas mediante criterios jurídicos relacionados con sus funciones y consecuencias, evitando que el reconocimiento de obligaciones dependa exclusivamente de la denominación comercial o técnica utilizada para describirlas (Pérez-Ugena, 2024).

Una característica central del derecho algorítmico es su transversalidad normativa. Los problemas derivados de estas tecnologías pueden involucrar simultáneamente disposiciones constitucionales, administrativas, civiles, penales y procesales. Sin embargo, esta concurrencia no significa que todas las aplicaciones deban recibir idéntico tratamiento. Una herramienta destinada a organizar expedientes presenta riesgos diferentes de aquellos correspondientes a un sistema que interviene en la evaluación de personas. La determinación del régimen aplicable requiere identificar la finalidad del procedimiento, la naturaleza de los datos utilizados y la importancia jurídica de sus resultados.

La protección de los derechos fundamentales constituye otra característica determinante. Pérez-Ugena (2024) vincula el estudio de la inteligencia artificial con sus riesgos regulatorios y sus consecuencias sobre las garantías individuales. Esta relación adquiere especial relevancia cuando la automatización interviene en decisiones relacionadas con privacidad, igualdad o libertad. En el contexto ecuatoriano, el artículo 66, numeral 19, de la Constitución reconoce la protección de los datos personales, incluyendo facultades de acceso y decisión sobre la información correspondiente. Este reconocimiento ofrece un fundamento jurídico para examinar los tratamientos de información realizados mediante sistemas algorítmicos.

La dependencia de los datos constituye una característica operativa que adquiere consecuencias jurídicas particulares. Numerosos sistemas computacionales producen resultados mediante información previamente recopilada, organizada o utilizada para entrenar modelos predictivos. Cuando los datos contienen errores, presentan problemas de representatividad o responden a criterios de selección inadecuados, sus deficiencias pueden trasladarse a los resultados. No obstante, la evaluación jurídica debe evitar identificar automáticamente todo error técnico con una vulneración de derechos.

Resulta necesario determinar su efecto concreto, las obligaciones aplicables y la existencia de garantías destinadas a prevenir o corregir consecuencias perjudiciales.

La transparencia y la explicabilidad representan características relacionadas, pero conceptualmente diferenciables. La transparencia comprende la disponibilidad de información relevante sobre la finalidad, funcionamiento y utilización de un sistema. La explicabilidad se refiere a la posibilidad de comprender las razones significativas que intervienen en un resultado determinado. Una institución puede informar que utiliza inteligencia artificial sin proporcionar elementos suficientes para cuestionar una decisión particular. Por esta razón, ambas exigencias deben analizarse atendiendo al contexto jurídico y a las garantías que permiten examinar la legitimidad de las actuaciones automatizadas (Pérez-Ugena, 2024).

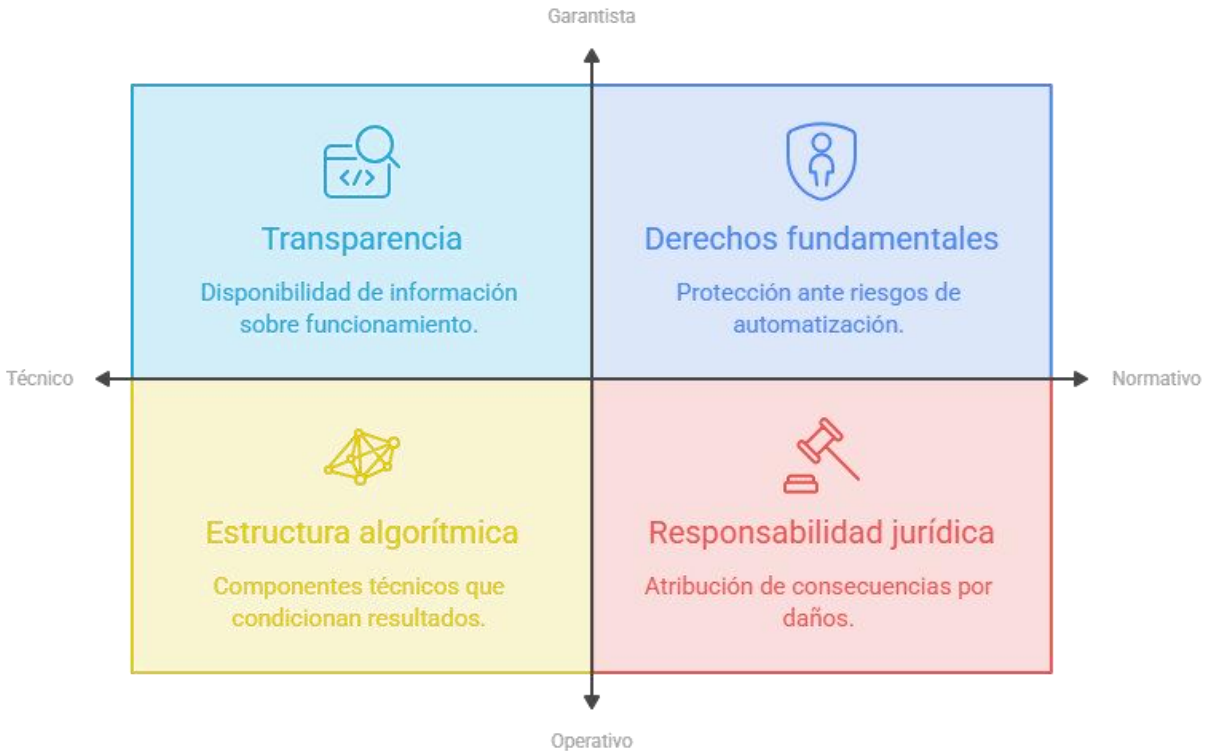
La responsabilidad jurídica constituye igualmente una dimensión fundamental. Cuando un sistema algorítmico participa en actividades capaces de ocasionar daños, pueden intervenir diferentes sujetos vinculados con su diseño, desarrollo, suministro e implementación. La existencia de esta pluralidad no significa que todos respondan necesariamente bajo un mismo régimen. La atribución de consecuencias jurídicas requiere examinar las obligaciones correspondientes, el ámbito de intervención y los criterios legales aplicables. En consecuencia, el análisis debe diferenciar la complejidad tecnológica de los presupuestos normativos necesarios para determinar responsabilidad civil, administrativa o penal.

El carácter dinámico del derecho algorítmico deriva de la evolución de las capacidades tecnológicas y sus aplicaciones institucionales. Sin embargo, no resulta jurídicamente correcto asumir que cada innovación exige necesariamente nuevas disposiciones. En ciertas circunstancias, los principios existentes permiten resolver controversias mediante una interpretación adecuada. En otras, las particularidades de la automatización pueden evidenciar insuficiencias regulatorias. La tarea jurídica consiste en identificar esas diferencias, evitando tanto la aplicación mecánica de categorías tradicionales como la creación de soluciones normativas desvinculadas de los problemas que pretenden resolver.

La supervisión humana representa una característica importante de los sistemas utilizados en decisiones sensibles, pero su mera existencia formal no garantiza una intervención efectiva. Una persona encargada de confirmar resultados automatizados

debe disponer de información suficiente, atribuciones reales y posibilidades de corregir errores. De lo contrario, la revisión puede convertirse en una aprobación rutinaria carente de valoración independiente. Esta cuestión exige diferenciar entre presencia humana e intervención jurídicamente significativa, especialmente cuando el resultado tecnológico puede restringir derechos o modificar situaciones individuales relevantes.

Figura 1
Dimensiones del derecho algorítmico



Nota. Esquema conceptual que relaciona los enfoques fundamentales del derecho algorítmico.

Desde una perspectiva funcional, resulta necesario distinguir entre los algoritmos utilizados para facilitar actividades jurídicas y aquellos empleados para orientar decisiones institucionales. Los primeros pueden mejorar la organización documental o la recuperación de información; los segundos introducen interrogantes adicionales sobre la justificación de sus resultados. Esta diferenciación permite establecer niveles de control acordes con las consecuencias previsibles de cada aplicación. La legitimidad de un sistema no depende exclusivamente de su precisión o utilidad, sino también de su compatibilidad con las obligaciones normativas y las garantías exigibles (Pérez-Ugena, 2024).

El derecho algorítmico constituye, en definitiva, un campo caracterizado por la interacción entre procedimientos computacionales, relaciones jurídicas y decisiones institucionales. Su identidad no depende de reconocer a los algoritmos como sujetos autónomos, sino de determinar las consecuencias de su utilización dentro del ordenamiento. La legalidad, la transparencia, la responsabilidad y la protección de derechos proporcionan criterios para examinar aplicaciones tecnológicas diversas. Esta perspectiva permite comprender que una herramienta puede presentar elevada capacidad computacional y, simultáneamente, requerir controles jurídicos específicos cuando su funcionamiento incide en situaciones protegidas por el derecho.

1.3 Relación entre derecho, tecnología y transformación digital

La transformación digital ha modificado las condiciones en que las personas, las instituciones y los operadores jurídicos desarrollan sus actividades. El tránsito desde procedimientos documentales convencionales hacia plataformas electrónicas permitió ampliar las posibilidades de almacenamiento, comunicación y tratamiento de información. Sin embargo, sus consecuencias exceden la sustitución de soportes físicos, pues pueden modificar las formas de ejercer derechos, cumplir obligaciones y acceder a servicios institucionales. La relación entre derecho y tecnología debe examinarse, por tanto, desde sus efectos sobre las relaciones jurídicas y no exclusivamente desde las ventajas operativas asociadas con la modernización.

La digitalización y la transformación digital constituyen procesos relacionados, aunque conceptualmente diferentes. La primera comprende la conversión de información y procedimientos hacia formatos electrónicos; la segunda puede implicar cambios en las estructuras organizacionales, los mecanismos de gestión y las relaciones entre instituciones y usuarios. Esta distinción adquiere relevancia jurídica cuando las innovaciones alteran condiciones de acceso, participación o ejercicio de derechos. Una institución puede disponer de servicios electrónicos y mantener prácticas incompatibles con las exigencias de accesibilidad, legalidad o atención adecuada a las necesidades de determinados grupos.

Jiménez y Pincay (2024) examinan la relación entre derechos digitales y garantías constitucionales frente a las transformaciones de la sociedad de la información. Esta aproximación permite comprender que el desarrollo tecnológico introduce nuevos escenarios para derechos previamente reconocidos. La privacidad, la libertad de

expresión y el acceso a la información pueden ejercerse mediante plataformas cuyo funcionamiento depende de infraestructuras y criterios de tratamiento de datos. No obstante, estas particularidades no eliminan su fundamento constitucional, sino que plantean nuevas exigencias para interpretar su alcance y establecer mecanismos efectivos de protección.

La intervención del derecho resulta especialmente significativa cuando las tecnologías digitales son utilizadas por autoridades públicas. En Ecuador, el artículo 226 de la Constitución establece límites expresos al ejercicio de competencias estatales, lo que impide considerar la transformación tecnológica como una autorización general para modificar atribuciones institucionales. La implementación de plataformas automatizadas debe respetar las disposiciones aplicables a los procedimientos correspondientes. Desde esta perspectiva, la modernización administrativa no puede evaluarse únicamente mediante indicadores de rapidez o reducción de costos, pues también debe preservar las garantías que condicionan la legitimidad de las actuaciones públicas.

La utilización de plataformas electrónicas puede mejorar la gestión de solicitudes, expedientes y comunicaciones, aunque también introduce problemas relacionados con la accesibilidad. Las personas que carecen de conectividad, dispositivos adecuados o competencias digitales suficientes pueden encontrar dificultades para ejercer determinados derechos. Esta situación exige examinar si la prestación exclusivamente electrónica de un servicio establece obstáculos injustificados. La transformación digital debe considerar las circunstancias de los destinatarios y las posibilidades efectivas de interacción con las instituciones, especialmente cuando se encuentran comprometidos procedimientos indispensables para la protección de situaciones jurídicas individuales.

En la administración de justicia, las herramientas digitales han ampliado las posibilidades de presentación documental, consulta de actuaciones y comunicación procesal. Sin embargo, su utilización debe mantenerse compatible con las garantías propias de los procedimientos jurisdiccionales. El artículo 76 de la Constitución ecuatoriana establece garantías del debido proceso que conservan su relevancia cuando las actuaciones se desarrollan mediante medios electrónicos. La sustitución del soporte documental no permite reducir las oportunidades de defensa, contradicción o acceso a las decisiones. La tecnología modifica los instrumentos procesales, pero no elimina las exigencias jurídicas que fundamentan su validez.

Las relaciones contractuales también experimentan transformaciones asociadas con la utilización de plataformas digitales. La contratación electrónica, la prestación automatizada de servicios y los sistemas de intermediación tecnológica introducen nuevas condiciones para identificar manifestaciones de voluntad y determinar responsabilidades. Sin embargo, las operaciones ejecutadas mediante aplicaciones informáticas continúan requiriendo el cumplimiento de los presupuestos jurídicos correspondientes. La intervención de un sistema automatizado no permite presumir que toda operación constituye una manifestación válida de consentimiento. Su análisis exige considerar la información proporcionada, las condiciones contractuales y las circunstancias concretas en que se produce la interacción.

Un desafío adicional aparece cuando las capacidades tecnológicas evolucionan con mayor rapidez que los procedimientos institucionales destinados a regularlas. Esta diferencia temporal puede generar incertidumbre sobre la aplicación de disposiciones existentes a situaciones novedosas. Sin embargo, la ausencia de normas específicamente dirigidas a una tecnología no implica necesariamente inexistencia de obligaciones jurídicas. Los principios constitucionales y los regímenes generales pueden resultar aplicables según la naturaleza de la actividad. La cuestión consiste en identificar cuándo proporcionan respuestas suficientes y cuándo las particularidades tecnológicas justifican un desarrollo regulatorio adicional (Jiménez y Pincay, 2024).

La transformación digital también modifica las competencias necesarias para ejercer las profesiones jurídicas. El acceso a herramientas de búsqueda inteligente, análisis documental y procesamiento automatizado exige comprender sus posibilidades y limitaciones. No resulta indispensable que todos los operadores jurídicos dominen la programación informática, pero sí que puedan reconocer problemas relacionados con la fiabilidad de la información, la confidencialidad y la validez de los resultados. Esta preparación contribuye a evitar que la aparente precisión tecnológica sustituya procedimientos profesionales de verificación y razonamiento jurídico.

La interacción entre derecho y tecnología requiere mecanismos de coordinación institucional que permitan incorporar consideraciones jurídicas desde las primeras etapas de implementación. Los profesionales encargados de diseñar sistemas digitales deben comprender las restricciones normativas relevantes, mientras que los responsables jurídicos necesitan información suficiente sobre las capacidades de las herramientas utilizadas. Esta cooperación adquiere importancia cuando las decisiones

tecnológicas afectan la gestión de datos personales, el acceso a servicios o la ejecución de procedimientos administrativos. La protección jurídica resulta más efectiva cuando se integra al diseño institucional que cuando aparece únicamente como respuesta a conflictos consumados.

La transformación digital representa una oportunidad para fortalecer determinadas funciones jurídicas, pero sus resultados dependen de las condiciones institucionales que orientan su implementación. Las tecnologías pueden facilitar el acceso a información y reducir actividades repetitivas sin garantizar necesariamente decisiones más justas. Por ello, su evaluación debe considerar la legalidad de los procedimientos, la protección de derechos y la calidad de las relaciones entre instituciones y ciudadanos. La modernización adquiere verdadero significado jurídico cuando las innovaciones tecnológicas contribuyen a desarrollar actuaciones verificables y accesibles, sometidas a los principios del ordenamiento y a mecanismos efectivos de responsabilidad.

1.4 Naturaleza jurídica de los sistemas algorítmicos

La naturaleza jurídica de los sistemas algorítmicos plantea interrogantes sobre su reconocimiento dentro del ordenamiento, las funciones que pueden desempeñar y las consecuencias derivadas de su utilización. Aunque estas tecnologías procesan información y generan resultados con distintos niveles de autonomía operativa, sus capacidades no permiten equipararlas automáticamente con los sujetos de derecho. La determinación de su posición jurídica exige distinguir entre el funcionamiento tecnológico, la intervención institucional y los efectos producidos sobre relaciones jurídicamente protegidas. Esta diferenciación resulta indispensable para evitar que la complejidad computacional se convierta en fundamento suficiente para reconocer facultades u obligaciones inexistentes.

Los sistemas algorítmicos pueden caracterizarse inicialmente como instrumentos tecnológicos utilizados por personas u organizaciones para desarrollar actividades determinadas. Sin embargo, esta consideración requiere matices cuando sus resultados influyen directamente en actuaciones con consecuencias jurídicas. La clasificación de información, la evaluación automatizada de riesgos o la formulación de recomendaciones pueden intervenir en procedimientos donde existen competencias, obligaciones y garantías previamente establecidas. En tales circunstancias, el problema central no consiste exclusivamente en identificar la herramienta empleada, sino en

determinar qué sujetos están jurídicamente habilitados para utilizarla y responder por sus efectos.

El debate adquiere particular relevancia en el derecho penal, donde la atribución de responsabilidad depende de presupuestos normativos específicos. Navarro-Dolmestch (2025) examina la inteligencia artificial como «actuante» en este ámbito, proponiendo una aproximación conceptual a su intervención en situaciones jurídicamente relevantes. La posibilidad de describir un sistema como participante material en determinados acontecimientos no equivale, sin embargo, a reconocerle culpabilidad penal. Esta distinción impide confundir las capacidades funcionales de una tecnología con las condiciones jurídicas necesarias para atribuir responsabilidad conforme a las categorías del ordenamiento correspondiente.

La autonomía tecnológica debe diferenciarse de la autonomía jurídicamente reconocida. Un sistema puede ejecutar operaciones sin recibir instrucciones humanas individuales para cada resultado, pero esa capacidad no implica que posea voluntad jurídicamente relevante. La atribución de personalidad jurídica requiere fundamentos normativos que no pueden deducirse exclusivamente del aprendizaje automático o de la producción de respuestas complejas. Esta diferencia adquiere importancia cuando se pretende trasladar la responsabilidad desde quienes desarrollan o implementan sistemas hacia las propias tecnologías. La autonomía funcional constituye una característica operativa; la subjetividad jurídica representa una condición normativa distinta (Navarro-Dolmestch, 2025).

En el ámbito administrativo, la utilización de sistemas algorítmicos tampoco determina que estos adquieran automáticamente la condición de autoridades públicas. El artículo 226 de la Constitución ecuatoriana reserva el ejercicio de potestades estatales a quienes disponen de competencias jurídicamente atribuidas. En consecuencia, una herramienta automatizada puede intervenir como mecanismo auxiliar sin convertirse por ello en titular independiente de atribuciones administrativas. Cuando sus resultados condicionan decisiones institucionales, debe examinarse la competencia del órgano responsable, la legalidad del procedimiento y las garantías disponibles para revisar las consecuencias de la actuación.

Las diferencias entre aplicaciones tecnológicas justifican establecer una clasificación funcional que facilite determinar las exigencias jurídicas pertinentes. No presenta la

misma relevancia un sistema dedicado a recuperar información que otro utilizado para ejecutar automáticamente criterios institucionales con efectos individuales. Tampoco todas las herramientas predictivas generan consecuencias equivalentes. Su evaluación requiere considerar la finalidad, el contexto y el grado de influencia sobre las actuaciones humanas. La Tabla 2 relaciona diferentes modalidades de intervención con los problemas jurídicos que pueden surgir, sin atribuir a estas categorías personalidad o competencias autónomas.

Tabla 2

Clasificación funcional de los sistemas algorítmicos según su relevancia jurídica

Modalidad	Función predominante	Cuestión jurídica principal
Sistemas instrumentales	Organización de información	Integridad y protección de datos
Sistemas de apoyo	Formulación de recomendaciones	Motivación y valoración humana
Sistemas predictivos	Estimación de riesgos o resultados	Fiabilidad y no discriminación
Sistemas de ejecución automatizada	Aplicación computacional de reglas	Legalidad y revisión
Sistemas adaptativos	Ajuste de resultados mediante aprendizaje	Supervisión y trazabilidad

Nota. Clasificación funcional de elaboración propia; un sistema puede pertenecer a varias categorías.

En las relaciones privadas, los sistemas algorítmicos pueden intervenir en la formación, ejecución y seguimiento de acuerdos contractuales. Estas aplicaciones requieren identificar a las personas físicas o jurídicas titulares de las obligaciones correspondientes y determinar el efecto de las operaciones realizadas mediante herramientas computacionales. La automatización puede modificar las condiciones de ejecución de determinadas prestaciones, pero no elimina los requisitos legales aplicables. Cuando surge una controversia, resulta necesario examinar las circunstancias de la interacción tecnológica y los criterios jurídicos que permiten atribuir consecuencias a quienes participan en ella.

La naturaleza jurídica de estas tecnologías adquiere especial complejidad cuando sus resultados se utilizan para justificar decisiones que afectan derechos. En el ámbito jurisdiccional, la garantía de motivación prevista en el artículo 76, numeral 7, literal l, de la Constitución ecuatoriana exige una fundamentación jurídica suficiente de las resoluciones. La Corte Constitucional, mediante la sentencia 1158-17-EP/21, desarrolló

criterios para examinar deficiencias de motivación. Tales exigencias permiten sostener que la utilización de herramientas algorítmicas no releva a la autoridad judicial de justificar sus decisiones mediante argumentos jurídicamente pertinentes.

La determinación de la naturaleza jurídica de los sistemas algorítmicos debe realizarse, finalmente, atendiendo a su función concreta dentro de las relaciones reguladas. Su capacidad para procesar información o generar recomendaciones no permite reconocer automáticamente personalidad jurídica, autoridad institucional o responsabilidad penal propia. Las consecuencias de su utilización requieren examinar las competencias, obligaciones y garantías previstas por el ordenamiento. Desde esta perspectiva, el análisis jurídico debe diferenciar la participación material de los sistemas computacionales de la atribución normativa de derechos, deberes y responsabilidades, evitando confundir innovación tecnológica con modificación automática de las categorías jurídicas existentes.

1.5 Principios jurídicos aplicables a los entornos algorítmicos

Los principios jurídicos aplicables a los entornos algorítmicos proporcionan criterios para determinar las condiciones bajo las cuales pueden desarrollarse y utilizarse tecnologías que intervienen en actividades jurídicamente relevantes. Su función consiste en orientar la interpretación normativa, delimitar el ejercicio de competencias y establecer garantías frente a posibles afectaciones de derechos. La incorporación de procedimientos computacionales no supone la suspensión de las obligaciones que corresponden a las personas e instituciones responsables de su funcionamiento. Por el contrario, exige examinar cómo deben aplicarse los principios existentes cuando las decisiones se encuentran mediadas por sistemas automatizados.

El principio de legalidad adquiere especial importancia cuando los algoritmos participan en actuaciones administrativas o jurisdiccionales. En Ecuador, el artículo 226 de la Constitución establece que las instituciones públicas deben ejercer únicamente las competencias y facultades atribuidas por el ordenamiento. Esta disposición impide que una autoridad justifique nuevas atribuciones exclusivamente mediante la incorporación de una herramienta tecnológica. La automatización debe permanecer sometida a los requisitos jurídicos correspondientes al procedimiento, incluyendo las condiciones de competencia, motivación y control. La eficacia operativa de un sistema no puede sustituir el fundamento normativo exigido para adoptar decisiones públicas.

La igualdad y la no discriminación representan principios fundamentales para evaluar sistemas capaces de clasificar personas, identificar riesgos o producir recomendaciones. Los resultados algorítmicos pueden reflejar diferencias presentes en los datos utilizados o generar consecuencias desiguales mediante criterios aparentemente neutrales. El artículo 11, numeral 2, de la Constitución ecuatoriana reconoce la igualdad y prohíbe distintas formas de discriminación. Esta garantía exige examinar los efectos jurídicamente relevantes de las herramientas tecnológicas, sin asumir que la aplicación uniforme de un procedimiento computacional asegura necesariamente un tratamiento compatible con el principio de igualdad.

La transparencia permite conocer las condiciones generales bajo las cuales se utilizan procedimientos tecnológicos con efectos jurídicos. Sin embargo, su exigibilidad no implica necesariamente divulgar indiscriminadamente códigos informáticos o información protegida. Debe proporcionar elementos suficientes para comprender las finalidades del sistema, identificar sus responsables y cuestionar actuaciones relevantes. Beckman et al. (2024) examinan la relación entre inteligencia artificial, legitimidad democrática y publicidad en el ejercicio de la autoridad pública. Desde esta perspectiva, la transparencia adquiere una dimensión institucional vinculada con la posibilidad de controlar el poder y exigir explicaciones sobre su ejercicio.

La explicabilidad se relaciona con la capacidad de comprender las razones que influyen en un resultado algorítmico. Esta exigencia adquiere importancia cuando una herramienta tecnológica participa en decisiones sometidas al deber de motivación. La sentencia 1158-17-EP/21 de la Corte Constitucional del Ecuador establece criterios para valorar la suficiencia de la argumentación jurídica, identificando problemas como la inexistencia, insuficiencia y apariencia de motivación. Aunque esta decisión no establece un régimen específico para algoritmos, sus criterios resultan pertinentes para examinar resoluciones judiciales cuya fundamentación incorpore resultados computacionales.

La protección de datos personales constituye otro componente fundamental. El artículo 66, numeral 19, de la Constitución ecuatoriana reconoce este derecho e incluye facultades relacionadas con el acceso y la decisión sobre información personal. Su importancia aumenta cuando los sistemas algorítmicos procesan grandes volúmenes de información o generan inferencias acerca de las personas. La disponibilidad técnica de determinados datos no supone una autorización ilimitada para utilizarlos. Es necesario

examinar la existencia de una base jurídica aplicable, las finalidades del tratamiento y las medidas destinadas a proteger la información frente a usos incompatibles con los derechos reconocidos.

La Recomendación sobre la Ética de la Inteligencia Artificial de la UNESCO (2021) constituye un instrumento internacional relevante para orientar el desarrollo tecnológico responsable. Sus principios comprenden, entre otros, proporcionalidad, seguridad, equidad, privacidad, transparencia, explicabilidad y supervisión humana. El documento también destaca la importancia de preservar la responsabilidad humana durante el ciclo de vida de estos sistemas. Sin embargo, su naturaleza recomendatoria exige distinguir sus orientaciones éticas de las obligaciones jurídicas vinculantes establecidas mediante normas nacionales o instrumentos internacionales aplicables.

La aplicación de los principios jurídicos requiere traducir las exigencias generales en mecanismos de protección adecuados a las características de cada sistema. Una evaluación exclusivamente formal puede resultar insuficiente cuando los riesgos surgen de la forma en que se utilizan los datos o se interpretan los resultados. Por ello, la implementación tecnológica demanda identificar las garantías comprometidas, los sujetos responsables y las posibilidades efectivas de revisión. La Tabla 3 relaciona diferentes situaciones de riesgo con mecanismos destinados a fortalecer la protección jurídica, sin atribuirles el carácter de obligaciones universales independientes del régimen normativo correspondiente.

Tabla 3

Principios jurídicos y mecanismos de protección en entornos algorítmicos

Principio	Situación de riesgo	Mecanismo de protección
Legalidad	Decisiones sin fundamento competencial	Verificación normativa previa
Igualdad	Resultados discriminatorios	Evaluación de efectos diferenciados
Transparencia	Desconocimiento del uso tecnológico	Información institucional accesible
Explicabilidad	Imposibilidad de comprender resultados	Justificación verificable
Privacidad	Tratamiento excesivo de datos	Limitación de finalidades
Debido proceso	Ausencia de contradicción	Mecanismos de revisión
Responsabilidad	Indeterminación de sujetos obligados	Asignación documentada de funciones

Nota. Matriz analítica de elaboración propia; la exigibilidad de cada mecanismo depende del régimen aplicable.

La aplicación simultánea de estos principios puede producir tensiones que requieren valoración jurídica. La transparencia debe armonizarse con la privacidad y la protección legítima de información confidencial, mientras que la eficiencia administrativa debe respetar las garantías procedimentales. Estas relaciones no pueden resolverse mediante jerarquías abstractas válidas para cualquier situación. La legitimidad de las medidas depende de su fundamento jurídico, finalidad y proporcionalidad. Los problemas de publicidad y control institucional examinados por Beckman et al. (2024) permiten comprender la importancia de preservar condiciones efectivas de escrutinio sobre las actuaciones tecnológicamente mediadas.

La efectividad de los principios jurídicos depende de su incorporación en procedimientos reales de supervisión, evaluación y corrección. Su reconocimiento abstracto resulta insuficiente cuando las instituciones carecen de mecanismos para documentar decisiones, detectar errores o responder ante posibles vulneraciones. En consecuencia, las garantías deben proyectarse sobre las etapas de diseño, implementación y utilización de los sistemas algorítmicos. Esta orientación coincide con el enfoque preventivo promovido por la UNESCO (2021), que vincula la gobernanza tecnológica con la evaluación de impactos y la responsabilidad humana. La innovación adquiere legitimidad jurídica cuando permanece sometida a controles compatibles con la protección efectiva de derechos.

1.6 El derecho algorítmico como campo interdisciplinario

El derecho algorítmico se caracteriza por requerir conocimientos procedentes de diferentes disciplinas para comprender fenómenos tecnológicos que generan consecuencias jurídicas. Su estudio no puede limitarse a identificar disposiciones normativas, puesto que las características de los sistemas computacionales influyen directamente en los problemas sometidos a valoración. La informática, la ciencia de datos, la filosofía, la sociología y otras áreas aportan herramientas para examinar el funcionamiento tecnológico y sus efectos institucionales. Sin embargo, la integración de estos conocimientos debe preservar la especificidad del razonamiento jurídico y los criterios normativos utilizados para determinar derechos, obligaciones y responsabilidades.

La informática proporciona fundamentos indispensables para comprender las operaciones que ejecutan los sistemas algorítmicos. El conocimiento de estructuras

computacionales, procedimientos de programación y mecanismos de aprendizaje automático permite identificar sus capacidades y limitaciones. No obstante, el funcionamiento técnicamente correcto de una aplicación no constituye una garantía suficiente de legitimidad jurídica. Una herramienta puede alcanzar resultados satisfactorios conforme a indicadores informáticos y producir consecuencias incompatibles con determinadas obligaciones legales. Esta diferencia exige construir evaluaciones que integren criterios tecnológicos y jurídicos, sin reducir una dimensión a los parámetros propios de la otra.

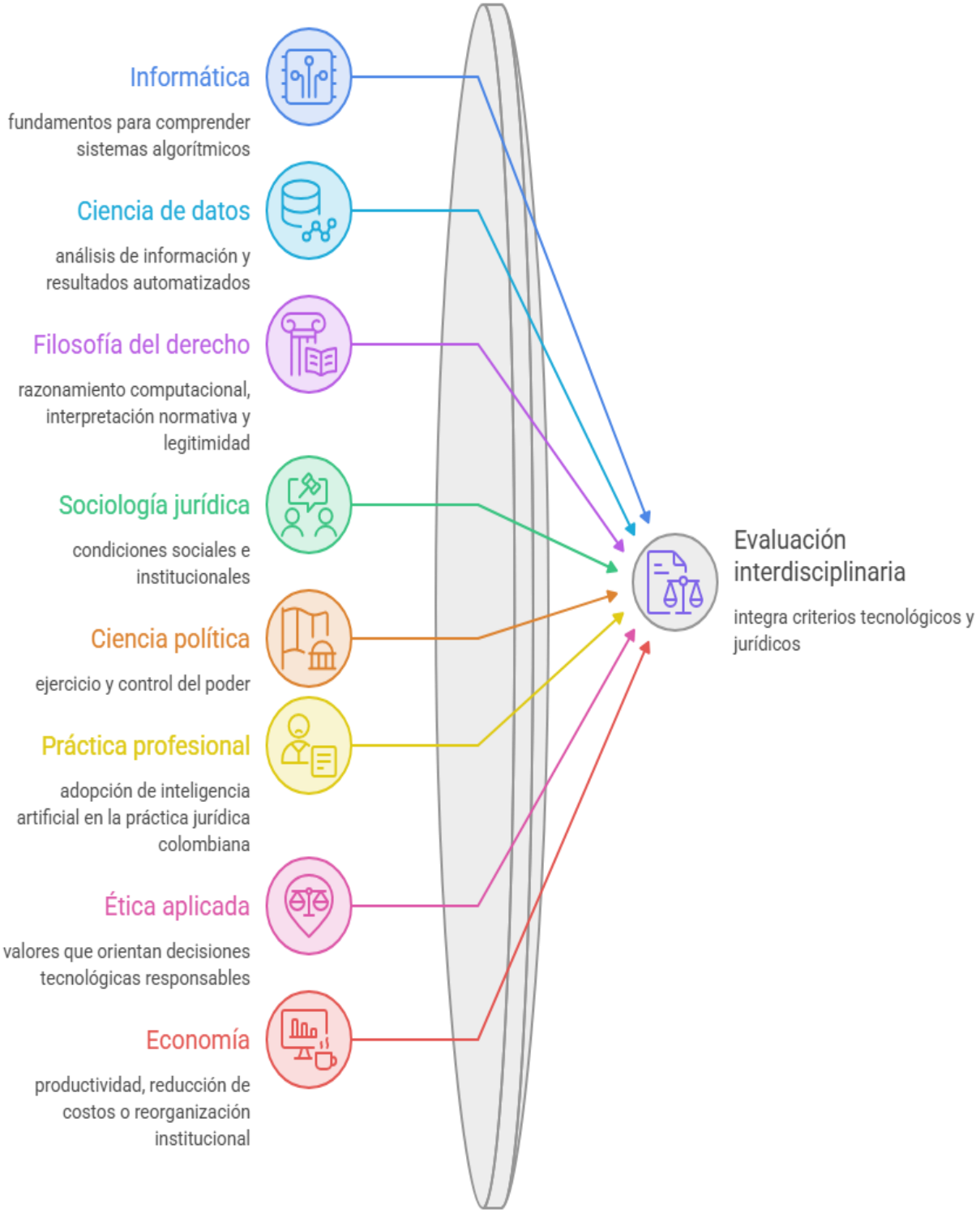
La ciencia de datos contribuye al análisis de los procesos mediante los cuales se recopila, selecciona y utiliza información para generar resultados automatizados. Sus métodos permiten examinar la representatividad de los conjuntos de datos, la existencia de errores y la consistencia de determinadas predicciones. Estas características adquieren relevancia jurídica cuando la información procesada influye sobre decisiones que afectan personas o instituciones. Sin embargo, la calidad estadística no determina por sí sola la corrección normativa de una actuación. La evaluación jurídica requiere identificar las obligaciones aplicables y examinar si los resultados son compatibles con las garantías correspondientes.

La filosofía del derecho permite cuestionar las relaciones entre razonamiento computacional, interpretación normativa y legitimidad de las decisiones. Los sistemas algorítmicos pueden identificar patrones o aplicar procedimientos formales, pero estas capacidades no equivalen necesariamente a justificar una conclusión jurídica. La interpretación de principios, la valoración de circunstancias particulares y la resolución de conflictos normativos requieren considerar razones cuya relevancia depende del contexto. Desde esta perspectiva, la colaboración con la filosofía contribuye a diferenciar la consistencia lógica de un procedimiento de la suficiencia jurídica de sus resultados, evitando identificar automáticamente precisión tecnológica con justicia.

La sociología jurídica amplía el análisis al considerar las condiciones sociales e institucionales en las que se utilizan las tecnologías. Los sistemas algorítmicos no funcionan de manera completamente independiente de las prácticas organizacionales, las estructuras económicas o las características de las poblaciones afectadas. Sus consecuencias pueden variar según las posibilidades de acceso y los criterios utilizados para representar determinadas realidades. Esta perspectiva permite identificar problemas que no siempre resultan evidentes mediante pruebas exclusivamente

técnicas. La evaluación interdisciplinaria debe considerar, por tanto, las relaciones entre diseño tecnológico, condiciones sociales y protección efectiva de los derechos.

Figura 2
Interdisciplinariedad del derecho algorítmico



Nota. Convergencia de distintas áreas del conocimiento en la evaluación jurídica de las tecnologías algorítmicas.

La ciencia política aporta herramientas para examinar cómo la automatización modifica determinadas formas de ejercicio y control del poder. Cuando las instituciones utilizan sistemas computacionales para clasificar solicitudes o apoyar la distribución de recursos, surgen interrogantes sobre quién establece los criterios aplicados y qué posibilidades existen para cuestionarlos. Estas cuestiones adquieren relevancia democrática porque una decisión tecnológicamente mediada puede producir consecuencias institucionales sin que sus fundamentos resulten fácilmente comprensibles. El análisis jurídico debe incorporar esta dimensión para distinguir la legitimidad de una actuación de su mera capacidad operativa.

En el ejercicio profesional, la relación entre conocimientos jurídicos y tecnológicos adquiere una manifestación concreta. Carrasquilla-Díaz et al. (2024) estudian los desafíos y oportunidades de la adopción de inteligencia artificial en la práctica jurídica colombiana. Esta experiencia permite examinar cómo las herramientas digitales pueden modificar actividades de investigación, organización documental y gestión profesional. Sin embargo, su incorporación también requiere analizar las competencias necesarias para utilizarlas y las obligaciones que permanecen bajo responsabilidad de los operadores jurídicos. La innovación profesional debe valorarse considerando tanto sus posibilidades funcionales como sus consecuencias sobre la calidad del servicio.

La ética aplicada a la inteligencia artificial constituye otra dimensión relevante. Mientras el derecho determina obligaciones exigibles conforme a disposiciones y procedimientos jurídicos, la reflexión ética examina valores que orientan decisiones tecnológicas responsables. Ambas perspectivas mantienen relaciones importantes, aunque no son equivalentes. Una actuación puede generar cuestionamientos éticos sin encontrarse expresamente prohibida, del mismo modo que la aceptación social de una tecnología no permite desconocer obligaciones legales. La interdisciplinariedad facilita comprender estas diferencias y establecer relaciones entre responsabilidad profesional, protección de derechos y criterios de actuación institucional.

La economía también contribuye al análisis del derecho algorítmico, particularmente cuando las decisiones de implementación tecnológica responden a objetivos de productividad, reducción de costos o reorganización institucional. Estos factores pueden explicar la selección de determinadas herramientas, pero no sustituyen la

evaluación de sus consecuencias jurídicas. Una tecnología económicamente eficiente puede requerir controles adicionales para proteger información personal o garantizar revisiones humanas. Por consiguiente, los indicadores de rendimiento deben interpretarse junto con las obligaciones normativas y los riesgos asociados con su utilización. La conveniencia económica constituye un elemento de evaluación, no un fundamento autónomo de legitimidad.

La integración interdisciplinaria enfrenta dificultades metodológicas derivadas de las diferencias entre los criterios de validación utilizados por cada disciplina. La informática puede evaluar un modelo mediante indicadores de precisión, mientras que el derecho necesita examinar competencia, legalidad y garantías procedimentales. Estas perspectivas no son necesariamente incompatibles, pero requieren identificar claramente los problemas que cada metodología puede resolver. Los resultados técnicos deben traducirse en información jurídicamente pertinente sin atribuirles consecuencias normativas automáticas. Esta cautela permite evitar conclusiones sustentadas exclusivamente en indicadores incapaces de explicar la totalidad del fenómeno estudiado.

Las investigaciones interdisciplinarias también favorecen la identificación de riesgos que podrían permanecer inadvertidos mediante análisis aislados. Un especialista informático puede detectar problemas en el procesamiento de datos, mientras que un profesional jurídico puede reconocer posibles afectaciones al debido proceso o a la igualdad. Las ciencias sociales, por su parte, pueden identificar consecuencias relacionadas con prácticas institucionales y condiciones de acceso. La articulación de estas capacidades contribuye a formular evaluaciones más completas. Sin embargo, la colaboración requiere definir responsabilidades metodológicas y evitar que la diversidad de conocimientos produzca conclusiones desvinculadas de la evidencia examinada.

La consolidación del derecho algorítmico como campo interdisciplinario exige construir vínculos estables entre comprensión tecnológica y razonamiento normativo. Esta integración no supone sustituir la interpretación jurídica por criterios estadísticos o informáticos, sino utilizar conocimientos complementarios para examinar adecuadamente situaciones complejas. Las experiencias profesionales analizadas por Carrasquilla-Díaz et al. (2024) muestran la pertinencia de estudiar la transformación

tecnológica dentro de contextos jurídicos concretos. Desde esta perspectiva, la interdisciplinariedad permite desarrollar respuestas más fundamentadas, capaces de considerar simultáneamente las características del sistema, sus consecuencias sociales y las obligaciones establecidas por el ordenamiento.

1.7 Transformación del pensamiento jurídico en la era digital

La transformación del pensamiento jurídico en la era digital implica reconsiderar los métodos mediante los cuales se construyen, interpretan y justifican las decisiones jurídicas. Tradicionalmente, el razonamiento jurídico se ha desarrollado mediante el análisis normativo, la interpretación de precedentes y la valoración de circunstancias particulares. La incorporación de tecnologías inteligentes amplía las posibilidades de organizar información, identificar relaciones documentales y examinar problemas complejos. Sin embargo, también exige distinguir entre el procesamiento computacional de contenidos jurídicos y la elaboración de argumentos capaces de justificar decisiones conforme a las exigencias del ordenamiento.

Uno de los cambios más significativos se relaciona con la utilización de información estructurada para representar fenómenos jurídicos. Los sistemas computacionales pueden identificar regularidades en disposiciones normativas y resoluciones judiciales, facilitando determinadas actividades de investigación. No obstante, la semejanza estadística entre decisiones no demuestra necesariamente que compartan fundamentos jurídicos equivalentes. Las particularidades de un caso pueden modificar el sentido de una disposición o justificar una interpretación diferente. La utilización de estas herramientas requiere, por consiguiente, preservar la capacidad de examinar los hechos relevantes y las razones normativas que sustentan cada conclusión.

Zheng (2026) analiza el dilema epistemológico de la justicia algorítmica y las dificultades que surgen cuando el derecho se representa mediante estructuras susceptibles de procesamiento computacional. Esta perspectiva permite reconocer que la interpretación jurídica comprende dimensiones que no siempre admiten una representación completamente formalizada. Conceptos como proporcionalidad, razonabilidad y justicia pueden requerir valoraciones contextuales que exceden la identificación de patrones. El problema no consiste en negar las capacidades de la tecnología, sino en reconocer que sus resultados deben interpretarse mediante criterios capaces de justificar jurídicamente la solución adoptada.

La utilización de modelos predictivos también transforma las condiciones bajo las cuales los operadores jurídicos examinan posibles decisiones. Estas herramientas pueden identificar tendencias presentes en antecedentes institucionales, aunque sus resultados no equivalen necesariamente a reglas jurídicas vinculantes. La frecuencia de una determinada solución no demuestra, por sí misma, su corrección normativa. Incluso pueden reproducirse patrones asociados con prácticas cuestionables o decisiones posteriormente modificadas. Desde una perspectiva crítica, el pensamiento jurídico debe impedir que las regularidades estadísticas sustituyan el análisis de las fuentes aplicables y la valoración individualizada de las circunstancias (Zheng, 2026).

La transformación digital también plantea interrogantes sobre la legitimidad de los mecanismos utilizados para orientar decisiones públicas. Alnemr (2024) examina los riesgos democráticos vinculados con formas de gobernanza algorítmica que pueden reducir espacios de deliberación y control. Esta problemática adquiere importancia cuando los criterios tecnológicos influyen en decisiones institucionales sin posibilidades suficientes de revisión. El pensamiento jurídico contemporáneo necesita examinar quién determina esos criterios, qué intereses pueden intervenir en su configuración y cuáles son las garantías disponibles para cuestionar los resultados producidos mediante procedimientos automatizados.

En el ámbito ecuatoriano, la transformación del razonamiento jurídico debe mantenerse compatible con las exigencias constitucionales de motivación. El artículo 76, numeral 7, literal l, establece una garantía que exige fundamentar las decisiones correspondientes. La Corte Constitucional, mediante la sentencia 1158-17-EP/21, precisó que la argumentación jurídica debe presentar una estructura mínimamente completa y desarrolló criterios para identificar deficiencias motivacionales. Esta jurisprudencia permite distinguir una decisión jurídicamente fundamentada de aquella que simplemente incorpora resultados tecnológicos sin explicar su pertinencia respecto de los hechos y las normas aplicables.

Los cambios introducidos por la tecnología pueden comprenderse mediante una comparación entre los métodos tradicionales de razonamiento y las posibilidades ofrecidas por los sistemas digitales. Esta aproximación no presupone la desaparición de los procedimientos convencionales, sino la incorporación de herramientas que modifican determinadas actividades de investigación y decisión. La Tabla 4 identifica transformaciones metodológicas y exigencias jurídicas relevantes, destacando aquellos

aspectos que deben preservarse cuando intervienen sistemas computacionales en la producción o utilización de conocimiento jurídico.

Tabla 4
Transformaciones del pensamiento jurídico ante la incorporación de tecnologías digitales

Dimensión	Enfoque tradicional	Transformación digital	Exigencia jurídica
Interpretación	Análisis normativo y argumentativo	Procesamiento de textos jurídicos	Preservar la valoración contextual
Precedentes	Examen individualizado de resoluciones	Identificación computacional de patrones	Diferenciar tendencias y criterios vinculantes
Decisión	Valoración de hechos y normas	Apoyo mediante modelos predictivos	Mantener la motivación jurídica
Investigación	Consulta doctrinal y jurisprudencial	Recuperación inteligente de información	Verificar autenticidad y pertinencia
Control	Revisión de actuaciones institucionales	Supervisión de procedimientos automatizados	Garantizar trazabilidad y responsabilidad

Nota. Comparación analítica de elaboración propia sobre las transformaciones metodológicas del razonamiento jurídico.

La incorporación de tecnologías inteligentes también modifica las competencias necesarias para investigar y ejercer el derecho. Los sistemas de recuperación de información pueden facilitar el acceso a numerosos documentos, pero no garantizan que las fuentes seleccionadas sean auténticas, vigentes o pertinentes. Los operadores jurídicos deben conservar la capacidad de verificar los contenidos y reconocer posibles errores de interpretación. Esta exigencia resulta especialmente importante cuando los resultados automatizados presentan una apariencia de precisión que puede favorecer su aceptación sin suficiente examen crítico. La transformación profesional requiere combinar nuevas competencias digitales con conocimientos jurídicos sólidos.

Desde una perspectiva epistemológica, resulta indispensable diferenciar la disponibilidad de información de la construcción de conocimiento jurídico. Una herramienta puede recuperar múltiples disposiciones y antecedentes sin determinar adecuadamente sus relaciones normativas. El conocimiento exige interpretar, seleccionar argumentos y justificar conclusiones conforme a los problemas examinados. Esta distinción permite comprender que el incremento de la capacidad computacional no elimina las dificultades de interpretación. Las tecnologías pueden

ampliar las posibilidades de investigación, pero sus aportes deben someterse a procesos de valoración que permitan identificar la relevancia y suficiencia de las razones utilizadas.

La transformación del pensamiento jurídico no implica abandonar los fundamentos tradicionales del derecho, sino reconsiderar su aplicación frente a nuevas condiciones tecnológicas. La automatización puede facilitar determinadas operaciones intelectuales, pero no constituye una justificación suficiente para desplazar la responsabilidad de quienes interpretan y aplican las normas. Los riesgos democráticos examinados por Alnemr (2024) y las limitaciones epistemológicas estudiadas por Zheng (2026) permiten comprender la necesidad de preservar el control crítico sobre estas tecnologías. El desafío consiste en integrar sus capacidades sin reducir la interpretación jurídica a operaciones computacionales desvinculadas de la argumentación, la legitimidad institucional y la protección de derechos.



Capítulo 2.

Datos, algoritmos y transformación de las decisiones jurídicas

Carlos Eduardo Maurtua Villafuerte

2.1 Los datos como recurso estratégico de los sistemas jurídicos

Los datos constituyen un recurso estratégico para los sistemas jurídicos porque permiten organizar información, identificar antecedentes relevantes y fortalecer las condiciones bajo las cuales se desarrollan determinadas actuaciones institucionales. Su importancia no depende únicamente del volumen disponible, sino de su calidad, procedencia y utilidad para resolver problemas concretos. En el ámbito judicial y administrativo, los registros normativos, expedientes, resoluciones y documentos electrónicos representan fuentes de información que pueden facilitar la gestión institucional. Sin embargo, su aprovechamiento requiere distinguir entre la disponibilidad técnica de los datos y la legitimidad jurídica de las operaciones realizadas sobre ellos.

La utilización estratégica de información jurídica responde a la necesidad de transformar registros dispersos en recursos organizados, accesibles y verificables. Los sistemas digitales permiten relacionar documentos, localizar antecedentes y reconocer inconsistencias que podrían dificultar la gestión de procedimientos. Estas capacidades adquieren especial importancia en instituciones que administran grandes cantidades de información y deben garantizar continuidad en sus actuaciones. No obstante, la organización computacional no determina automáticamente la relevancia jurídica de un documento. Su valor depende también de la autenticidad, el contexto, la vigencia normativa y las condiciones procesales bajo las cuales puede utilizarse.

La utilidad de los datos jurídicos no se agota en su capacidad para representar hechos o almacenar antecedentes. Su verdadero valor aparece cuando permiten reconstruir actuaciones, establecer relaciones normativas y reconocer circunstancias relevantes para un procedimiento. Esta función exige distinguir los registros documentales de las conclusiones obtenidas mediante su interpretación. Una base de datos puede contener información técnicamente organizada y resultar insuficiente para explicar una controversia si omite antecedentes decisivos. La gestión estratégica debe orientarse, por tanto, hacia la disponibilidad de información contextualizada, cuya procedencia y significado puedan comprobarse mediante criterios jurídicos.

La administración de bases de datos incorpora obligaciones relacionadas con su organización, conservación y utilización legítima. Machuca et al. (2022) examinan la relación entre el hábeas data y la protección de información personal en la gestión de

bases de datos, proporcionando elementos para comprender las exigencias jurídicas asociadas con estas actividades. Su análisis permite reconocer que la administración tecnológica de información no puede limitarse a criterios de eficiencia, pues también involucra derechos de los titulares y mecanismos de protección. Esta consideración adquiere relevancia cuando los registros institucionales contienen información identificable cuya utilización puede afectar situaciones individuales jurídicamente protegidas.

En Ecuador, la protección de datos personales posee fundamento constitucional expreso. El artículo 66, numeral 19, de la Constitución reconoce este derecho e incluye facultades relacionadas con el acceso y la decisión sobre información personal. Por su parte, el artículo 92 establece la garantía jurisdiccional del hábeas data, mediante la cual las personas pueden acceder a información sobre sí mismas y ejercer las facultades previstas constitucionalmente. Estas disposiciones permiten comprender que los registros administrados por instituciones públicas o privadas no constituyen recursos disponibles sin restricciones, especialmente cuando contienen información vinculada con la identidad, las actividades o las circunstancias personales de sus titulares.

La dimensión estratégica de los datos también comprende su capacidad para mejorar la organización de los servicios jurídicos. El análisis de registros institucionales puede facilitar la identificación de cargas de trabajo, necesidades operativas y dificultades recurrentes en determinados procedimientos. Sin embargo, estas aplicaciones requieren diferenciar los datos utilizados para fines administrativos de aquellos que pueden influir directamente sobre decisiones individuales. La utilización de información agregada para planificar recursos presenta exigencias distintas de las correspondientes al tratamiento de antecedentes personales destinados a evaluar situaciones particulares. Esta diferenciación contribuye a establecer controles proporcionados a las finalidades y consecuencias de cada operación.

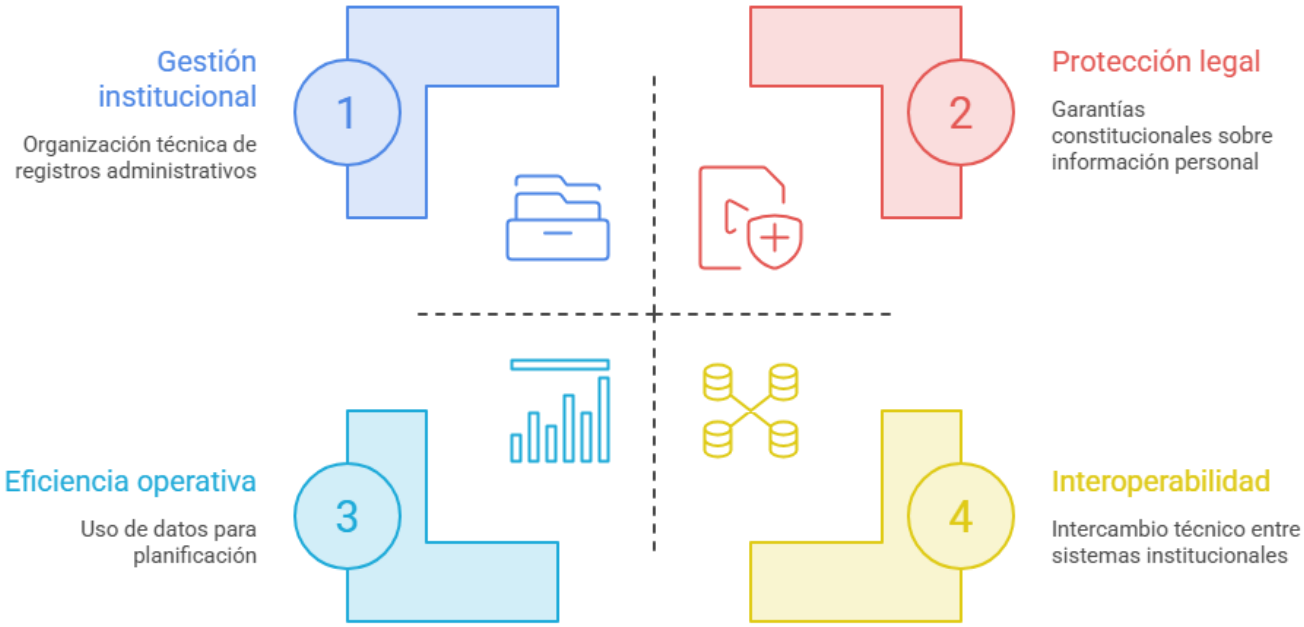
El valor jurídico de los datos depende también de su integridad y actualización. Una información incompleta, descontextualizada o incorrectamente registrada puede alterar la interpretación de antecedentes y afectar las actuaciones que se fundamentan en ella. Por esta razón, la gestión institucional debe contemplar procedimientos de verificación y rectificación. En materia de datos personales, el artículo 10 de la Ley Orgánica de Protección de Datos Personales establece principios de calidad y exactitud, pertinencia y minimización. Estas exigencias permiten distinguir la utilidad operativa de los

registros de las condiciones jurídicas necesarias para garantizar un tratamiento adecuado.

La interoperabilidad constituye otra dimensión estratégica porque permite establecer mecanismos de intercambio de información entre sistemas institucionales. Su implementación puede reducir duplicaciones documentales y facilitar la continuidad de determinados procedimientos, pero también plantea dificultades relacionadas con la confidencialidad y el control de accesos. La posibilidad técnica de conectar bases de datos no implica que todas las instituciones estén autorizadas para compartir indiscriminadamente su contenido. El artículo 10 de la legislación ecuatoriana sobre protección de datos exige respetar finalidades legítimas y determinadas, lo que condiciona el uso posterior de información personal (Ley Orgánica de Protección de Datos Personales, 2021).

Figura 3

Dimensiones de la gestión estratégica de datos en el ámbito jurídico



Nota. Articulación de criterios institucionales, técnicos y normativos para el aprovechamiento responsable de la información.

La gestión estratégica también requiere reconocer que los datos jurídicos pueden presentar diferentes niveles de sensibilidad y restricciones de acceso. Los registros públicos, la información procesal reservada y los datos personales no deben tratarse como categorías equivalentes. En determinadas circunstancias, la divulgación de información puede afectar la privacidad, comprometer investigaciones o perjudicar intereses jurídicamente protegidos. Esta diversidad exige establecer criterios de

clasificación documental y mecanismos de autorización compatibles con las disposiciones correspondientes. El aprovechamiento institucional de los datos debe equilibrar las necesidades de información con las obligaciones de confidencialidad y las posibilidades legítimas de acceso.

La protección de los titulares adquiere especial relevancia cuando los registros son utilizados para nuevas finalidades o incorporados a procedimientos automatizados. El hábeas data constituye una garantía que permite cuestionar determinadas actuaciones relacionadas con información personal y procurar su corrección conforme al ordenamiento. La relación entre esta garantía y la administración de bases de datos, examinada por Machuca et al. (2022), evidencia que el control de la información comprende dimensiones jurídicas que exceden su almacenamiento. Una gestión responsable requiere documentar las operaciones de tratamiento y establecer mecanismos que permitan atender solicitudes vinculadas con los derechos reconocidos.

El aprovechamiento de los datos también plantea interrogantes sobre la interpretación de tendencias institucionales. Los registros históricos pueden revelar regularidades en actuaciones administrativas o judiciales, pero estas relaciones no representan necesariamente criterios jurídicos correctos. Una frecuencia estadística puede reflejar prácticas reiteradas sin demostrar su conformidad con las normas aplicables. Por ello, los resultados derivados del análisis de información deben examinarse mediante criterios de pertinencia, contextualización y fundamentación normativa. La capacidad para identificar patrones puede contribuir al conocimiento institucional, siempre que no sustituya la valoración jurídica requerida para resolver situaciones particulares.

La consideración de los datos como recurso estratégico exige reconocer que su aprovechamiento genera responsabilidades institucionales concretas. Su valor no reside en acumular información, sino en disponer de registros confiables que permitan reconstruir actuaciones, sustentar argumentos y facilitar el ejercicio de derechos. La gestión de bases de datos también debe contemplar mecanismos para que los titulares ejerzan las facultades reconocidas por el ordenamiento (Machuca et al., 2022). Bajo estas condiciones, el tratamiento informativo puede contribuir a mejorar la administración jurídica sin convertir la eficiencia tecnológica en una justificación para restringir garantías individuales.

2.2 Funcionamiento y clasificación de los algoritmos aplicados al derecho

El funcionamiento de los algoritmos aplicados al derecho se fundamenta en la ejecución de procedimientos computacionales destinados a organizar información, identificar relaciones y producir resultados a partir de instrucciones o modelos previamente establecidos. Estas herramientas pueden intervenir en actividades de búsqueda normativa, clasificación documental, análisis jurisprudencial y apoyo a determinados procesos decisionales. Sin embargo, su funcionamiento depende de las características de los datos, las operaciones utilizadas y los objetivos definidos durante su desarrollo. Comprender estos elementos resulta indispensable para diferenciar la capacidad técnica de un sistema de la validez jurídica de los resultados que proporciona.

Desde una perspectiva operativa, los algoritmos reciben información de entrada, ejecutan determinadas operaciones y generan resultados conforme a su diseño. En los sistemas basados en reglas, las instrucciones establecen condiciones explícitas para procesar los datos; en los modelos de aprendizaje automático, las relaciones se identifican mediante procedimientos de entrenamiento. Esta diferencia influye en la forma de evaluar su funcionamiento y explicar sus resultados. Un algoritmo puede ejecutar correctamente las operaciones previstas sin que la información obtenida resulte jurídicamente pertinente, especialmente cuando las circunstancias del caso requieren interpretar disposiciones normativas o considerar elementos que no fueron incorporados al procesamiento.

La clasificación de los algoritmos jurídicos puede realizarse atendiendo a su arquitectura, finalidad y grado de intervención en los procedimientos. Los sistemas deterministas ejecutan operaciones definidas mediante instrucciones explícitas, mientras que los modelos probabilísticos estiman resultados a partir de relaciones identificadas en los datos. También existen herramientas de procesamiento del lenguaje natural capaces de identificar entidades, clasificar documentos y reconocer relaciones semánticas. Estas categorías no son excluyentes, pues una aplicación puede combinar diferentes procedimientos computacionales. Su diferenciación permite establecer criterios de evaluación acordes con las capacidades y limitaciones de cada tecnología.

En el procesamiento de textos jurídicos, los modelos computacionales enfrentan dificultades derivadas de la diversidad de idiomas, estructuras documentales y terminología especializada. Niklaus et al. (2023) desarrollaron LEXTREME, un conjunto de evaluación multilingüe y multitarea destinado al ámbito jurídico, que permite examinar el desempeño de modelos lingüísticos en distintas actividades. Este

trabajo evidencia la importancia de considerar las características de los documentos y los idiomas utilizados durante la evaluación tecnológica. El rendimiento de un sistema en un conjunto determinado de tareas no garantiza automáticamente resultados equivalentes en otros contextos jurídicos.

La utilidad jurídica de una clasificación algorítmica depende de la función que desempeña dentro del procedimiento. Identificar disposiciones normativas, agrupar resoluciones o estimar resultados futuros implica operaciones diferentes, cuyos errores también producen consecuencias distintas. Un sistema de búsqueda puede omitir documentos relevantes, mientras que un modelo predictivo puede atribuir importancia excesiva a variables estadísticamente frecuentes. Estas diferencias justifican establecer controles específicos y evitar evaluaciones que utilicen un único indicador de precisión. La selección tecnológica debe responder al problema jurídico planteado y no simplemente a la sofisticación del modelo disponible.

La comparación entre diferentes modalidades algorítmicas permite comprender cómo sus características técnicas condicionan las posibilidades de aplicación jurídica. No todos los procedimientos requieren entrenamiento mediante grandes conjuntos de datos, ni todos producen resultados probabilísticos. Asimismo, las exigencias de validación varían según el tipo de tarea ejecutada. La Tabla 5 presenta una clasificación que relaciona las principales modalidades tecnológicas con operaciones concretas del ámbito jurídico, considerando sus métodos de funcionamiento y las verificaciones necesarias para evaluar la utilidad de sus resultados.

Tabla 5
Clasificación de algoritmos según su funcionamiento y aplicación jurídica

Criterio	Basados en reglas	Aprendizaje supervisado	Aprendizaje no supervisado	Modelos de lenguaje
Funcionamiento	Aplican instrucciones explícitas	Aprenden de ejemplos etiquetados	Identifican estructuras en los datos	Procesan y generan secuencias lingüísticas
Aplicación jurídica	Verificación de requisitos formales	Clasificación de documentos	Agrupación de resoluciones	Búsqueda semántica y análisis textual
Resultado habitual	Cumplimiento de condiciones	Categorías o estimaciones	Grupos y relaciones	Representaciones o respuestas textuales

Verificación prioritaria	Corrección de reglas	Calidad de etiquetas y desempeño	Pertinencia de agrupaciones	Fidelidad a las fuentes jurídicas

Nota. Clasificación funcional de elaboración propia; una aplicación puede combinar varias modalidades algorítmicas.

La evaluación del funcionamiento algorítmico exige considerar tanto su desempeño técnico como las condiciones jurídicas de utilización. En el procesamiento del lenguaje jurídico, la precisión de una clasificación puede variar según el idioma, la naturaleza del documento y las características del conjunto de datos. La investigación de Niklaus et al. (2023), basada en once conjuntos de datos correspondientes a veinticuatro idiomas, demuestra la complejidad de evaluar modelos en contextos jurídicos diversos. Estos resultados permiten reconocer que el rendimiento tecnológico debe comprobarse mediante pruebas apropiadas antes de trasladar sus aplicaciones a procedimientos institucionales.

Desde el ordenamiento jurídico, la incorporación de algoritmos en actuaciones públicas debe respetar las competencias y garantías legalmente establecidas. En Ecuador, el artículo 226 de la Constitución exige que las instituciones ejerzan únicamente las facultades atribuidas por el ordenamiento, mientras que el artículo 76 reconoce garantías aplicables a los procedimientos en que se determinen derechos y obligaciones. Estas disposiciones adquieren importancia cuando los resultados computacionales influyen en actuaciones administrativas o jurisdiccionales. La aplicación de un algoritmo no constituye por sí misma una justificación suficiente para adoptar decisiones que requieren fundamentación normativa y posibilidades efectivas de revisión.

La clasificación de los algoritmos permite reconocer que el desempeño tecnológico debe interpretarse según las características de la tarea y el entorno de aplicación. La evaluación multilingüe desarrollada por Niklaus et al. (2023) demuestra la importancia de comprobar los resultados en contextos jurídicos diversos. Este aspecto resulta especialmente significativo para sistemas destinados a procesar documentos de diferentes jurisdicciones, donde pueden variar las categorías normativas y las estructuras argumentativas. La elección de un modelo requiere determinar qué operaciones ejecutará, cuáles son sus limitaciones conocidas y qué mecanismos permitirán detectar errores antes de utilizar sus resultados institucionalmente.

2.3 Tratamiento automatizado de información jurídica

El tratamiento automatizado de información jurídica comprende el conjunto de operaciones computacionales destinadas a recopilar, organizar, clasificar, analizar y recuperar documentos relacionados con el funcionamiento del ordenamiento jurídico. Su aplicación permite procesar resoluciones judiciales, disposiciones normativas, expedientes administrativos y otros registros cuya extensión dificulta el examen exclusivamente manual. Sin embargo, la automatización no convierte necesariamente la información procesada en conocimiento jurídicamente válido. Para alcanzar resultados útiles, los sistemas deben considerar las particularidades del lenguaje especializado, la estructura documental y las relaciones normativas que determinan el significado de los contenidos analizados.

La interpretación automatizada de documentos jurídicos presenta dificultades que no aparecen necesariamente en otros tipos de textos. Una resolución puede contener argumentos de las partes, normas mencionadas únicamente como antecedentes y fundamentos efectivamente adoptados por la autoridad. Confundir estas funciones altera el significado del documento y puede conducir a conclusiones equivocadas. La identificación de expresiones jurídicas debe acompañarse de procedimientos capaces de reconocer su ubicación y función argumentativa. Esta exigencia adquiere relevancia cuando los resultados se utilizan para construir repositorios jurisprudenciales o recuperar antecedentes destinados a fundamentar nuevas actuaciones.

La segmentación documental constituye una operación importante para organizar información jurídica extensa. Modi et al. (2023) examinaron esta actividad mediante LegalEval, una iniciativa de evaluación del procesamiento del lenguaje jurídico que incluyó la identificación de funciones retóricas dentro de resoluciones judiciales. Esta tarea permite diferenciar secciones correspondientes a hechos, argumentos, cuestiones jurídicas y fundamentos decisorios. Su utilidad consiste en facilitar la localización de información según la función que desempeña dentro del documento. No obstante, la clasificación automatizada requiere verificar que los segmentos identificados correspondan efectivamente con la estructura argumentativa de la resolución examinada.

El reconocimiento automatizado de entidades jurídicas representa otra aplicación relevante. Mediante técnicas de procesamiento del lenguaje natural pueden identificarse referencias a tribunales, disposiciones legales, fechas, personas y antecedentes jurisprudenciales. Estas operaciones facilitan la construcción de índices especializados

y permiten relacionar documentos que comparten determinados elementos. En LegalEval, el reconocimiento de entidades jurídicas constituyó una tarea diferenciada de la clasificación retórica, precisamente porque identificar referencias específicas requiere procedimientos de evaluación particulares (Modi et al., 2023). Sin embargo, reconocer correctamente una disposición no garantiza que el sistema comprenda su vigencia, jerarquía o pertinencia para resolver una controversia.

El tratamiento automatizado también puede facilitar la recuperación de información mediante búsquedas que consideran relaciones semánticas entre expresiones jurídicas. A diferencia de los mecanismos basados exclusivamente en coincidencias literales, estas herramientas pueden localizar documentos relacionados conceptualmente con una consulta. Sin embargo, su utilización plantea dificultades cuando existen términos semejantes con significados jurídicos distintos o disposiciones que han experimentado modificaciones normativas. La recuperación eficiente requiere incorporar criterios de autenticidad documental, actualización y procedencia. Una respuesta tecnológicamente relevante puede resultar jurídicamente inadecuada si utiliza una norma derogada o desconoce un precedente aplicable.

La automatización documental debe organizarse mediante procedimientos que permitan verificar sus resultados y reconocer posibles errores. No todas las operaciones presentan las mismas exigencias: extraer una fecha, identificar un artículo normativo o clasificar el fundamento de una resolución implica diferentes niveles de complejidad. Por ello, resulta pertinente establecer mecanismos de control asociados con las funciones ejecutadas, evitando tratar el procesamiento jurídico como una actividad homogénea. La Tabla 6 presenta una secuencia de tratamiento documental en la que cada operación se vincula con una comprobación concreta y con la decisión necesaria antes de utilizar institucionalmente sus resultados.

Tabla 6
Secuencia de tratamiento automatizado y criterios de validación de información jurídica

Fase	Operación tecnológica	Evidencia de validación	Condición para avanzar
01. Ingreso	Incorporación del documento	Identificación de fuente y fecha	Procedencia reconocible
02. Extracción	Conversión del contenido en datos procesables	Correspondencia con el original	Texto íntegro

03. Identificación	Detección de entidades y referencias jurídicas	Contraste con documentos oficiales	Referencias verificadas
04. Estructuración	Clasificación de secciones argumentativas	Revisión de segmentos relevantes	Coherencia documental
05. Recuperación	Selección de información relacionada	Comprobación de vigencia y pertinencia	Resultado jurídicamente utilizable
06. Utilización	Incorporación a una actividad institucional	Registro de intervención y revisión	Control humano cuando corresponda

Nota. Secuencia metodológica de elaboración propia; las verificaciones se adaptan a cada aplicación.

El procesamiento automatizado de información jurídica adquiere especial relevancia cuando sus resultados se incorporan a actuaciones administrativas o judiciales. En Ecuador, el artículo 76, numeral 7, literal l, de la Constitución reconoce la garantía de motivación, que exige justificar las decisiones conforme a fundamentos normativos y circunstancias pertinentes. Por ello, recuperar automáticamente disposiciones o antecedentes no constituye una motivación jurídica suficiente. La herramienta puede facilitar la identificación de materiales relevantes, pero corresponde a la autoridad competente determinar su aplicabilidad y explicar las razones que sustentan la decisión adoptada.

La trazabilidad documental constituye una condición importante para controlar los resultados del tratamiento automatizado. Cuando un sistema extrae información de una resolución, debe ser posible identificar el documento original y comprobar el contenido utilizado. Esta exigencia adquiere especial importancia cuando los procedimientos tecnológicos generan respuestas que combinan fragmentos procedentes de diferentes fuentes. La investigación de Modi et al. (2023), que incluyó una tarea de predicción de resultados judiciales acompañada de explicaciones, permite distinguir entre producir una estimación y justificar adecuadamente su contenido. La explicación computacional necesita evaluación antes de adquirir relevancia en una actuación jurídica.

La automatización también plantea obligaciones relacionadas con el tratamiento de información personal contenida en documentos jurídicos. Los expedientes pueden incluir datos identificativos, circunstancias familiares, antecedentes sensibles o información sometida a restricciones legales. En Ecuador, el artículo 10 de la Ley Orgánica de Protección de Datos Personales establece principios relacionados con la finalidad, minimización, confidencialidad y seguridad del tratamiento. Estas exigencias

resultan pertinentes cuando los documentos se incorporan a sistemas computacionales, especialmente si su procesamiento supone nuevas formas de utilización o acceso. La disponibilidad digital de un expediente no implica autorización irrestricta para reutilizar su contenido.

El tratamiento automatizado de información jurídica puede contribuir a mejorar la investigación documental cuando las operaciones realizadas permiten conservar la procedencia y el significado de los contenidos. Las tareas de identificación de entidades y clasificación argumentativa examinadas por Modi et al. (2023) muestran que procesar lenguaje jurídico requiere métodos especializados de evaluación. Su aplicación institucional debe considerar la autenticidad de los documentos, la vigencia de las disposiciones y la posibilidad de revisar los resultados. La automatización facilita el acceso al material jurídico, pero corresponde al operador determinar su relevancia interpretativa y utilizarlo conforme a las garantías aplicables.

2.4 Modelos predictivos y análisis de decisiones jurídicas

Los modelos predictivos han introducido nuevas posibilidades para analizar decisiones jurídicas mediante la identificación de regularidades presentes en registros históricos, resoluciones judiciales y otros conjuntos de información. Su funcionamiento se fundamenta en procedimientos estadísticos y computacionales que permiten estimar la probabilidad de determinados resultados a partir de variables previamente seleccionadas. En el ámbito jurídico, estas herramientas pueden contribuir al estudio de tendencias jurisprudenciales, la evaluación de escenarios procesales y la identificación de patrones decisionales. Sin embargo, la capacidad para anticipar resultados no equivale a determinar su corrección jurídica, especialmente cuando intervienen circunstancias particulares que requieren interpretación normativa.

La elaboración de un modelo predictivo exige definir el problema que se pretende analizar, seleccionar información pertinente y establecer procedimientos para evaluar su desempeño. Los antecedentes utilizados pueden incluir características procesales, categorías jurídicas y resultados de decisiones anteriores, siempre que su tratamiento resulte legítimo. La selección de variables adquiere importancia porque determina qué aspectos de la realidad serán considerados durante la estimación. Un sistema que excluye circunstancias jurídicamente relevantes puede producir predicciones estadísticamente consistentes, pero insuficientes para comprender una controversia. Por

ello, la construcción de modelos requiere distinguir entre variables técnicamente disponibles y elementos normativamente pertinentes.

Zeleznikow (2023) examina los beneficios y peligros del aprendizaje automático aplicado a las predicciones jurídicas, ofreciendo elementos para diferenciar sus posibilidades operativas de las limitaciones asociadas con su utilización. Los modelos pueden facilitar la exploración de grandes cantidades de antecedentes y contribuir a identificar relaciones difíciles de reconocer mediante consultas individuales. No obstante, sus resultados dependen de la información disponible y de los procedimientos utilizados durante el entrenamiento. Esta dependencia impide considerar las estimaciones como conclusiones definitivas, especialmente cuando los datos históricos no representan adecuadamente las circunstancias del problema que se pretende resolver.

Las predicciones construidas a partir de decisiones judiciales anteriores deben interpretarse considerando los cambios que experimentan las normas y los criterios jurisprudenciales. Un resultado estadísticamente frecuente puede perder relevancia después de una reforma legislativa o de una modificación interpretativa. Además, las resoluciones históricas pueden reflejar prácticas cuya legitimidad ha sido posteriormente cuestionada. Estas circunstancias impiden utilizar las tendencias identificadas como reglas obligatorias. El análisis predictivo requiere comprobar la vigencia de las fuentes, distinguir los antecedentes vinculantes de los meramente orientativos y reconocer los límites de generalización de los modelos (Zeleznikow, 2023).

En el derecho penal, los modelos predictivos presentan dificultades particulares cuando se utilizan para evaluar riesgos relacionados con personas sometidas a procedimientos judiciales. Sánchez (2022) analiza estas problemáticas a propósito de la decisión judicial neerlandesa sobre el sistema SyRI, dictada el 5 de febrero de 2020. Aunque este sistema estaba destinado a detectar posibles riesgos de fraude en prestaciones y otros ámbitos administrativos, su examen resulta relevante para comprender las tensiones entre predicción automatizada, transparencia y protección de derechos. El caso demuestra la importancia de distinguir las aplicaciones de detección de riesgos administrativos de aquellas empleadas en decisiones propiamente penales.

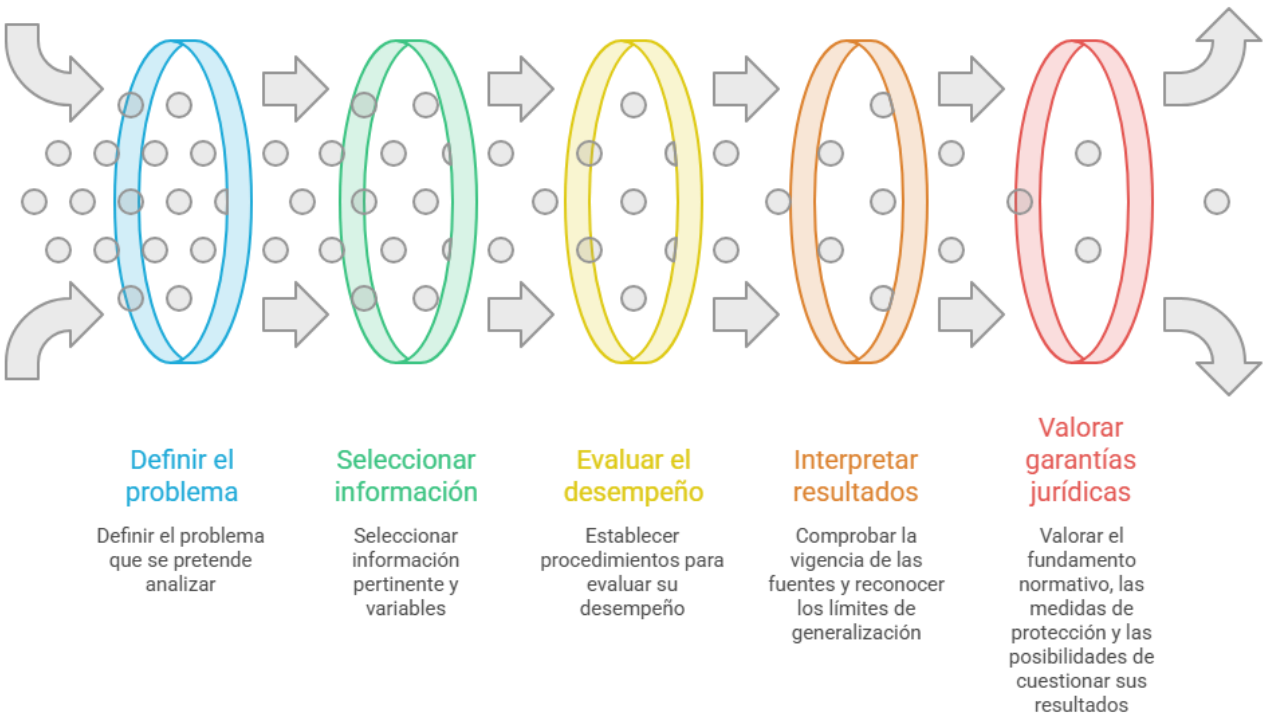
La experiencia del sistema SyRI también permite reconocer que una herramienta predictiva puede generar cuestionamientos jurídicos incluso cuando persigue

finalidades institucionales legítimas. El problema no reside exclusivamente en la existencia de procedimientos computacionales, sino en las condiciones bajo las cuales se recopila información, se elaboran perfiles y se utilizan los resultados. Sánchez (2022) estudia estas tensiones desde la relación entre automatización y garantías jurídicas, destacando la relevancia del control sobre los sistemas predictivos. En consecuencia, la legitimidad de su utilización requiere valorar el fundamento normativo, las medidas de protección y las posibilidades efectivas de cuestionar sus resultados.

La aplicación de modelos predictivos exige distinguir entre estimaciones generales y valoraciones individualizadas. Un sistema puede identificar una probabilidad asociada con determinadas características sin considerar adecuadamente circunstancias específicas que resultan decisivas para la interpretación jurídica. Esta limitación adquiere especial importancia cuando las predicciones se relacionan con libertad personal, responsabilidad o acceso a derechos. La utilización de resultados estadísticos debe evitar que las personas sean tratadas únicamente como integrantes de categorías previamente definidas. En consecuencia, corresponde examinar si las variables utilizadas poseen relevancia jurídica y si existen mecanismos suficientes para corregir resultados inadecuados.

Figura 4

Etapas de evaluación de modelos predictivos aplicados a decisiones jurídicas.



Nota. Secuencia metodológica para examinar la fiabilidad y pertinencia jurídica de los resultados algorítmicos.

En Ecuador, el artículo 76 de la Constitución reconoce garantías del debido proceso aplicables a las actuaciones en que se determinen derechos y obligaciones. Entre ellas, la presunción de inocencia y el derecho a la defensa adquieren particular importancia frente a herramientas utilizadas para evaluar comportamientos o formular recomendaciones en procedimientos sancionadores. Una estimación probabilística no constituye, por sí misma, prueba suficiente de responsabilidad ni puede sustituir la valoración de los elementos legalmente pertinentes. La intervención tecnológica debe permanecer subordinada a las garantías procesales y a las competencias de las autoridades encargadas de resolver cada controversia.

La evaluación técnica de estos modelos requiere considerar indicadores de desempeño, posibles diferencias entre grupos y la estabilidad de los resultados frente a nuevas condiciones. Sin embargo, incluso un rendimiento estadístico satisfactorio no elimina la necesidad de supervisión. Zeleznikow (2023) destaca la importancia de seleccionar datos adecuados, desarrollar explicaciones comprensibles y mantener procesos de revisión humana para reducir riesgos asociados con las predicciones jurídicas. Estas medidas permiten comprender que la fiabilidad no constituye una propiedad absoluta del algoritmo, sino una condición que debe examinarse según su finalidad, contexto y consecuencias institucionales.

En el asesoramiento jurídico, las estimaciones predictivas pueden contribuir a identificar escenarios procesales y organizar estrategias profesionales, siempre que sus limitaciones sean comunicadas adecuadamente. Una probabilidad calculada a partir de antecedentes no garantiza que una controversia futura tenga idéntico resultado. El profesional debe examinar los hechos particulares, las disposiciones vigentes y los criterios jurisprudenciales aplicables. La experiencia de SyRI, analizada por Sánchez (2022), también demuestra que la utilización institucional de perfiles de riesgo debe someterse a garantías jurídicas. La predicción aporta información para decidir, pero no constituye una justificación normativa suficiente.

2.5 Automatización de procedimientos y procesos decisionales

La automatización de procedimientos y procesos decisionales representa una transformación significativa en la organización de las actividades jurídicas, al permitir que determinadas operaciones se ejecuten mediante sistemas computacionales. Su aplicación comprende la gestión de solicitudes, verificación de requisitos, clasificación

documental y elaboración de resultados preliminares. Sin embargo, debe distinguirse entre automatizar tareas administrativas y delegar funciones que requieren valoración jurídica. Mientras las primeras pueden desarrollarse mediante reglas previamente establecidas, las decisiones que afectan derechos y obligaciones exigen respetar las competencias institucionales y las garantías del procedimiento, independientemente del grado de intervención tecnológica utilizado.

La automatización ofrece mayores posibilidades en aquellas operaciones cuyos requisitos pueden comprobarse mediante condiciones previamente definidas. No obstante, incluso estos procedimientos pueden presentar excepciones o circunstancias que requieran valoración jurídica. La verificación automática de requisitos documentales, por ejemplo, no debería confundirse con la resolución definitiva de una solicitud cuando existen elementos controvertidos. Esta diferencia obliga a identificar las actividades instrumentales y aquellas que implican el ejercicio de competencias administrativas. La selección de procedimientos automatizables debe responder a sus características jurídicas y a las posibilidades reales de revisar los resultados.

En Ecuador, el artículo 90 del Código Orgánico Administrativo reconoce la utilización de nuevas tecnologías y medios electrónicos en las actividades de las administraciones públicas, condicionándola al respeto de los principios del propio Código, la integridad de las actuaciones y los derechos de las personas. Esta disposición constituye un fundamento normativo para la modernización administrativa, pero no establece una autorización general para sustituir cualquier decisión institucional por procedimientos automáticos. La utilización de herramientas computacionales debe examinarse considerando las competencias del órgano correspondiente y las exigencias jurídicas aplicables a cada actuación (Código Orgánico Administrativo, 2017).

Una diferencia esencial surge entre la ejecución automática de operaciones y la producción de actos administrativos. El artículo 89 del Código Orgánico Administrativo distingue diversas formas de actuación pública, entre ellas el acto administrativo y el acto de simple administración. Esta clasificación impide tratar todas las operaciones institucionales como si produjeran idénticas consecuencias jurídicas. La generación automatizada de un registro, una notificación o una evaluación preliminar no equivale necesariamente a la emisión válida de una decisión administrativa. Su naturaleza depende del contenido, los efectos y las condiciones jurídicas exigibles para cada actuación.

La automatización también modifica las relaciones entre las instituciones y quienes intervienen en los procedimientos. El artículo 93 del Código Orgánico Administrativo dispone la habilitación de canales para prestar servicios electrónicos y contempla medios de atención presencial, electrónica y telefónica. Esta regulación permite comprender que la modernización no debe interpretarse como una sustitución indiscriminada de los mecanismos de acceso. Los sistemas automatizados necesitan considerar las circunstancias de sus destinatarios, especialmente cuando existen dificultades de conectividad o competencias digitales. La eficiencia institucional pierde relevancia jurídica cuando impide ejercer efectivamente derechos procedimentales (Código Orgánico Administrativo, 2017).

La identificación de los límites de automatización requiere examinar las consecuencias jurídicas de cada operación. No todas las actividades presentan el mismo riesgo ni demandan idénticas formas de supervisión. Una verificación documental puede admitir controles diferentes de los necesarios para resolver una solicitud que involucra derechos individuales. Por ello, resulta conveniente relacionar las actuaciones automatizables con el nivel de valoración jurídica requerido y las condiciones de intervención humana. La Tabla 7 presenta una matriz de decisión que permite identificar escenarios de automatización y determinar cuándo corresponde reforzar la supervisión institucional.

Tabla 7
Matriz de valoración de la automatización según las exigencias de intervención jurídica

Criterio de valoración	Registro documental	Comprobación de requisitos	Resolución de controversias
Operaciones predefinidas	Alta aplicabilidad	Alta aplicabilidad	Aplicabilidad limitada
Interpretación normativa	Generalmente baja	Variable	Elevada
Valoración de hechos controvertidos	Generalmente baja	Según el caso	Elevada
Intervención humana	Supervisión operativa	Revisión de excepciones	Valoración sustantiva
Control jurídico principal	Integridad de registros	Legalidad del procedimiento	Motivación y garantías

Nota. Matriz orientativa de elaboración propia; la posibilidad de automatización depende del régimen jurídico aplicable.

Los procesos decisionales automatizados también plantean exigencias relacionadas con la motivación de las actuaciones públicas. La utilización de un sistema computacional

para recomendar o producir determinado resultado no elimina la necesidad de identificar sus fundamentos jurídicos. En Ecuador, el artículo 76, numeral 7, literal l, de la Constitución exige motivación en las resoluciones de los poderes públicos. La sentencia 1158-17-EP/21 de la Corte Constitucional desarrolló criterios para examinar la suficiencia de la argumentación jurídica. Aunque no regula específicamente los algoritmos, sus fundamentos resultan pertinentes para valorar decisiones cuya justificación incorpore resultados automatizados.

La trazabilidad constituye una condición importante para garantizar el control de los procedimientos automatizados. Las instituciones necesitan identificar los datos utilizados, las reglas aplicadas y las intervenciones efectuadas durante el desarrollo de una actuación. Esta información facilita detectar errores, reconstruir operaciones y examinar eventuales impugnaciones. El artículo 91 del Código Orgánico Administrativo atribuye a la administración responsabilidad sobre la integridad, veracidad y actualización de la información disponible mediante su sede electrónica. Esta previsión refuerza la importancia de mantener mecanismos institucionales de control sobre las herramientas empleadas para prestar servicios y gestionar procedimientos (Código Orgánico Administrativo, 2017).

La modernización administrativa exige determinar qué operaciones pueden ejecutarse automáticamente y cuáles requieren intervención de las autoridades competentes. Esta delimitación debe atender a los efectos de cada actuación, las garantías procedimentales y los mecanismos disponibles para corregir errores. El Código Orgánico Administrativo (2017) proporciona un marco jurídico para el empleo de medios electrónicos sin desvincularlos de las responsabilidades institucionales. La automatización resulta jurídicamente útil cuando permite desarrollar procedimientos accesibles y controlables, preservando las condiciones exigidas para la emisión de actos administrativos y el ejercicio de los derechos de las personas interesadas.

2.6 Calidad, integridad y representatividad de los datos jurídicos

La calidad de los datos jurídicos constituye una condición fundamental para garantizar la fiabilidad de los sistemas utilizados en actividades de análisis, clasificación y apoyo a decisiones institucionales. Su importancia radica en que los resultados computacionales dependen de las características de la información procesada, incluyendo su exactitud, integridad, actualidad y pertinencia. Un conjunto documental

puede contener numerosos registros y, simultáneamente, presentar deficiencias que limiten su utilidad. Por ello, la evaluación de los datos debe superar los criterios exclusivamente cuantitativos y considerar si representan adecuadamente las circunstancias jurídicas que pretenden describir, especialmente cuando intervienen en procedimientos que afectan derechos individuales.

La integridad de los datos comprende la conservación de los elementos necesarios para interpretar correctamente una información dentro de su contexto. En materia jurídica, la ausencia de antecedentes procesales, modificaciones normativas o fundamentos decisorios puede alterar sustancialmente el significado de un documento. Una resolución judicial fragmentada, por ejemplo, puede conducir a interpretaciones equivocadas cuando se omiten las circunstancias que justificaron su contenido. La verificación de integridad requiere comprobar la correspondencia entre los registros digitales y sus fuentes originales, así como identificar posibles alteraciones durante las operaciones de extracción, almacenamiento o procesamiento automatizado.

La representatividad presenta dificultades particulares cuando se utilizan conjuntos de datos para desarrollar modelos de aprendizaje automático. Los registros disponibles pueden concentrarse en determinadas jurisdicciones, períodos, materias o tipos de procedimientos, sin reflejar adecuadamente la diversidad del sistema jurídico. Esta limitación puede producir resultados poco fiables cuando una herramienta se aplica a situaciones diferentes de aquellas consideradas durante su entrenamiento. La representatividad no exige reproducir indiscriminadamente todos los antecedentes existentes, sino justificar que la información seleccionada sea adecuada para las finalidades y condiciones de utilización del modelo (Klie et al., 2024).

La calidad de las anotaciones constituye otro elemento decisivo para el procesamiento automatizado de documentos. Klie et al. (2024) analizaron prácticas de gestión de calidad en investigaciones dedicadas a la construcción de conjuntos de datos textuales y examinaron aspectos como la formación de anotadores, los acuerdos entre evaluadores y la validación de etiquetas. Su estudio identificó deficiencias relacionadas con la interpretación de indicadores de concordancia y la estimación de errores. Estas observaciones resultan pertinentes para el ámbito jurídico, donde clasificar incorrectamente hechos, argumentos o fundamentos normativos puede afectar la fiabilidad de las herramientas desarrolladas.

La anotación de documentos jurídicos presenta dificultades particulares porque sus categorías pueden depender de interpretaciones especializadas. Identificar un fundamento decisorio, diferenciar argumentos procesales o clasificar hechos relevantes exige criterios suficientemente precisos para reducir discrepancias entre evaluadores. Klie et al. (2024) destacan la importancia de examinar las prácticas utilizadas para gestionar la calidad de las anotaciones. Esta perspectiva permite reconocer que la concordancia estadística entre evaluadores debe interpretarse junto con la claridad de las instrucciones y la validez de las categorías empleadas. Una clasificación uniforme no garantiza necesariamente una interpretación jurídicamente correcta.

La evaluación de calidad necesita relacionar las características técnicas de los datos con los riesgos que pueden producir durante su utilización. No todos los defectos documentales generan consecuencias equivalentes: una duplicación puede alterar análisis estadísticos, mientras que la omisión de una disposición vigente puede modificar la interpretación de una situación jurídica. Estas diferencias justifican utilizar criterios de control específicos según el defecto identificado y la finalidad del procesamiento. La Tabla 8 presenta una matriz de diagnóstico que vincula problemas de calidad con sus posibles consecuencias y con verificaciones orientadas a determinar si los datos requieren corrección antes de utilizarse.

Tabla 8

Indicadores para diagnosticar deficiencias de calidad en conjuntos de datos jurídicos

Indicador de evaluación	Pregunta de comprobación	Resultado que exige intervención
Integridad documental	¿Se conserva el contenido necesario para interpretar el registro?	Omisión de elementos relevantes
Vigencia normativa	¿Corresponde el documento a la versión aplicable?	Utilización de disposiciones desactualizadas
Consistencia de anotaciones	¿Se aplican criterios equivalentes de clasificación?	Divergencias injustificadas
Representatividad	¿Los registros son adecuados para la población o jurisdicción estudiada?	Cobertura insuficiente
Trazabilidad	¿Puede identificarse la procedencia de cada registro?	Origen o modificaciones no verificables
Exactitud	¿Los datos coinciden con la información documental auténtica?	Errores de registro o transcripción

Nota. Indicadores de elaboración propia para orientar la revisión de información jurídica.

La dimensión jurídica de la calidad informativa adquiere especial importancia cuando los conjuntos de datos contienen información personal. En Ecuador, el artículo 10 de la Ley Orgánica de Protección de Datos Personales reconoce, entre otros, los principios de calidad y exactitud, pertinencia y minimización. Estas disposiciones exigen considerar las características de la información tratada y su correspondencia con las finalidades legítimas del procesamiento. Sin embargo, debe distinguirse entre la calidad técnica de un conjunto documental y las obligaciones específicas aplicables a datos personales, puesto que no todos los registros jurídicos se encuentran sometidos a idénticas condiciones regulatorias.

La trazabilidad constituye un requisito relevante para examinar la procedencia y las transformaciones experimentadas por la información jurídica. Un registro utilizado para entrenar o evaluar herramientas computacionales debería permitir identificar su fuente, fecha, versión y operaciones de modificación cuando estas características resulten necesarias para comprobar su fiabilidad. Esta documentación facilita detectar inconsistencias y reconstruir decisiones relacionadas con la preparación de los datos. Las dificultades de reproducibilidad y documentación identificadas por Klie et al. (2024) evidencian la importancia de registrar los procedimientos empleados para producir conjuntos de información utilizados posteriormente en sistemas automatizados.

La representatividad también debe examinarse desde las consecuencias jurídicas de utilizar registros históricos como referencia para decisiones futuras. Un conjunto de datos puede reproducir prácticas institucionales reiteradas sin demostrar que estas sean normativamente correctas. Asimismo, la ausencia de determinados grupos o situaciones puede generar estimaciones insuficientes para resolver problemas concretos. La evaluación requiere distinguir entre la composición estadística de la información y su pertinencia jurídica, evitando que la frecuencia de determinados resultados se convierta automáticamente en un criterio de legitimidad. Esta precaución resulta especialmente relevante cuando los sistemas intervienen en procedimientos con consecuencias individuales.

La calidad de los datos jurídicos constituye una responsabilidad que debe mantenerse durante su recopilación, preparación y utilización. Las verificaciones documentales permiten identificar errores de integridad, mientras que el análisis de representatividad ayuda a reconocer limitaciones que pueden afectar determinadas aplicaciones. En los

conjuntos anotados, las prácticas de control estudiadas por Klie et al. (2024) ofrecen elementos para evaluar la consistencia de las clasificaciones. Sin embargo, la fiabilidad técnica no sustituye la comprobación de pertinencia normativa. La utilización institucional de estos registros exige considerar las condiciones jurídicas bajo las cuales fueron obtenidos y las finalidades para las que pueden emplearse.

2.7 Límites técnicos y epistemológicos de las decisiones algorítmicas

Las decisiones algorítmicas presentan límites técnicos y epistemológicos derivados de la forma en que los sistemas computacionales procesan información, identifican patrones y producen resultados. Aunque estas herramientas pueden ejecutar operaciones complejas y analizar grandes conjuntos de datos, su capacidad no equivale necesariamente a comprender el significado jurídico de las situaciones examinadas. La diferencia resulta importante cuando las decisiones requieren interpretar disposiciones normativas, valorar circunstancias individuales o justificar consecuencias jurídicas. Por ello, la evaluación de los sistemas algorítmicos debe considerar tanto sus condiciones de funcionamiento como los límites del conocimiento que puede obtenerse mediante procedimientos estadísticos y computacionales.

Uno de los principales límites técnicos se relaciona con la dependencia de los datos utilizados durante el desarrollo y funcionamiento de los modelos. Los sistemas entrenados con información incompleta, desactualizada o insuficientemente representativa pueden producir resultados inadecuados ante situaciones distintas de las observadas previamente. Incluso cuando los conjuntos de datos presentan condiciones aceptables de calidad, pueden existir variaciones que reduzcan la fiabilidad de las predicciones. Esta circunstancia exige distinguir entre el desempeño obtenido durante las evaluaciones y la capacidad real de una herramienta para responder a problemas jurídicos concretos, especialmente cuando cambian las condiciones normativas o institucionales.

Los límites epistemológicos aparecen cuando los resultados estadísticos se interpretan como explicaciones suficientes de fenómenos jurídicos complejos. Un modelo puede reconocer relaciones entre características de los expedientes y decisiones anteriores sin identificar las razones normativas que justificaron cada resolución. Esta diferencia resulta decisiva porque el derecho exige fundamentar las conclusiones mediante disposiciones aplicables y circunstancias jurídicamente relevantes. La capacidad

predictiva no convierte una correlación en argumento jurídico ni transforma automáticamente una práctica reiterada en un criterio legítimo. Por ello, los resultados computacionales deben someterse a evaluación interpretativa antes de utilizarse para fundamentar decisiones.

La fiabilidad de las herramientas de investigación jurídica basadas en inteligencia artificial constituye una preocupación especialmente relevante. Magesh et al. (2025) evaluaron sistemas especializados de investigación legal y examinaron problemas relacionados con la generación de información incorrecta o carente de respaldo suficiente. Su estudio evidencia que las herramientas diseñadas para consultar fuentes jurídicas no están exentas de producir respuestas inexactas. Este riesgo adquiere particular importancia cuando los resultados presentan referencias aparentemente legítimas que podrían incorporarse a documentos profesionales sin verificación. La especialización tecnológica, por consiguiente, no constituye una garantía absoluta de exactitud documental.

Las denominadas alucinaciones generativas representan una manifestación concreta de estas limitaciones. Los modelos de lenguaje pueden producir afirmaciones coherentes desde el punto de vista lingüístico que contienen errores fácticos, referencias inexistentes o interpretaciones incorrectas de documentos auténticos. En el ámbito jurídico, estas deficiencias pueden afectar la identificación de normas, precedentes y fundamentos doctrinales. La revisión humana debe comprender la comprobación directa de las fuentes citadas y de su correspondencia con las afirmaciones formuladas. La apariencia de precisión de una respuesta automatizada no permite presumir que su contenido posee validez jurídica (Magesh et al., 2025).

La opacidad de determinados sistemas introduce una dificultad adicional para conocer cómo se producen sus resultados. Aunque existen procedimientos destinados a interpretar el comportamiento de los modelos, las explicaciones obtenidas pueden ser incompletas o insuficientes para justificar decisiones individuales. Esta limitación adquiere importancia cuando las instituciones necesitan identificar los elementos que fundamentan una actuación. La posibilidad de reconstruir técnicamente un resultado tampoco equivale necesariamente a proporcionar una motivación jurídica adecuada. Deben distinguirse las explicaciones sobre el funcionamiento computacional de las razones normativas que permiten justificar sus consecuencias sobre derechos y obligaciones.

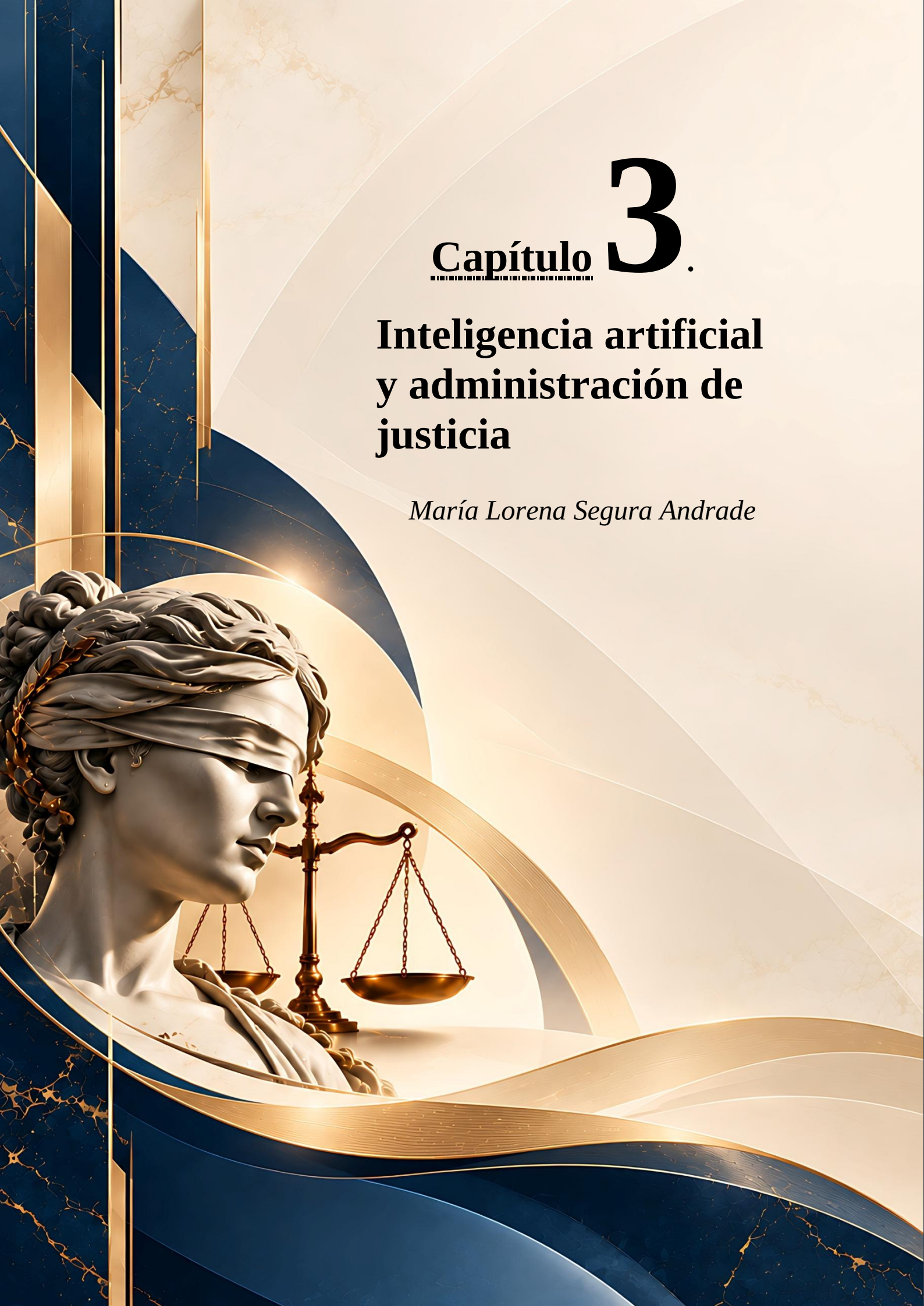
La evaluación empírica permite dimensionar algunos de estos riesgos. En las herramientas comerciales de investigación jurídica examinadas por Magesh et al. (2025), las respuestas con alucinaciones representaron aproximadamente entre el 17 % y el 33 % de las consultas evaluadas. Estos porcentajes corresponden a los productos y condiciones específicos del estudio, por lo que no deben generalizarse a todos los sistemas jurídicos inteligentes. Los resultados muestran, sin embargo, que la incorporación de mecanismos de recuperación documental no elimina completamente los errores y que la comprobación de las fuentes continúa siendo indispensable para una utilización profesional responsable.

Desde una perspectiva jurídica, estos límites adquieren relevancia cuando los resultados automatizados intervienen en procedimientos sometidos a garantías constitucionales. En Ecuador, el artículo 76, numeral 7, literal l, de la Constitución exige motivación en las resoluciones de los poderes públicos. La Corte Constitucional, mediante la sentencia 1158-17-EP/21, desarrolló criterios para examinar la suficiencia de la fundamentación normativa y fáctica. Aunque esta jurisprudencia no regula específicamente la inteligencia artificial, permite sostener que una respuesta algorítmica no reemplaza la obligación de justificar jurídicamente una decisión institucional.

Otro límite epistemológico aparece cuando se confunde la consistencia de un resultado con su validez jurídica. Un modelo puede ofrecer respuestas semejantes ante problemas comparables sin considerar diferencias fácticas o normativas decisivas. Asimismo, las modificaciones legislativas y los cambios jurisprudenciales pueden reducir la pertinencia de información utilizada anteriormente. Estas circunstancias exigen mantener procedimientos de actualización y contrastación de fuentes. La utilización de herramientas automatizadas debe conservar un carácter auxiliar, especialmente cuando la interpretación requiere ponderar principios, resolver contradicciones normativas o valorar elementos probatorios que no pueden reducirse adecuadamente a variables computacionales.

Las limitaciones de los sistemas algorítmicos no justifican descartar todas sus aplicaciones jurídicas, pero obligan a definir condiciones adecuadas de utilización. La evidencia examinada por Magesh et al. (2025) demuestra que incluso las herramientas especializadas de investigación legal pueden generar afirmaciones incorrectas o insuficientemente respaldadas. Esta constatación exige comprobar las fuentes y distinguir entre información recuperada, interpretación jurídica y conclusiones

formuladas por sistemas generativos. La utilidad profesional de estas tecnologías depende de reconocer sus capacidades reales, identificar sus errores y preservar la responsabilidad de quienes emplean sus resultados en actuaciones jurídicamente relevantes.



Capítulo 3.

Inteligencia artificial y administración de justicia

María Lorena Segura Andrade

3.1 Incorporación de la inteligencia artificial en los sistemas judiciales

La incorporación de la inteligencia artificial en los sistemas judiciales representa una transformación de las herramientas utilizadas para administrar información, organizar procedimientos y apoyar determinadas actividades jurisdiccionales. Su desarrollo responde, entre otros factores, a la necesidad de gestionar expedientes extensos, facilitar consultas documentales y atender dificultades relacionadas con la carga procesal. Sin embargo, su introducción no constituye únicamente una modificación tecnológica, pues también plantea interrogantes sobre las competencias judiciales y las garantías de quienes intervienen en los procesos. La utilización de sistemas inteligentes exige diferenciar las funciones auxiliares de aquellas actuaciones que requieren interpretación normativa y ejercicio de autoridad jurisdiccional.

La aplicación de inteligencia artificial en la justicia comprende actividades de distinta complejidad, desde la clasificación automatizada de documentos hasta el reconocimiento de patrones en resoluciones judiciales. Estas herramientas pueden facilitar la localización de antecedentes, identificar información procesal y contribuir a la organización de tareas institucionales. Aguas-Yáñez et al. (2024) examinan las oportunidades y dificultades de estas tecnologías en la judicatura penal, destacando posibilidades de mejora operativa junto con riesgos regulatorios y éticos. Su análisis permite reconocer que los beneficios esperados dependen de las condiciones de implementación y de las garantías previstas para controlar sus resultados.

La incorporación tecnológica también exige distinguir entre eficiencia administrativa y calidad de la justicia. Una herramienta puede reducir el tiempo necesario para organizar documentos sin mejorar necesariamente la fundamentación de las decisiones judiciales. Incluso determinadas soluciones automatizadas pueden generar nuevas dificultades cuando sus resultados presentan errores o requieren comprobaciones adicionales. Por esta razón, los indicadores de rendimiento deben complementarse con criterios relacionados con la legalidad, la accesibilidad y la protección de derechos. La modernización judicial no debería evaluarse exclusivamente mediante la cantidad de actuaciones procesadas, sino considerando su contribución efectiva al cumplimiento de las funciones jurisdiccionales.

En Ecuador, la incorporación de inteligencia artificial debe interpretarse conforme a las garantías constitucionales que regulan la administración de justicia. El artículo 75 de la

Constitución reconoce el derecho a la tutela judicial efectiva, imparcial y expedita, mientras que el artículo 76 establece garantías del debido proceso. Estas disposiciones resultan relevantes cuando las herramientas tecnológicas intervienen en actuaciones capaces de afectar derechos u obligaciones. La utilización de inteligencia artificial no modifica automáticamente las competencias de los órganos jurisdiccionales ni permite desconocer las condiciones procesales aplicables. Su implementación debe preservar las posibilidades de defensa, contradicción y acceso efectivo a la justicia.

La experiencia europea ofrece criterios para orientar la incorporación de inteligencia artificial en instituciones judiciales. La Comisión Europea para la Eficacia de la Justicia (CEPEJ, 2018) estableció cinco principios: respeto de los derechos fundamentales, no discriminación, calidad y seguridad, transparencia, imparcialidad y equidad, y control por parte de los usuarios. Estos criterios permiten examinar las condiciones de diseño e implementación de herramientas que procesan información judicial. Su naturaleza orientadora exige distinguirlos de las obligaciones vinculantes del derecho ecuatoriano, aunque proporcionan parámetros relevantes para evaluar la compatibilidad de estas tecnologías con las garantías jurisdiccionales.

La diversidad de aplicaciones judiciales impide establecer un único modelo de incorporación tecnológica. Una herramienta dedicada a organizar expedientes presenta exigencias diferentes de aquellas correspondientes a sistemas utilizados para apoyar evaluaciones jurídicas. La distinción debe atender a la finalidad de cada aplicación, su influencia sobre las actuaciones procesales y las posibilidades efectivas de supervisión. En este sentido, resulta pertinente identificar modalidades de intervención según el grado de incidencia institucional, como se presenta en la Tabla 9. Esta diferenciación permite orientar las decisiones de implementación sin atribuir a los algoritmos competencias jurisdiccionales independientes.

Tabla 9
Modalidades de incorporación de inteligencia artificial según su incidencia en la actividad judicial

Nivel de intervención	Aplicación ilustrativa	Incidencia institucional
I. Gestión operativa	Organización y búsqueda de expedientes	Facilita actividades administrativas sin valorar el fondo de las controversias
II. Análisis documental	Identificación de antecedentes y referencias normativas	Proporciona información que requiere comprobación jurídica

III. Asistencia procesal	Detección de inconsistencias documentales o requisitos formales	Puede influir en actuaciones sujetas a revisión
IV. Apoyo jurisdiccional	Elaboración de recomendaciones y análisis de escenarios	Puede incidir en decisiones que requieren motivación y valoración judicial

Nota. Clasificación funcional de elaboración propia; los niveles no representan autorizaciones legales para automatizar funciones judiciales.

La formación de los operadores judiciales constituye una condición relevante para evitar que las herramientas inteligentes sean utilizadas sin comprensión suficiente de sus limitaciones. Los jueces y demás profesionales necesitan identificar errores documentales, interpretar adecuadamente los resultados y reconocer situaciones que requieren intervención especializada. La revisión documental realizada por Aguas-Yáñez et al. (2024) identifica la capacitación, los sesgos y las desigualdades tecnológicas como desafíos importantes para la judicatura penal. Estas observaciones adquieren particular relevancia en instituciones donde las diferencias de infraestructura pueden condicionar el acceso a tecnologías y su utilización efectiva.

La independencia judicial constituye otra dimensión que debe preservarse durante la implementación de sistemas inteligentes. El artículo 168, numeral 1, de la Constitución ecuatoriana reconoce la independencia interna y externa de los órganos de la Función Judicial. Esta garantía adquiere relevancia cuando las recomendaciones computacionales pueden influir en el razonamiento de quienes ejercen funciones jurisdiccionales. El riesgo no se limita a la imposición formal de resultados, pues también puede manifestarse mediante una confianza excesiva en respuestas automatizadas. La autoridad judicial debe conservar la capacidad efectiva de examinar, cuestionar y apartarse de las recomendaciones tecnológicas.

La adopción institucional requiere, además, mecanismos de evaluación que permitan identificar problemas antes de incorporar herramientas inteligentes a procedimientos concretos. La calidad de los datos, la seguridad informática, la trazabilidad y las posibilidades de revisión constituyen dimensiones pertinentes para valorar su utilización. La CEPEJ (2018) destaca la importancia de desarrollar sistemas compatibles con los derechos fundamentales y mantener control sobre su funcionamiento. Desde esta perspectiva, la evaluación no debería concluir con la adquisición de una aplicación, sino extenderse a sus condiciones de operación y a los efectos derivados de su utilización institucional.

La incorporación de inteligencia artificial en los sistemas judiciales debe orientarse hacia funciones claramente delimitadas, con responsabilidades identificables y garantías compatibles con cada procedimiento. Los beneficios operativos examinados por Aguas-Yáñez et al. (2024) ofrecen fundamentos para considerar estas tecnologías como instrumentos de modernización, pero no justifican su adopción indiscriminada. La principal cuestión jurídica consiste en determinar bajo qué condiciones pueden contribuir al ejercicio de la función jurisdiccional sin comprometer su independencia y legitimidad. Una implementación adecuada requiere que la innovación responda a necesidades institucionales comprobables y permanezca sometida al marco constitucional que regula la administración de justicia.

3.2 Herramientas inteligentes para la gestión de procesos judiciales

La gestión de procesos judiciales comprende un conjunto de actividades administrativas y procesales cuya adecuada coordinación influye directamente en la prestación del servicio de justicia. La incorporación de herramientas inteligentes permite intervenir en tareas como la organización de expedientes, la identificación de documentos y el seguimiento de actuaciones. Estas aplicaciones responden a la necesidad de administrar información heterogénea y reducir dificultades operativas que pueden retrasar determinados procedimientos. Sin embargo, su utilidad depende de que las funciones automatizadas se encuentren claramente delimitadas y de que los resultados producidos puedan incorporarse al trabajo institucional sin alterar las competencias judiciales.

Las herramientas inteligentes destinadas a la gestión procesal pueden clasificarse según las operaciones que realizan y la información que utilizan. Los sistemas de reconocimiento documental facilitan la extracción de datos, mientras que las aplicaciones de procesamiento del lenguaje natural permiten identificar referencias normativas, nombres de intervinientes y elementos relevantes de los expedientes. También existen herramientas orientadas al seguimiento de actuaciones y la detección de inconsistencias en registros electrónicos. Estas capacidades pueden combinarse dentro de una misma plataforma, aunque su funcionamiento requiere comprobar que los documentos utilizados sean auténticos y que la información procesada corresponda con las actuaciones efectivamente desarrolladas.

En Ecuador, la modernización de la gestión judicial encuentra una referencia tecnológica en la propuesta de plataforma automatizada estudiada por Reyes-Lopez y

Centeno-Rodríguez (2024). Los autores examinan el aprovechamiento de tecnologías de información y comunicación para apoyar los procesos judiciales, lo que permite analizar las posibilidades de reorganización de actividades mediante herramientas digitales. Esta aproximación resulta relevante para distinguir entre el diseño de soluciones tecnológicas y su implementación institucional efectiva. Una plataforma propuesta o evaluada académicamente no debe considerarse automáticamente un sistema adoptado de manera general por los órganos jurisdiccionales ecuatorianos.

Uno de los principales aportes operativos de estas herramientas consiste en facilitar la localización y organización de expedientes. La clasificación automatizada puede identificar materias, tipos documentales y referencias procesales, permitiendo recuperar información mediante criterios previamente establecidos. Sin embargo, los errores de identificación pueden ocasionar dificultades relevantes cuando un documento se incorpora a un expediente incorrecto o se omite una actuación necesaria. Por ello, los mecanismos de clasificación deben conservar información sobre la procedencia de cada registro y permitir que los servidores responsables corrijan inconsistencias. La eficiencia documental requiere controles que aseguren la correspondencia entre la información digital y el expediente auténtico.

El seguimiento automatizado de actuaciones constituye otra posibilidad para mejorar la coordinación procesal. Las aplicaciones informáticas pueden registrar eventos, organizar cronologías y generar alertas relacionadas con actividades pendientes. Estas funciones resultan útiles para facilitar la supervisión administrativa, aunque deben distinguirse de la determinación jurídica de los plazos procesales. El cómputo de términos puede depender de notificaciones válidas, suspensiones, feriados y otras circunstancias previstas normativamente. En consecuencia, una alerta tecnológica no sustituye la comprobación de las reglas procesales aplicables ni permite presumir que una actuación se encuentra vencida únicamente porque así lo indica una plataforma.

La distribución de expedientes y la organización de cargas de trabajo también pueden apoyarse en procedimientos computacionales. El análisis de registros institucionales permite identificar concentraciones de actividades, diferencias en tiempos de tramitación y necesidades de recursos. Sin embargo, la utilización de estos instrumentos debe respetar los criterios legalmente establecidos para la asignación de causas y el ejercicio de competencias. En el contexto ecuatoriano, el artículo 76, numeral 7, literal k, de la Constitución reconoce el derecho a ser juzgado por una autoridad independiente,

imparcial y competente. La eficiencia organizativa no justifica alterar las garantías vinculadas con la determinación de los órganos jurisdiccionales.

La seguridad de la información constituye una condición indispensable para gestionar expedientes mediante herramientas inteligentes. Los documentos judiciales pueden contener datos personales, antecedentes sensibles y actuaciones sujetas a restricciones de acceso. Su procesamiento requiere mecanismos que permitan identificar usuarios autorizados, registrar operaciones y prevenir modificaciones indebidas. En Ecuador, el artículo 66, numeral 19, de la Constitución reconoce el derecho a la protección de datos personales, cuyas garantías deben considerarse cuando se utilizan sistemas de tratamiento automatizado. La digitalización de un expediente no elimina las obligaciones de confidencialidad ni convierte toda la información procesal en contenido de acceso irrestricto.

La utilidad de una plataforma inteligente también depende de su capacidad para integrarse con los sistemas informáticos existentes. Cuando las aplicaciones institucionales utilizan formatos incompatibles o carecen de mecanismos adecuados de intercambio, pueden producirse duplicaciones, errores de registro y dificultades para reconstruir actuaciones. La interoperabilidad debe acompañarse de criterios de identificación documental y controles sobre la información transferida. En este ámbito, la automatización constituye una oportunidad para mejorar la continuidad de los procedimientos, pero requiere planificación técnica y jurídica que impida comprometer la integridad de los expedientes durante los intercambios de información.

La automatización de decisiones judiciales presenta dificultades que exceden la organización documental. Reyes-Lopez y Centeno-Rodríguez (2024) examinan plataformas automatizadas de decisión y recogen las percepciones de participantes vinculados con el ámbito judicial ecuatoriano. Entre las preocupaciones identificadas destaca la dificultad de reproducir mediante procedimientos tecnológicos ciertos elementos de la interacción personal que intervienen en la actividad jurisdiccional. Estos resultados no demuestran la inviabilidad general de la automatización, pero permiten reconocer que la producción de documentos judiciales y la valoración de controversias constituyen funciones diferentes, cuya integración tecnológica requiere análisis específicos.

La implementación institucional también exige evaluar la accesibilidad de las herramientas para sus diferentes usuarios. Una plataforma puede presentar un rendimiento técnico satisfactorio y resultar difícil de utilizar para servidores judiciales, abogados o ciudadanos con competencias digitales limitadas. Esta situación puede generar errores operativos y obstáculos para el seguimiento de los procesos. El artículo 75 de la Constitución ecuatoriana reconoce el derecho a la tutela judicial efectiva, imparcial y expedita, lo que obliga a examinar si los medios tecnológicos facilitan o dificultan el acceso a la justicia. La modernización debe responder a necesidades procesales concretas y no exclusivamente a objetivos de informatización.

Figura 5
Implementación de herramientas inteligentes en la gestión judicial



Nota. Componentes operativos y tecnológicos que contribuyen a la modernización de los procesos judiciales.

La evaluación de herramientas inteligentes requiere considerar resultados comprobables relacionados con su funcionamiento institucional. La reducción de tareas repetitivas, la recuperación documental y la identificación de errores pueden constituir indicadores útiles, pero necesitan relacionarse con la calidad de los procedimientos. También deben examinarse las dificultades de adaptación profesional, las necesidades de capacitación y los costos de mantenimiento tecnológico. Las posibilidades de automatización judicial estudiadas por Reyes-Lopez y Centeno-Rodríguez (2024) permiten comprender que la incorporación de estas plataformas debe acompañarse de una valoración de sus efectos organizacionales y de las funciones que efectivamente pueden desempeñar.

La gestión judicial asistida por inteligencia artificial adquiere relevancia cuando mejora la administración de expedientes y la coordinación de actuaciones sin debilitar las garantías procesales. Su utilidad debe medirse mediante resultados institucionales verificables, considerando la seguridad documental, la accesibilidad y las posibilidades de corregir errores. La existencia de capacidades tecnológicas avanzadas no asegura, por sí misma, una organización judicial más eficiente. Una implementación jurídicamente adecuada requiere delimitar funciones, identificar responsables y mantener procedimientos de control proporcionales a las consecuencias de cada aplicación, de manera que las herramientas inteligentes contribuyan al funcionamiento de la justicia sin alterar sus fundamentos institucionales.

3.3 Inteligencia artificial generativa y elaboración de documentos jurídicos

La inteligencia artificial generativa ha introducido nuevas posibilidades para elaborar documentos jurídicos mediante sistemas capaces de producir textos a partir de instrucciones formuladas en lenguaje natural. Estas herramientas pueden asistir en la preparación de borradores contractuales, escritos procesales, informes y documentos de investigación. Su funcionamiento, sin embargo, difiere del razonamiento jurídico tradicional, pues la generación de contenido se fundamenta en patrones aprendidos durante el entrenamiento y en la información disponible durante la interacción. Esta característica exige distinguir entre la coherencia lingüística de un documento y la corrección normativa de sus argumentos.

La elaboración de documentos mediante inteligencia artificial generativa puede facilitar actividades preliminares de estructuración, síntesis y organización argumentativa. Un

profesional puede utilizar estas aplicaciones para identificar posibles enfoques, ordenar antecedentes o preparar versiones iniciales de un escrito. Sin embargo, el resultado necesita revisión especializada, especialmente cuando incorpora disposiciones legales, interpretaciones jurisprudenciales o afirmaciones sobre hechos controvertidos. Linna y Linna (2026) examinan las dificultades que presentan los modelos generativos para desarrollar razonamientos jurídicos fiables, destacando problemas relacionados con la selección del marco normativo pertinente y la aplicación de las fuentes del derecho.

Uno de los principales riesgos de estas herramientas consiste en generar referencias jurídicas aparentemente auténticas que contienen errores o carecen de correspondencia con documentos existentes. Esta situación puede manifestarse mediante disposiciones inexistentes, interpretaciones descontextualizadas o atribuciones incorrectas a resoluciones judiciales. La dificultad aumenta cuando el texto producido presenta una estructura argumentativa convincente que favorece su aceptación sin comprobaciones adicionales. Por ello, el profesional debe contrastar directamente las referencias utilizadas y comprobar su vigencia. La calidad formal del lenguaje no constituye una garantía de autenticidad documental ni demuestra la suficiencia jurídica de las afirmaciones generadas (Linna y Linna, 2026).

La complejidad del razonamiento jurídico también limita la elaboración automatizada de documentos que requieren interpretar precedentes y resolver contradicciones normativas. Los sistemas generativos pueden identificar semejanzas textuales sin distinguir adecuadamente los fundamentos decisorios de las consideraciones accesorias de una sentencia. Asimismo, presentan dificultades frente a conceptos jurídicos abiertos, conflictos entre disposiciones y problemas relacionados con la carga de la prueba. Estas limitaciones, examinadas por Linna y Linna (2026), muestran que la producción de respuestas lingüísticamente consistentes no equivale a construir argumentos conforme a las exigencias interpretativas del derecho.

La incorporación de inteligencia artificial generativa al razonamiento judicial puede examinarse mediante una experiencia documentada en Colombia. Perona y Carrillo de la Rosa (2025) estudian una sentencia dictada el 30 de enero de 2023 por el Juzgado Primero Laboral de Cartagena, en la cual se incluyeron consultas realizadas a ChatGPT y las respuestas proporcionadas por el sistema. El caso, relacionado con una acción de tutela, generó un debate sobre los límites de la asistencia tecnológica en la jurisdicción.

Su relevancia consiste en permitir distinguir el empleo de herramientas informativas de la responsabilidad judicial de fundamentar las decisiones.

La elaboración de documentos asistida por inteligencia artificial requiere distinguir las tareas de apoyo lingüístico de aquellas que comprometen valoraciones jurídicas sustantivas. Corregir la estructura de un escrito presenta exigencias distintas de formular argumentos sobre responsabilidad, interpretar pruebas o fundamentar una resolución judicial. Esta diferenciación permite establecer controles adecuados al grado de intervención tecnológica. La Tabla 10 presenta una matriz de revisión organizada según las funciones documentales, identificando los aspectos que deben comprobarse antes de utilizar profesionalmente los resultados generados. Su finalidad consiste en orientar la verificación del contenido, sin atribuir validez automática a ninguna modalidad de asistencia.

Tabla 10

Matriz de revisión jurídica de documentos elaborados con inteligencia artificial generativa

Función documental	Verificación indispensable	Error que debe descartarse
Redacción contractual	Correspondencia entre cláusulas, voluntad de las partes y normativa aplicable	Obligaciones no acordadas o cláusulas incompatibles
Elaboración de escritos procesales	Coherencia entre pretensión, hechos y requisitos procesales	Peticiones incongruentes o fundamentación improcedente
Síntesis jurisprudencial	Contraste con el texto íntegro de la resolución	Confusión entre fundamentos decisorios y argumentos accesorios
Preparación de informes jurídicos	Comprobación de fuentes, vigencia y razonamiento	Normas inexistentes o conclusiones insuficientemente sustentadas
Elaboración de proyectos de resolución	Revisión de hechos, pruebas y motivación jurídica	Sustitución del juicio jurisdiccional por respuestas automatizadas

Nota. Matriz de elaboración propia; la revisión debe ajustarse a las exigencias jurídicas de cada documento.

En el ordenamiento ecuatoriano, la utilización de contenidos generados automáticamente debe examinarse conforme a las garantías correspondientes al procedimiento. El artículo 76, numeral 7, literal l, de la Constitución exige motivación en las resoluciones de los poderes públicos. La Corte Constitucional, mediante la sentencia 1158-17-EP/21, desarrolló criterios para determinar si una argumentación presenta fundamentación normativa y fáctica suficiente. Aunque esta decisión no regula

específicamente la inteligencia artificial generativa, sus criterios permiten examinar las insuficiencias de una resolución que reproduzca respuestas automatizadas sin justificar su pertinencia jurídica.

La confidencialidad representa otra cuestión fundamental cuando los profesionales incorporan información de expedientes a plataformas generativas. Los documentos pueden contener datos personales, estrategias procesales, antecedentes familiares o circunstancias sometidas a reserva. Su introducción en servicios tecnológicos externos requiere analizar las condiciones del tratamiento y las obligaciones de protección correspondientes. En Ecuador, el artículo 66, numeral 19, de la Constitución reconoce el derecho a la protección de datos personales. En consecuencia, la utilización de estas herramientas debe considerar las finalidades del procesamiento, las condiciones de acceso y los riesgos asociados con la exposición de información jurídicamente protegida.

La responsabilidad profesional no desaparece cuando un documento se elabora parcialmente mediante inteligencia artificial. Quien suscribe un escrito debe comprobar la exactitud de sus afirmaciones, la pertinencia de las disposiciones invocadas y la consistencia de los argumentos utilizados. Esta exigencia adquiere mayor importancia en actuaciones judiciales, donde los errores pueden comprometer derechos y garantías procesales. La experiencia colombiana analizada por Perona y Carrillo de la Rosa (2025) evidencia la necesidad de delimitar el papel de estas herramientas dentro del razonamiento jurisdiccional y diferenciar la asistencia tecnológica del ejercicio efectivo de la función judicial.

La inteligencia artificial generativa puede contribuir a la elaboración de documentos jurídicos cuando se utiliza dentro de procedimientos que permitan comprobar sus resultados y preservar la responsabilidad profesional. Su utilidad se manifiesta principalmente en actividades de apoyo documental, organización de contenidos y preparación preliminar de textos. Sin embargo, las limitaciones del razonamiento automatizado exigen mantener una revisión jurídica sustantiva, particularmente cuando intervienen interpretaciones normativas, antecedentes jurisprudenciales o elementos probatorios (Linna y Linna, 2026). La calidad de un documento no depende únicamente de su claridad lingüística, sino de la autenticidad de sus fuentes, la coherencia argumentativa y la fundamentación de sus conclusiones.

3.4 Sistemas de apoyo a la decisión judicial

Los sistemas de apoyo a la decisión judicial constituyen herramientas tecnológicas diseñadas para asistir a los operadores jurisdiccionales mediante el análisis de información, la identificación de patrones y la generación de resultados orientativos. Su finalidad consiste en facilitar determinadas actividades intelectuales sin sustituir las competencias legalmente atribuidas a los jueces. Estas aplicaciones pueden intervenir en la consulta jurisprudencial, clasificación de antecedentes y evaluación de información procesal. Sin embargo, la utilidad de sus resultados depende de la calidad de los datos, la pertinencia de los procedimientos empleados y la posibilidad de examinar críticamente las recomendaciones antes de incorporarlas al razonamiento judicial.

La estructura funcional de estos sistemas suele comprender mecanismos de procesamiento documental, modelos de análisis y procedimientos destinados a presentar resultados comprensibles para sus usuarios. Algunas herramientas aplican reglas previamente definidas, mientras otras utilizan aprendizaje automático para reconocer regularidades en resoluciones históricas. Esta diversidad tecnológica produce diferencias importantes en cuanto a interpretación y fiabilidad. Una recomendación obtenida mediante criterios explícitos puede examinarse de manera distinta de una estimación derivada de relaciones estadísticas complejas. Por ello, la selección de una herramienta debe responder a las características del problema jurídico y no exclusivamente a su capacidad computacional.

La identificación de sesgos representa una aplicación particularmente relevante de los sistemas inteligentes vinculados con decisiones judiciales. Javed y Li (2024) desarrollaron un modelo orientado a clasificar e identificar sesgos semánticos en resoluciones jurídicas utilizando el conjunto de datos Chinese AI and Law (CAIL). Su investigación examinó diferentes procedimientos de aprendizaje automático para reconocer características lingüísticas asociadas con estos fenómenos. Este aporte permite comprender que la inteligencia artificial puede utilizarse no solamente para producir recomendaciones, sino también para identificar patrones potencialmente problemáticos en la información judicial empleada durante el análisis.

Los resultados de estas aplicaciones requieren una interpretación cuidadosa. La identificación computacional de expresiones asociadas con determinados sesgos no

demuestra automáticamente que una resolución constituya una actuación discriminatoria o jurídicamente inválida. Esa conclusión exige considerar los hechos, la fundamentación normativa y las circunstancias procesales. Los modelos también pueden confundir diferencias lingüísticas legítimas con patrones problemáticos cuando la información disponible resulta insuficiente. En consecuencia, las herramientas de detección deben entenderse como mecanismos de apoyo para identificar situaciones que requieren examen especializado, evitando atribuir a sus clasificaciones un valor jurídico concluyente (Javed y Li, 2024).

La utilización de sistemas de apoyo también plantea interrogantes sobre el peso que las recomendaciones computacionales pueden adquirir dentro del razonamiento jurisdiccional. Una estimación presentada mediante porcentajes o clasificaciones puede generar una apariencia de objetividad que favorezca su aceptación sin suficiente contraste. Este fenómeno resulta especialmente delicado cuando el operador judicial desconoce las variables empleadas o las limitaciones del modelo. La revisión humana debe permitir cuestionar efectivamente los resultados, incorporar circunstancias no consideradas y apartarse de las recomendaciones cuando existan razones jurídicas suficientes. La asistencia tecnológica no debe transformarse en una obligación práctica de seguir conclusiones automatizadas.

La evaluación técnica de los sistemas de apoyo judicial requiere interpretar sus resultados dentro de las condiciones específicas de experimentación. Javed y Li (2024) compararon diferentes clasificadores para identificar sesgos semánticos en textos jurídicos del conjunto CAIL. El modelo de máquinas de vectores de soporte alcanzó una exactitud reportada del 96,90 %, superior a los resultados obtenidos por los otros clasificadores examinados. Este porcentaje corresponde a una tarea particular de clasificación y no representa la capacidad del sistema para determinar la corrección jurídica de una sentencia. Su aplicación requiere valorar los datos, las categorías utilizadas y los posibles errores.

Las condiciones de utilización pueden organizarse mediante una matriz que distinga el valor informativo de las herramientas y las decisiones que permanecen bajo responsabilidad jurisdiccional. Esta diferenciación resulta necesaria porque una aplicación puede identificar antecedentes relevantes sin determinar su fuerza jurídica, o detectar patrones lingüísticos sin establecer la existencia de discriminación. La Tabla 11 presenta situaciones ilustrativas para delimitar las funciones de apoyo y los aspectos

que requieren valoración judicial. Su estructura permite identificar cuándo un resultado tecnológico ofrece información aprovechable y cuándo una conclusión exige argumentación jurídica independiente.

Tabla 11
Delimitación de funciones entre sistemas inteligentes y valoración judicial

Situación sometida a análisis	Aporte del sistema inteligente	Valoración reservada al órgano judicial
Existencia de precedentes relacionados	Localización y agrupación de resoluciones	Determinar pertinencia y fuerza jurídica
Posibles sesgos en documentos	Identificación de patrones semánticos	Establecer relevancia jurídica del hallazgo
Antecedentes procesales extensos	Organización cronológica de información	Determinar hechos jurídicamente relevantes
Resultados judiciales anteriores	Identificación de tendencias estadísticas	Interpretar normas y circunstancias particulares
Inconsistencias argumentativas	Señalamiento de posibles contradicciones	Evaluar suficiencia y coherencia de la motivación

Nota. Matriz de elaboración propia; las funciones de apoyo no sustituyen las competencias jurisdiccionales.

En Ecuador, la utilización de sistemas inteligentes debe respetar las garantías constitucionales vinculadas con el ejercicio de la jurisdicción. El artículo 76, numeral 7, literal l, de la Constitución exige motivación en las resoluciones de los poderes públicos. La Corte Constitucional, mediante la sentencia 1158-17-EP/21, desarrolló criterios para examinar la suficiencia de la fundamentación normativa y fáctica. Aunque esta jurisprudencia no regula específicamente los sistemas de apoyo judicial, permite advertir que incorporar recomendaciones computacionales sin explicar su pertinencia puede comprometer la justificación de una resolución.

La independencia judicial también exige prevenir que las herramientas tecnológicas condicionen indebidamente las valoraciones de los operadores jurisdiccionales. El artículo 168, numeral 1, de la Constitución ecuatoriana reconoce la independencia interna y externa de los órganos de la Función Judicial. Esta garantía resulta pertinente cuando los sistemas presentan recomendaciones que podrían adquirir influencia institucional por su aparente precisión. La responsabilidad de interpretar el derecho corresponde a las autoridades competentes, quienes deben conservar posibilidades reales de examinar y rechazar resultados automatizados. La implementación tecnológica requiere, por tanto, condiciones que permitan una intervención judicial efectiva y no una validación meramente formal.

Los sistemas de apoyo a la decisión judicial pueden contribuir al análisis de información compleja y a la identificación de aspectos que merecen mayor atención, siempre que sus resultados sean sometidos a valoración jurídica. La investigación de Javed y Li (2024) evidencia posibilidades concretas de aplicación del aprendizaje automático al estudio de sesgos semánticos, sin demostrar que estos modelos puedan reemplazar la función jurisdiccional. Su utilización responsable exige delimitar las tareas tecnológicas, comprobar la fiabilidad de los resultados y conservar la independencia decisoria. La legitimidad de una resolución permanece vinculada con sus fundamentos jurídicos y no con la sofisticación de las herramientas empleadas.

3.5 Inteligencia artificial y valoración de los medios probatorios

La incorporación de inteligencia artificial en la actividad probatoria plantea interrogantes sobre la autenticidad, fiabilidad y valoración de los elementos utilizados para demostrar hechos jurídicamente relevantes. Las tecnologías inteligentes permiten analizar imágenes, grabaciones, documentos y registros digitales, pero también facilitan la creación de contenidos artificiales difíciles de distinguir de los auténticos. Esta doble capacidad transforma las condiciones en que los operadores judiciales examinan la información incorporada a los procesos. La valoración probatoria debe considerar tanto el contenido presentado como los procedimientos utilizados para obtenerlo, conservarlo y verificarlo, evitando atribuir credibilidad automática a resultados producidos mediante herramientas computacionales.

La distinción entre admisibilidad y valoración probatoria adquiere especial importancia frente a las evidencias digitales. La primera exige determinar si un elemento puede incorporarse válidamente al procedimiento, mientras que la segunda implica examinar su capacidad para acreditar los hechos controvertidos. En Ecuador, el artículo 454 del Código Orgánico Integral Penal establece principios aplicables a la práctica de la prueba, entre ellos contradicción, libertad probatoria y pertinencia. Estas exigencias permiten reconocer que el soporte tecnológico no determina por sí mismo la admisibilidad ni la fuerza probatoria de un elemento. Su utilización debe respetar las condiciones procesales correspondientes y las garantías de las partes.

La generación de contenidos audiovisuales mediante inteligencia artificial representa uno de los desafíos más complejos para la autenticidad probatoria. Adriano-Caiza et al. (2025) analizan las dificultades que plantean los deepfakes en el sistema penal

ecuatoriano, particularmente respecto de su reconocimiento, autenticación y aceptación judicial. Estas tecnologías pueden producir representaciones visuales o sonoras que aparentan registrar acontecimientos reales sin corresponder necesariamente con ellos. Por consiguiente, la apariencia convincente de una grabación no constituye prueba suficiente de autenticidad, especialmente cuando su origen o integridad son cuestionados durante el procedimiento.

La verificación de elementos digitales requiere procedimientos técnicos capaces de examinar posibles modificaciones, inconsistencias y características del archivo original. El análisis forense puede considerar metadatos, estructuras de compresión, rastros de edición y otros indicadores relevantes, aunque ninguno garantiza aisladamente una identificación concluyente. Los problemas examinados por Adriano-Caiza et al. (2025) evidencian la importancia de disponer de conocimientos especializados para estudiar contenidos presuntamente manipulados. Sin embargo, la ausencia de señales detectables de alteración no demuestra necesariamente que un archivo sea auténtico. La valoración exige integrar los hallazgos técnicos con las circunstancias de obtención y los demás elementos disponibles.

La cadena de custodia constituye una garantía fundamental para preservar la identidad e integridad de los elementos probatorios sometidos a examen. El artículo 456 del Código Orgánico Integral Penal regula esta materia, mientras que el artículo 457 establece criterios de valoración relacionados con legalidad, autenticidad, cadena de custodia y aceptación científica y técnica de los informes periciales. Estas disposiciones resultan especialmente pertinentes cuando intervienen archivos digitales susceptibles de modificación o reproducción. La identificación de una irregularidad exige examinar su naturaleza y trascendencia procesal, sin presumir que cualquier deficiencia documental determina automáticamente la exclusión del elemento probatorio.

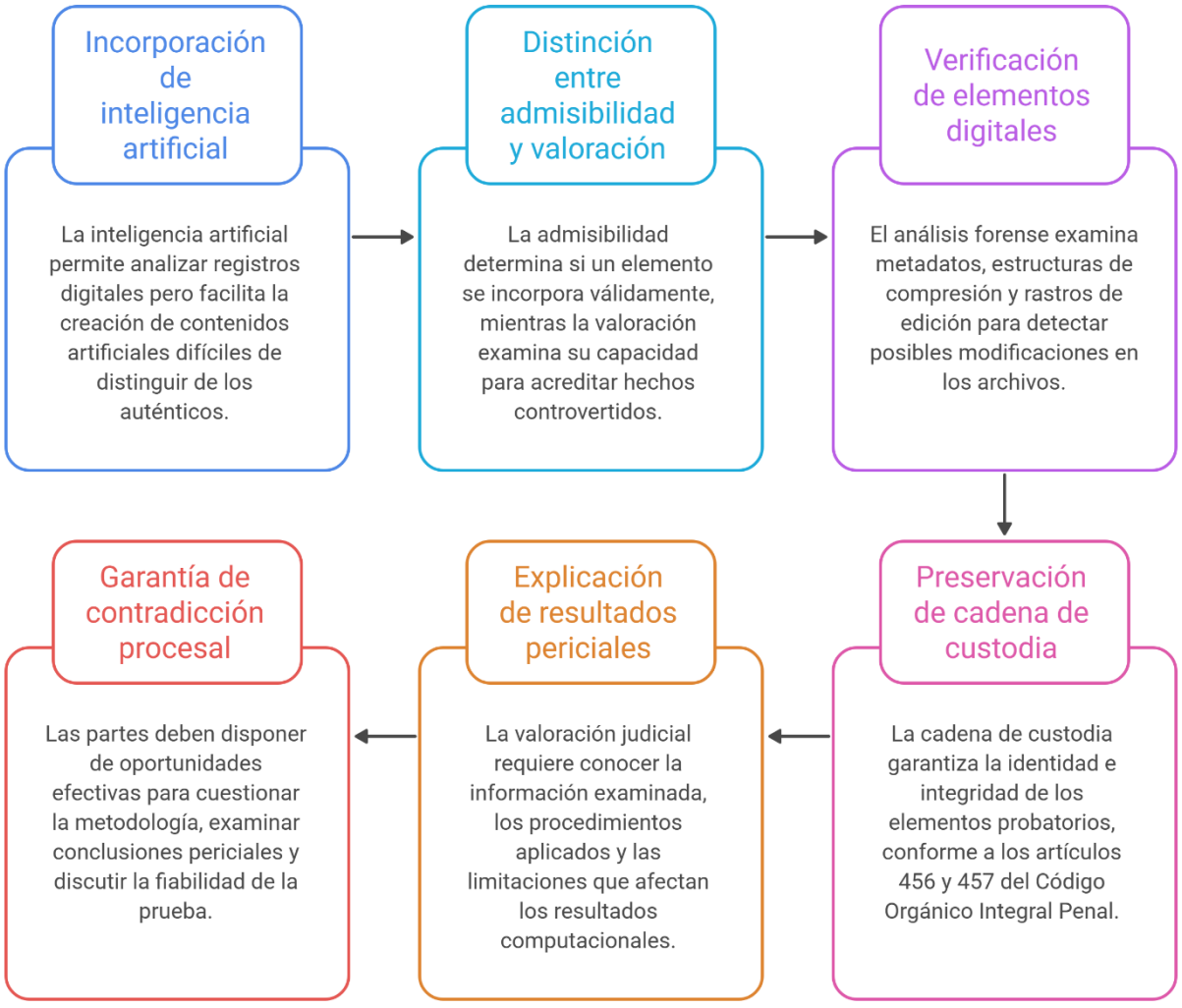
La incorporación de inteligencia artificial a la actividad pericial plantea dificultades relacionadas con la validación científica y la admisibilidad de sus resultados. Ottaviani et al. (2026) estudian la evolución de la evidencia científica asistida por inteligencia artificial, considerando problemas de fiabilidad, explicabilidad y aceptación judicial desde una perspectiva comparada. Su análisis destaca las dificultades derivadas de modelos cuyo funcionamiento no resulta completamente interpretable y examina la necesidad de adaptar los criterios de evaluación científica. Estas consideraciones

permiten diferenciar el rendimiento computacional de la validez probatoria, cuya determinación depende también de las exigencias procesales aplicables.

La explicación de los resultados periciales adquiere relevancia cuando las conclusiones dependen de procedimientos computacionales complejos. Un informe que únicamente presenta una clasificación automatizada o un porcentaje de probabilidad puede resultar insuficiente para comprender el fundamento técnico de sus conclusiones. La valoración judicial requiere conocer qué información fue examinada, cuáles fueron los procedimientos aplicados y qué limitaciones pueden afectar los resultados. Ottaviani et al. (2026) destacan los desafíos que la inteligencia artificial introduce respecto de la explicabilidad de la evidencia científica. Estas dificultades deben considerarse al determinar el alcance probatorio de los hallazgos presentados.

Figura 6

Valoración de pruebas digitales mediante inteligencia artificial



Nota. Criterios procesales y técnicos para garantizar la integridad, fiabilidad y evaluación de la evidencia digital.

La contradicción procesal constituye una garantía indispensable frente a pruebas examinadas mediante inteligencia artificial. Las partes deben disponer de oportunidades efectivas para cuestionar la metodología utilizada, examinar las conclusiones periciales y presentar elementos que permitan discutir su fiabilidad. En Ecuador, el artículo 76, numeral 7, de la Constitución reconoce garantías relacionadas con el derecho a la defensa, mientras que el Código Orgánico Integral Penal contempla la contradicción como principio probatorio. Estas disposiciones permiten sostener que la complejidad tecnológica no debe convertirse en un obstáculo que impida controvertir las conclusiones incorporadas al procedimiento.

La valoración de evidencia generada o examinada mediante inteligencia artificial también exige evitar la confianza excesiva en resultados aparentemente objetivos. Un sistema puede presentar indicadores cuantitativos sin que estos expresen adecuadamente la probabilidad de que los hechos controvertidos hayan ocurrido. Asimismo, las herramientas de detección de manipulaciones pueden producir errores que requieren interpretación especializada. La valoración judicial debe distinguir entre el desempeño general de un modelo y la fuerza probatoria de sus conclusiones en un caso particular. La precisión estadística no sustituye el examen conjunto de los elementos practicados ni la argumentación necesaria para justificar una decisión.

La prueba digital manipulada plantea dificultades adicionales cuando se utiliza para orientar investigaciones o fundamentar actuaciones posteriores. La posible ilicitud de su obtención, su falsificación o las irregularidades de preservación requieren análisis jurídicos diferenciados. No corresponde equiparar automáticamente la falta de autenticidad de un archivo con la ilicitud de todas las actuaciones relacionadas con él. Adriano-Caiza et al. (2025) examinan estas tensiones en el contexto penal ecuatoriano, destacando la necesidad de fortalecer los procedimientos de verificación. La respuesta judicial debe considerar las circunstancias concretas y las garantías aplicables antes de determinar las consecuencias procesales correspondientes.

La inteligencia artificial puede fortalecer determinadas actividades probatorias mediante herramientas de análisis y detección, pero también introduce nuevas posibilidades de manipulación e incertidumbre. Su incorporación requiere preservar la distinción entre autenticidad documental, fiabilidad científica y valoración jurídica, evitando que una conclusión tecnológica sustituya el examen razonado de las pruebas. La relación entre evidencia científica y validez jurídica estudiada por Ottaviani et al.

(2026) permite reconocer que ambos ámbitos deben complementarse sin confundirse. La decisión judicial debe sustentarse en elementos legalmente incorporados, sujetos a contradicción y valorados mediante una motivación que explique su relevancia para los hechos controvertidos.

3.6 Transformación de las funciones de jueces y operadores jurídicos

La incorporación de inteligencia artificial en la administración de justicia está modificando las actividades desempeñadas por jueces, fiscales, defensores y demás operadores jurídicos. Las herramientas inteligentes permiten procesar documentos, localizar antecedentes y organizar información que anteriormente requería extensas labores manuales. Sin embargo, estas capacidades no implican que las funciones jurisdiccionales puedan transferirse íntegramente a sistemas computacionales. La transformación profesional debe entenderse como una reorganización de determinadas tareas, acompañada de nuevas exigencias de formación y responsabilidad. Su alcance depende de las atribuciones legales de cada operador y de las condiciones institucionales bajo las cuales se implementan estas tecnologías.

En la función judicial, uno de los principales cambios se relaciona con la disponibilidad de información para examinar controversias. Los sistemas inteligentes pueden facilitar la identificación de disposiciones normativas, precedentes y elementos documentales vinculados con los hechos discutidos. Esta capacidad modifica las actividades preparatorias del razonamiento judicial, pero no sustituye la valoración de los argumentos presentados por las partes. El juez debe determinar qué información resulta jurídicamente pertinente, establecer las normas aplicables y justificar las conclusiones adoptadas. La asistencia tecnológica puede ampliar los recursos disponibles, aunque la competencia para resolver permanece atribuida al órgano jurisdiccional correspondiente.

Las funciones de fiscales y defensores también experimentan transformaciones asociadas con el análisis automatizado de información. En materia penal, estas herramientas pueden contribuir a organizar antecedentes investigativos, examinar documentos y preparar estrategias de actuación procesal. Ávila y Zamora (2024) estudian los problemas y desafíos de incorporar inteligencia artificial al derecho penal, destacando la necesidad de establecer condiciones regulatorias que protejan los derechos fundamentales. Esta perspectiva resulta relevante porque la utilización

tecnológica puede modificar las prácticas profesionales sin alterar las obligaciones relacionadas con la legalidad, la presunción de inocencia y el respeto de las garantías procesales.

El ejercicio de la abogacía exige igualmente desarrollar capacidades para evaluar documentos y argumentos producidos con asistencia computacional. La elaboración automatizada de borradores puede reducir determinadas actividades repetitivas, pero introduce riesgos cuando las referencias utilizadas son incorrectas o las conclusiones carecen de fundamento suficiente. El profesional debe comprobar las disposiciones invocadas, examinar los antecedentes y valorar la pertinencia de las recomendaciones recibidas. Esta responsabilidad resulta particularmente importante en actuaciones donde los errores pueden afectar intereses individuales. La utilización de inteligencia artificial modifica los instrumentos del trabajo jurídico, pero no elimina los deberes de diligencia y fundamentación profesional.

La independencia judicial adquiere una dimensión específica cuando los sistemas inteligentes ofrecen recomendaciones destinadas a orientar decisiones. En Ecuador, el artículo 168, numeral 1, de la Constitución reconoce la independencia interna y externa de los órganos de la Función Judicial. Esta garantía exige que las autoridades jurisdiccionales conserven autonomía para examinar los hechos y aplicar el derecho. La existencia de recomendaciones automatizadas no debe generar presiones institucionales para aceptar resultados sin valoración independiente. Por ello, la formación tecnológica debe incluir capacidades para identificar errores, cuestionar estimaciones y reconocer cuándo una herramienta proporciona información insuficiente para resolver una controversia.

La transformación de las funciones profesionales puede analizarse mediante la diferenciación entre actividades susceptibles de asistencia tecnológica y responsabilidades que permanecen vinculadas con cada operador jurídico. Esta distinción evita interpretar la automatización como una sustitución general de competencias y permite identificar necesidades concretas de capacitación. También evidencia que las herramientas inteligentes pueden intervenir en distintas etapas de un procedimiento sin adquirir autoridad jurídica propia. La Tabla 12 presenta una comparación de las transformaciones funcionales asociadas con la utilización de inteligencia artificial, atendiendo a las tareas de apoyo y a las responsabilidades profesionales que deben preservarse.

Tabla 12

Transformación de las funciones de los operadores jurídicos mediante inteligencia artificial

Operador jurídico	Actividad susceptible de asistencia tecnológica	Función que conserva responsabilidad humana	Competencia profesional requerida
Jueces	Búsqueda de antecedentes y organización documental	Interpretación normativa y resolución motivada	Evaluación crítica de recomendaciones
Fiscales	Organización de información investigativa	Dirección de actuaciones y fundamentación de acusaciones	Verificación de evidencia y resultados
Defensores	Análisis documental y preparación de argumentos	Diseño de estrategias y ejercicio de la defensa	Detección de errores y sesgos
Abogados litigantes	Elaboración preliminar de escritos	Formulación y sustentación de pretensiones	Validación normativa y jurisprudencial
Personal de apoyo judicial	Clasificación y seguimiento de expedientes	Cumplimiento de actuaciones propias de su cargo	Control documental y manejo seguro de información

Nota. Comparación funcional de elaboración propia; las competencias específicas dependen del régimen jurídico aplicable.

La capacitación constituye una condición necesaria para incorporar estas herramientas sin comprometer la calidad de las actuaciones jurídicas. El conocimiento tecnológico debe permitir reconocer las características de los sistemas utilizados, interpretar sus resultados y comprender sus principales limitaciones. Ávila y Zamora (2024) destacan la supervisión humana y la regulación como elementos relevantes para una utilización responsable de inteligencia artificial en el ámbito penal. Estas exigencias permiten comprender que la formación profesional no debe limitarse al manejo operativo de plataformas, sino incorporar criterios sobre protección de derechos, responsabilidad y evaluación de riesgos tecnológicos.

La transformación profesional también exige reconsiderar las condiciones bajo las cuales se ejerce la responsabilidad por las actuaciones asistidas mediante inteligencia artificial. Una recomendación incorrecta puede influir en la preparación de un documento o en el análisis de antecedentes, pero su origen tecnológico no determina automáticamente las consecuencias jurídicas correspondientes. En Ecuador, el artículo

172 de la Constitución establece que los jueces administrarán justicia con sujeción a la Constitución, los instrumentos internacionales de derechos humanos y la ley. Esta disposición permite afirmar que la utilización de herramientas inteligentes no sustituye los deberes jurídicos asociados con el ejercicio jurisdiccional.

Las diferencias de acceso tecnológico pueden producir nuevas desigualdades entre profesionales e instituciones judiciales. La disponibilidad de plataformas especializadas, infraestructura informática y programas de capacitación condiciona las posibilidades de aprovechar estas herramientas. Una implementación concentrada en determinados órganos o sectores profesionales puede generar diferencias operativas que requieren atención institucional. Sin embargo, la incorporación tecnológica tampoco garantiza mejores resultados cuando los usuarios carecen de preparación suficiente. La modernización debe acompañarse de criterios de accesibilidad, formación continua y evaluación de necesidades, evitando que la sofisticación informática se convierta en un indicador aislado de calidad profesional.

La transformación de las funciones judiciales y profesionales requiere conservar una distinción entre asistencia tecnológica y ejercicio de competencias jurídicas. Las herramientas inteligentes pueden facilitar actividades documentales y analíticas, pero sus resultados deben incorporarse mediante procedimientos compatibles con las garantías aplicables. Los desafíos regulatorios examinados por Ávila y Zamora (2024) refuerzan la necesidad de relacionar innovación, supervisión y protección de derechos. La evolución del trabajo jurídico depende, por tanto, de integrar nuevas capacidades tecnológicas sin desplazar la responsabilidad profesional, la independencia judicial ni las exigencias de fundamentación que sostienen la legitimidad de las actuaciones procesales.

3.7 Oportunidades y límites de la justicia asistida por inteligencia artificial

La justicia asistida por inteligencia artificial ofrece oportunidades para mejorar determinadas actividades judiciales mediante herramientas capaces de procesar información, organizar expedientes y facilitar la identificación de antecedentes relevantes. Estas aplicaciones pueden contribuir a reducir cargas operativas y ampliar las posibilidades de investigación jurídica, particularmente en instituciones que administran grandes volúmenes documentales. Sin embargo, sus beneficios no deben confundirse con una mejora automática de la calidad jurisdiccional. La eficiencia

tecnológica adquiere valor cuando favorece el desarrollo de actuaciones oportunas y fundamentadas, sin comprometer las garantías procesales ni trasladar a los sistemas computacionales responsabilidades atribuidas legalmente a las autoridades judiciales.

Una oportunidad relevante consiste en fortalecer el acceso a información jurídica mediante sistemas de búsqueda semántica y recuperación documental. Estas herramientas pueden facilitar la localización de disposiciones normativas, resoluciones y antecedentes procesales que requieren una revisión especializada. Su incorporación permite reorganizar actividades de investigación y dedicar mayor atención al análisis sustantivo de las controversias. No obstante, la disponibilidad de información no garantiza su pertinencia ni su vigencia. Los operadores deben comprobar las fuentes recuperadas y distinguir entre documentos jurídicamente vinculantes, antecedentes orientativos y contenidos cuya utilización exige determinadas condiciones procesales.

Las limitaciones de la inteligencia artificial generativa adquieren especial relevancia cuando sus resultados se incorporan a escritos judiciales. Ogunde (2024) analiza las respuestas de órganos judiciales de Estados Unidos y Canadá frente a las denominadas alucinaciones de los modelos de lenguaje, particularmente cuando estos producen referencias jurisprudenciales inexistentes o información incorrecta. El problema supera la simple equivocación documental, pues una cita ficticia puede alterar la fundamentación de una pretensión y dificultar la revisión de sus argumentos. Esta circunstancia exige controles profesionales que permitan comprobar directamente la existencia, contenido y pertinencia de las fuentes invocadas.

La experiencia judicial también demuestra que los errores generativos pueden provocar consecuencias procesales y profesionales distintas según las circunstancias de cada caso. Ogunde (2024) examina cómo los tribunales han respondido a situaciones relacionadas con información jurídica producida mediante modelos de lenguaje, lo que permite identificar preocupaciones sobre diligencia profesional y confiabilidad documental. No obstante, la utilización de inteligencia artificial no debe equipararse automáticamente con una actuación irregular. La evaluación jurídica requiere determinar si existieron errores relevantes, qué obligaciones correspondían al profesional y cuáles fueron sus consecuencias dentro del procedimiento examinado.

La posibilidad de mejorar la organización institucional constituye otra oportunidad, especialmente cuando los sistemas inteligentes se utilizan para identificar

inconsistencias documentales y facilitar el seguimiento de actuaciones. Estas aplicaciones pueden complementar el trabajo del personal judicial sin intervenir directamente en la resolución de controversias. Sin embargo, la implementación tecnológica también puede generar nuevas dependencias operativas y dificultades de mantenimiento. Una plataforma que funciona adecuadamente durante su evaluación inicial puede presentar problemas posteriores relacionados con actualizaciones, incompatibilidades o cambios en los formatos documentales. Su utilidad requiere, por tanto, mecanismos de supervisión y evaluación que permitan reconocer deficiencias durante su funcionamiento.

La opacidad de determinados modelos representa una limitación cuando sus resultados intervienen en decisiones que requieren fundamentación jurídica. Aunque una herramienta proporcione recomendaciones aparentemente precisas, puede resultar difícil identificar los factores que determinaron su respuesta. Esta dificultad adquiere importancia cuando las partes necesitan cuestionar la información utilizada o comprender su influencia sobre una resolución. En Ecuador, el artículo 76, numeral 7, literal l, de la Constitución reconoce la garantía de motivación, cuya observancia exige que las decisiones correspondientes expongan fundamentos jurídicos y fácticos suficientes, independientemente de las herramientas utilizadas durante su preparación.

La protección de información sensible introduce otra limitación relevante para la justicia asistida por inteligencia artificial. Los expedientes pueden contener datos personales, antecedentes reservados y elementos cuya divulgación afectaría derechos de las partes. Su incorporación a plataformas tecnológicas requiere examinar las condiciones de acceso, almacenamiento y utilización posterior. En Ecuador, el artículo 66, numeral 19, de la Constitución reconoce el derecho a la protección de datos personales. Esta garantía exige considerar las consecuencias de introducir información judicial en sistemas externos, particularmente cuando las condiciones de tratamiento no permiten determinar adecuadamente quién puede acceder a los contenidos procesados.

Las respuestas institucionales frente a la inteligencia artificial generativa muestran que la regulación de su utilización judicial no sigue necesariamente un modelo uniforme. Ogunde (2024) examina directrices judiciales y órdenes adoptadas en Estados Unidos y Canadá, orientadas a prevenir problemas relacionados con referencias inexistentes y contenidos no verificados. Estas experiencias permiten diferenciar las exigencias de transparencia, verificación y responsabilidad profesional sin asumir que todas las

jurisdicciones deben establecer restricciones idénticas. La eficacia de las medidas depende de su capacidad para responder a riesgos concretos sin impedir injustificadamente aplicaciones tecnológicas legítimas.

La evaluación de las oportunidades tecnológicas también requiere considerar las diferencias de infraestructura y capacitación entre instituciones judiciales. Una herramienta puede ofrecer resultados favorables en condiciones experimentales y presentar dificultades cuando se incorpora a procedimientos reales. La disponibilidad de recursos, la compatibilidad informática y las competencias profesionales influyen en su funcionamiento. Además, la concentración de capacidades tecnológicas en determinados órganos puede generar diferencias operativas que merecen atención institucional. Estas circunstancias exigen valorar los costos de implementación y mantenimiento junto con la accesibilidad de los servicios, evitando que la modernización incremente desigualdades existentes entre usuarios del sistema judicial.

La justicia asistida por inteligencia artificial ofrece posibilidades relevantes cuando sus aplicaciones se delimitan conforme a necesidades institucionales y garantías jurídicas específicas. La identificación de antecedentes, la organización documental y el apoyo a determinadas actividades profesionales pueden fortalecer la gestión judicial, pero no eliminan los riesgos de errores, opacidad y utilización indebida de información. La experiencia comparada estudiada por Ogunde (2024) confirma la importancia de examinar críticamente las respuestas institucionales frente a estas tecnologías. Su incorporación debe favorecer una justicia accesible y fundamentada, en la que la responsabilidad decisoria permanezca vinculada con las autoridades competentes y las garantías procesales.

Capítulo 4.

Derechos fundamentales y sesgos algorítmicos

Lenin Frederick Montero Palacios



4.1 Derechos fundamentales en los entornos de decisión algorítmica

Los derechos fundamentales constituyen un límite jurídico esencial frente a los sistemas algorítmicos utilizados para clasificar personas, evaluar comportamientos o intervenir en decisiones institucionales. Su protección adquiere particular importancia cuando estas tecnologías producen consecuencias sobre situaciones individuales sin que los afectados conozcan suficientemente los criterios aplicados. El problema no radica exclusivamente en la automatización, sino en la posibilidad de que determinados procedimientos restrinjan derechos mediante operaciones difíciles de comprender o cuestionar. Desde una perspectiva constitucional, la incorporación de algoritmos debe examinarse atendiendo a sus efectos concretos y a las garantías que condicionan el ejercicio legítimo del poder decisorio.

La transformación digital introduce dificultades para las categorías tradicionales empleadas en la protección constitucional. Benlloch y Sarrión (2022) analizan las contradicciones conceptuales que surgen cuando las tecnologías disruptivas modifican las condiciones de ejercicio de los derechos fundamentales. Su planteamiento permite reconocer que las garantías constitucionales mantienen su relevancia, aunque requieren interpretaciones capaces de responder a nuevas formas de intervención tecnológica. La utilización de algoritmos no elimina la titularidad de los derechos ni modifica automáticamente su contenido esencial, pero puede generar modalidades de afectación que demandan una valoración jurídica adaptada a las características de los sistemas utilizados.

En Ecuador, el artículo 11, numeral 3, de la Constitución establece la aplicación directa e inmediata de los derechos y garantías reconocidos constitucionalmente y en los instrumentos internacionales de derechos humanos. Esta disposición adquiere relevancia cuando las actuaciones públicas incorporan sistemas algorítmicos que pueden afectar situaciones jurídicamente protegidas. Las instituciones no pueden considerar la ausencia de regulación tecnológica específica como una justificación general para desconocer obligaciones constitucionales. La protección debe examinarse conforme a los derechos comprometidos, la naturaleza de la intervención y las circunstancias del caso, distinguiendo entre el funcionamiento técnico del sistema y sus consecuencias jurídicas.

El principio de igualdad representa una garantía especialmente importante frente a procedimientos automatizados que utilizan características personales, antecedentes históricos o variables indirectamente relacionadas con categorías protegidas. El artículo 11, numeral 2, de la Constitución ecuatoriana reconoce la igualdad de derechos y oportunidades y prohíbe diversas formas de discriminación. Esta garantía exige examinar si los criterios utilizados por un sistema producen diferencias de trato jurídicamente injustificadas. La aplicación uniforme de una fórmula computacional no demuestra necesariamente igualdad material, especialmente cuando los datos empleados reflejan desigualdades previas o generan consecuencias diferenciadas sobre determinados grupos.

La protección de la privacidad constituye otra dimensión fundamental cuando los sistemas algorítmicos recopilan información y elaboran perfiles individuales. En Ecuador, el artículo 66, numeral 19, de la Constitución reconoce el derecho a la protección de datos personales, incluyendo facultades relacionadas con el acceso y la decisión sobre dicha información. Esta disposición resulta pertinente cuando los algoritmos combinan registros procedentes de distintas fuentes o generan inferencias sobre características individuales. La posibilidad tecnológica de construir perfiles no constituye autorización suficiente para utilizarlos indiscriminadamente, pues el tratamiento debe responder a las condiciones jurídicas aplicables y respetar los derechos de sus titulares.

Las decisiones algorítmicas también pueden comprometer el derecho a la defensa cuando sus fundamentos permanecen inaccesibles para las personas afectadas. El artículo 76 de la Constitución ecuatoriana establece garantías del debido proceso en las actuaciones donde se determinan derechos y obligaciones. Estas exigencias adquieren relevancia cuando una evaluación automatizada influye en la imposición de sanciones, restricciones o decisiones administrativas. La posibilidad de cuestionar el resultado requiere disponer de información suficiente para comprender los elementos relevantes de la actuación. Una decisión sustentada en procedimientos computacionales no debería quedar excluida del control jurídico por la complejidad de su funcionamiento.

La protección constitucional frente a estas tecnologías exige reconsiderar las relaciones entre autonomía individual y poder institucional. Benlloch y Sarrión (2022) sostienen que las transformaciones tecnológicas plantean dificultades para las categorías y conceptos utilizados tradicionalmente por el derecho constitucional. Esta perspectiva

permite examinar cómo la recopilación continua de información y la elaboración de predicciones pueden modificar las condiciones bajo las cuales las personas ejercen sus derechos. El problema adquiere especial importancia cuando los sistemas tecnológicos condicionan oportunidades o comportamientos sin proporcionar mecanismos suficientes para conocer y cuestionar los criterios que orientan sus resultados.

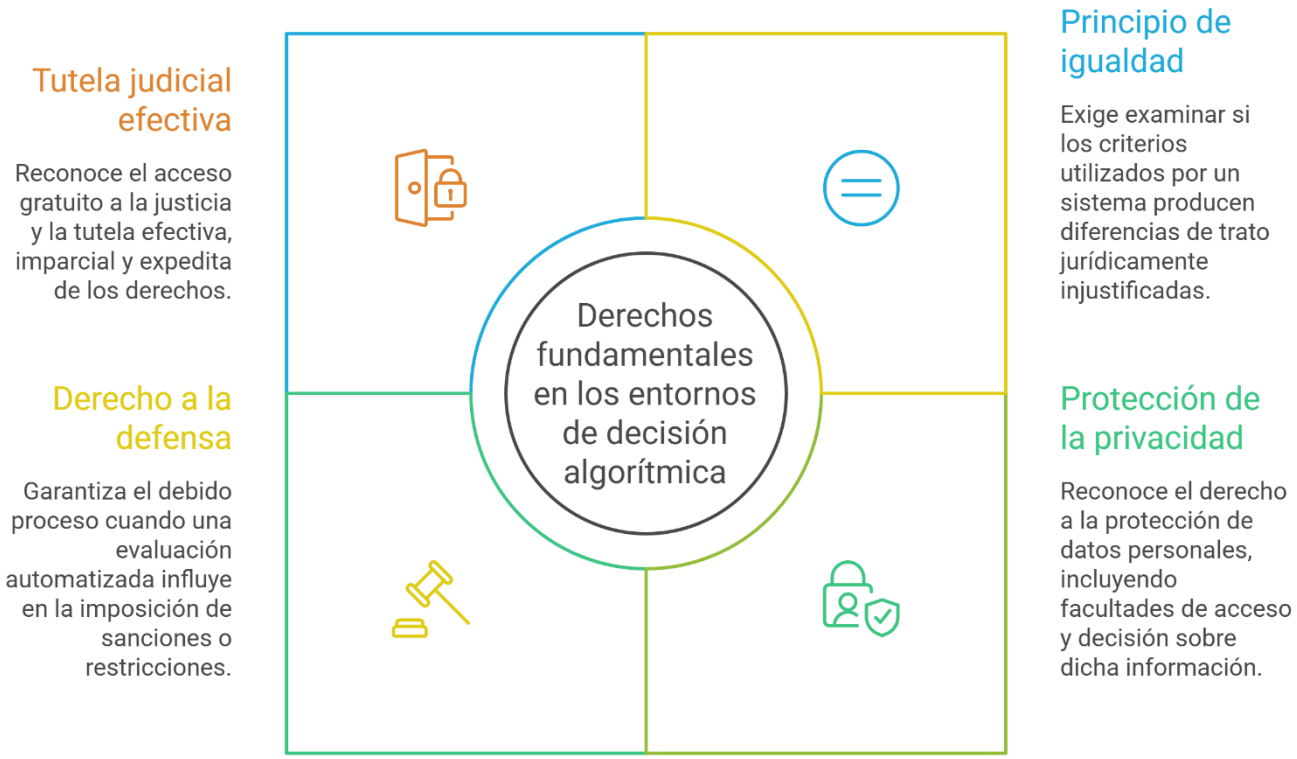
La tutela judicial efectiva constituye una garantía relevante cuando las personas necesitan impugnar actuaciones vinculadas con procedimientos automatizados. El artículo 75 de la Constitución ecuatoriana reconoce el acceso gratuito a la justicia y la tutela efectiva, imparcial y expedita de los derechos e intereses. Su aplicación exige considerar si las personas afectadas disponen de mecanismos reales para solicitar protección frente a decisiones algorítmicas. La existencia formal de recursos jurídicos puede resultar insuficiente cuando los interesados desconocen la intervención tecnológica o carecen de información necesaria para sustentar sus reclamaciones. Por ello, la accesibilidad de las garantías debe examinarse también desde sus condiciones prácticas.

La valoración constitucional de una decisión automatizada requiere identificar el derecho comprometido, la finalidad perseguida y las razones que podrían justificar la intervención. No toda diferencia de trato constituye discriminación ni todo procesamiento tecnológico representa una vulneración de derechos. El análisis debe determinar si existe fundamento jurídico suficiente y si las medidas adoptadas respetan las exigencias aplicables al caso. Esta aproximación evita establecer prohibiciones generales basadas exclusivamente en la utilización de algoritmos. También impide presumir su legitimidad por el simple hecho de que respondan a objetivos institucionales de eficiencia o modernización.

Un problema adicional aparece cuando las decisiones tecnológicas dependen de proveedores externos que desarrollan modelos, administran infraestructuras o establecen parámetros operativos. Aunque estas relaciones pueden distribuir tareas técnicas entre diferentes participantes, no eliminan las obligaciones jurídicas de las instituciones que utilizan los sistemas. En las actuaciones públicas ecuatorianas, el artículo 226 de la Constitución exige ejercer las competencias atribuidas por el ordenamiento. En consecuencia, la contratación de una herramienta tecnológica no constituye fundamento para trasladar automáticamente facultades estatales al proveedor ni para excluir el control sobre decisiones que afectan derechos individuales.

La protección de los derechos fundamentales también exige considerar las posibilidades de prevención frente a daños asociados con decisiones algorítmicas. La evaluación previa de sus consecuencias puede contribuir a identificar tratamientos discriminatorios, restricciones injustificadas o dificultades para ejercer garantías procesales. Sin embargo, las medidas preventivas no sustituyen los mecanismos de tutela disponibles cuando se produce una afectación concreta. Las tensiones constitucionales examinadas por Benlloch y Sarrión (2022) permiten comprender que la respuesta jurídica debe combinar la adaptación de categorías interpretativas con la preservación de las garantías existentes, evitando que la innovación tecnológica reduzca los niveles de protección reconocidos.

Figura 7
Derechos fundamentales en entornos de decisión algorítmica



Nota. Garantías jurídicas orientadas a prevenir vulneraciones de derechos derivadas del uso de sistemas automatizados.

El análisis de los derechos fundamentales en entornos algorítmicos requiere superar una interpretación exclusivamente técnica de las decisiones automatizadas. Su legitimidad depende de la relación entre las capacidades del sistema, las condiciones institucionales de utilización y las garantías reconocidas por el ordenamiento. La Constitución ecuatoriana proporciona fundamentos para examinar estas actuaciones desde la

igualdad, la privacidad, el debido proceso y la tutela judicial efectiva (Asamblea Constituyente, 2008). En este escenario, el desafío jurídico consiste en asegurar que la transformación tecnológica no reduzca las posibilidades de las personas para comprender, cuestionar y obtener protección frente a decisiones que afectan sus derechos.

4.2 Privacidad y protección de datos personales

La privacidad y la protección de datos personales constituyen garantías esenciales frente al tratamiento automatizado de información, especialmente cuando los sistemas algorítmicos recopilan, relacionan y analizan registros vinculados con personas identificadas o identificables. Aunque ambos derechos mantienen una relación estrecha, poseen ámbitos de protección diferenciados. La privacidad protege aspectos de la vida personal frente a intromisiones injustificadas, mientras que la protección de datos comprende facultades de control sobre el tratamiento de información personal. Esta distinción adquiere relevancia cuando los algoritmos generan inferencias sobre comportamientos, preferencias o circunstancias individuales a partir de información obtenida mediante diferentes fuentes.

En el ordenamiento ecuatoriano, el artículo 66, numeral 19, de la Constitución reconoce el derecho a la protección de datos personales, incluyendo el acceso y la decisión sobre información de esta naturaleza. Aguilar et al. (2022) examinan el desarrollo de esta protección en Ecuador, destacando la importancia de contar con mecanismos jurídicos que respondan a las transformaciones tecnológicas. El reconocimiento constitucional permite considerar los datos personales como información sometida a garantías específicas, independientemente del soporte utilizado. Su tratamiento exige respetar las condiciones previstas por el ordenamiento, sin presumir que la disponibilidad tecnológica constituye autorización suficiente para cualquier forma de utilización.

La Ley Orgánica de Protección de Datos Personales (2021) desarrolla el marco normativo ecuatoriano aplicable al tratamiento de información personal. Su artículo 2 comprende los datos contenidos en cualquier soporte, mediante procedimientos automatizados o no automatizados, mientras que el artículo 10 establece principios como juridicidad, transparencia, finalidad, minimización, proporcionalidad y seguridad. Estas exigencias adquieren importancia cuando los sistemas inteligentes procesan información procedente de múltiples registros. La legitimidad del tratamiento

depende de su fundamento jurídico y de las condiciones de utilización, por lo que el consentimiento constituye una base posible, pero no la única prevista legalmente.

La recopilación masiva de información introduce dificultades relacionadas con la delimitación de finalidades y el control efectivo de los titulares. Un sistema puede combinar registros inicialmente obtenidos para actividades diferentes y generar perfiles que revelen aspectos no expresamente proporcionados por las personas. Gutiérrez-Proenza (2022) analiza la protección de los datos personales en Ecuador desde su reconocimiento como derecho humano y las necesidades de fortalecimiento regulatorio. Esta perspectiva permite comprender que los riesgos tecnológicos no se limitan a la divulgación indebida, sino que también comprenden tratamientos capaces de modificar las condiciones de autonomía informativa y exposición individual.

La elaboración automatizada de perfiles adquiere particular importancia cuando sus resultados influyen en decisiones con consecuencias jurídicas para las personas. El artículo 20 de la Ley Orgánica de Protección de Datos Personales reconoce el derecho a no ser objeto de determinadas decisiones basadas única o parcialmente en valoraciones automatizadas. Entre las facultades previstas se encuentran solicitar una explicación motivada, presentar observaciones, conocer criterios de valoración e impugnar la decisión. No obstante, la disposición contempla excepciones relacionadas, entre otros supuestos, con obligaciones contractuales, autorizaciones normativas y consentimiento explícito, cuyo alcance debe examinarse conforme a las condiciones legales aplicables.

El derecho comparado ofrece criterios para comprender las diferencias entre los modelos de protección de información personal. El Reglamento (UE) 2016/679 establece, en su artículo 5, principios generales del tratamiento y, en su artículo 22, garantías frente a determinadas decisiones basadas únicamente en procedimientos automatizados. A diferencia de la formulación ecuatoriana, esta última disposición europea se refiere expresamente a decisiones sustentadas exclusivamente en tratamiento automatizado que produzcan efectos jurídicos o afectaciones significativamente similares. La comparación permite identificar diferencias normativas relevantes sin considerar equivalentes ambos regímenes ni trasladar automáticamente sus consecuencias jurídicas al contexto ecuatoriano.

El análisis de estas garantías requiere relacionar los derechos reconocidos con las operaciones concretas desarrolladas durante el tratamiento de información. Las medidas de protección pueden variar según la naturaleza de los datos, las finalidades perseguidas y las consecuencias previsibles de su utilización. Una misma plataforma puede ejecutar actividades de recopilación, clasificación y elaboración de perfiles, cada una sometida a exigencias específicas. La Tabla 13 presenta una matriz de correspondencia normativa que permite identificar las disposiciones pertinentes para diferentes operaciones algorítmicas, diferenciando el fundamento jurídico ecuatoriano de su manifestación práctica.

Tabla 13

Correspondencia entre operaciones algorítmicas y garantías de protección de datos personales

Operación algorítmica	Referencia normativa ecuatoriana	Garantía relevante
Recopilación de información	LOPDP, art. 10	Finalidad y minimización
Tratamiento de datos personales	LOPDP, arts. 7 y 10	Legitimidad y proporcionalidad
Conservación de registros	LOPDP, art. 10	Conservación limitada y seguridad
Elaboración de perfiles	LOPDP, art. 20	Información y posibilidad de cuestionamiento
Decisiones automatizadas	LOPDP, art. 20	Explicación y mecanismos de revisión
Solicitudes de acceso y rectificación	Constitución, art. 92	Tutela mediante hábeas data

Nota. LOPDP: Ley Orgánica de Protección de Datos Personales. La aplicación de cada garantía depende del supuesto jurídico correspondiente.

La implementación efectiva de estas disposiciones enfrenta dificultades relacionadas con las capacidades institucionales de supervisión y cumplimiento. Molina-Natib y Pachano-Zurita (2025) examinan críticamente el marco ecuatoriano de protección de datos y su aplicación práctica en los entornos digitales. Su análisis permite reconocer que el establecimiento de obligaciones normativas debe acompañarse de mecanismos organizacionales capaces de asegurar su cumplimiento. En los sistemas algorítmicos, estas exigencias comprenden la identificación de responsables, la documentación de operaciones y la adopción de medidas destinadas a prevenir tratamientos incompatibles con las finalidades autorizadas.

La protección jurídica también requiere considerar las consecuencias de la circulación de información personal entre instituciones y proveedores tecnológicos. La contratación de servicios informáticos o la utilización de plataformas externas puede introducir nuevos participantes en las operaciones de tratamiento, sin eliminar las obligaciones correspondientes al responsable. En este contexto, la seguridad de la información debe examinarse junto con las condiciones de acceso y las finalidades de utilización. Las dificultades regulatorias identificadas por Gutiérrez-Proenza (2022) y Molina-Natib y Pachano-Zurita (2025) refuerzan la importancia de articular garantías individuales con mecanismos efectivos de cumplimiento institucional.

La privacidad y la protección de datos personales constituyen condiciones jurídicas indispensables para utilizar sistemas algorítmicos de manera legítima. El desarrollo tecnológico permite ampliar las capacidades de tratamiento, pero también incrementa las posibilidades de elaborar perfiles, relacionar registros y producir inferencias sobre personas identificables. La legislación ecuatoriana proporciona principios y derechos específicos para controlar estas actividades, mientras que el derecho comparado permite examinar alternativas regulatorias (Parlamento Europeo y Consejo de la Unión Europea, 2016). Su aplicación exige valorar las finalidades del tratamiento, las obligaciones de los responsables y las garantías efectivamente disponibles para proteger la autodeterminación informativa de los titulares.

4.3 Sesgos algorítmicos y discriminación automatizada

Los sesgos algorítmicos constituyen desviaciones sistemáticas que pueden afectar los resultados producidos por sistemas automatizados, especialmente cuando intervienen en la clasificación de personas, evaluación de riesgos o asignación de recursos. Su origen puede relacionarse con datos insuficientemente representativos, criterios de programación o decisiones institucionales que condicionan el funcionamiento tecnológico. Estas distorsiones adquieren relevancia jurídica cuando generan diferencias de trato incompatibles con el principio de igualdad. Sin embargo, no todo error algorítmico representa discriminación, pues esta calificación requiere examinar los efectos producidos, las circunstancias de las personas afectadas y los criterios normativos aplicables.

La discriminación automatizada puede manifestarse incluso cuando los sistemas no utilizan expresamente características protegidas, como el sexo, la etnia o la

discapacidad. Determinadas variables aparentemente neutrales pueden funcionar como indicadores indirectos de condiciones personales y reproducir desigualdades presentes en los registros históricos. En estos casos, la ausencia de una intención discriminatoria explícita no excluye necesariamente la existencia de consecuencias jurídicamente cuestionables. El análisis debe considerar la finalidad del procedimiento, la justificación de los criterios utilizados y los efectos diferenciados sobre las personas, evitando presumir neutralidad por el simple hecho de que las decisiones procedan de operaciones computacionales.

Los sesgos relacionados con el género presentan dificultades particulares en procedimientos donde se utilizan herramientas predictivas para evaluar comportamientos individuales. Montesinos (2023) examina los riesgos derivados de incorporar algoritmos de evaluación en el proceso penal, destacando la necesidad de analizar sus consecuencias desde una perspectiva de género. Esta aproximación permite reconocer que los modelos construidos sobre antecedentes históricos pueden trasladar a nuevas evaluaciones diferencias asociadas con prácticas institucionales anteriores. Su utilización exige determinar si las variables seleccionadas y los resultados producidos generan afectaciones injustificadas sobre las garantías procesales y el derecho a la igualdad.

La discriminación algorítmica también puede originarse durante el diseño y la implementación institucional, aun cuando los conjuntos de datos presenten condiciones técnicas aceptables. Dankloff et al. (2025) estudiaron problemas de comunicación entre actores involucrados en sistemas algorítmicos del sector público neerlandés, mediante entrevistas con profesionales vinculados con su desarrollo y utilización. Los resultados identificaron dificultades relacionadas con la distribución de responsabilidades, las competencias técnicas y la participación de especialistas. Estas observaciones permiten comprender que la equidad algorítmica no depende exclusivamente de modificar modelos computacionales, sino también de las decisiones humanas que orientan su funcionamiento.

La ausencia de participación de las personas potencialmente afectadas constituye otra dificultad para identificar riesgos discriminatorios. Cuando las decisiones sobre diseño y evaluación se concentran en equipos tecnológicos, pueden quedar fuera circunstancias sociales o institucionales relevantes. Dankloff et al. (2025) identifican una participación insuficiente de determinados actores, incluidos ciudadanos, durante distintas etapas del

ciclo de vida de los sistemas. Esta situación puede limitar el reconocimiento de necesidades y consecuencias que no resultan evidentes mediante indicadores informáticos. La evaluación jurídica necesita incorporar información contextual que permita examinar cómo las clasificaciones automatizadas afectan a diferentes personas.

Los sesgos algorítmicos pueden aparecer en distintas fases del funcionamiento tecnológico, por lo que resulta necesario identificar dónde se originan y cómo influyen en los resultados. La evaluación no debe limitarse a comprobar si un modelo produce diferencias estadísticas, pues también debe considerar la pertinencia jurídica de sus variables y los efectos institucionales de sus aplicaciones. La Tabla 14 presenta una matriz de localización de sesgos que relaciona sus posibles orígenes con evidencias observables y actuaciones de verificación. Esta estructura permite examinar el problema desde su desarrollo hasta su utilización efectiva.

Tabla 14

Localización de sesgos algorítmicos y verificaciones para identificar riesgos discriminatorios

Fase de evaluación	Posible origen del sesgo	Evidencia que debe examinarse	Verificación pertinente
Recopilación	Exclusión de determinados grupos	Composición de los registros	Cobertura poblacional
Preparación	Etiquetas basadas en criterios inconsistentes	Desacuerdos entre evaluadores	Revisión de anotaciones
Entrenamiento	Utilización de variables indirectamente discriminatorias	Diferencias de resultados entre grupos	Análisis de variables e impactos
Implementación	Aplicación fuera del contexto previsto	Errores en nuevas poblaciones	Validación contextual
Utilización institucional	Interpretación inadecuada de recomendaciones	Decisiones y reclamaciones registradas	Auditoría de actuaciones

Nota. Matriz analítica de elaboración propia; la identificación de diferencias no demuestra automáticamente discriminación jurídica.

En Ecuador, el artículo 11, numeral 2, de la Constitución reconoce la igualdad de derechos, deberes y oportunidades, además de prohibir distintas formas de discriminación. Esta disposición constituye un fundamento para examinar actuaciones algorítmicas que puedan ocasionar diferencias de trato injustificadas. La evaluación debe determinar si existe una distinción jurídicamente relevante, si persigue una finalidad legítima y si sus efectos resultan compatibles con las garantías constitucionales. Cuando intervienen autoridades públicas, la utilización de

procedimientos automatizados no elimina sus obligaciones de justificar las actuaciones ni de responder por posibles vulneraciones de derechos.

La utilización de algoritmos predictivos en el ámbito penal requiere especial cautela debido a las consecuencias que pueden derivarse de sus resultados. Montesinos (2023) advierte sobre la importancia de valorar los sesgos de género y su posible incidencia en los derechos fundamentales de las partes procesales. En Ecuador, el artículo 76 de la Constitución establece garantías del debido proceso que deben respetarse cuando se determinan derechos y obligaciones. Una clasificación estadística de riesgo no constituye, por sí misma, fundamento suficiente para restringir derechos, especialmente cuando existen circunstancias individuales que requieren valoración judicial.

La identificación y corrección de sesgos exige combinar evaluaciones técnicas con mecanismos institucionales capaces de examinar sus consecuencias jurídicas. La medición de diferencias estadísticas puede proporcionar indicios relevantes, pero no determina automáticamente la existencia de discriminación. También deben considerarse las finalidades del sistema, las circunstancias de los afectados y las justificaciones disponibles. Las dificultades organizacionales identificadas por Dankloff et al. (2025) evidencian la importancia de establecer responsabilidades claras y mantener comunicación entre desarrolladores, especialistas jurídicos y usuarios institucionales. Una evaluación fragmentada puede impedir reconocer problemas que surgen precisamente de la interacción entre estas funciones.

La discriminación automatizada demuestra que la legitimidad de los sistemas inteligentes no depende únicamente de su precisión computacional. Una herramienta puede presentar resultados técnicamente consistentes y producir consecuencias incompatibles con las garantías de igualdad cuando utiliza criterios inadecuados o reproduce desigualdades injustificadas. Las investigaciones de Montesinos (2023) y Dankloff et al. (2025) permiten abordar este problema desde dimensiones jurídicas, técnicas y organizacionales complementarias. Su prevención requiere examinar las decisiones adoptadas durante el desarrollo tecnológico y las condiciones de aplicación institucional, garantizando que las personas afectadas dispongan de mecanismos efectivos para cuestionar posibles tratamientos discriminatorios.

4.4 Igualdad y no discriminación en los sistemas inteligentes

La igualdad y la no discriminación constituyen garantías fundamentales para evaluar la legitimidad de los sistemas inteligentes que intervienen en decisiones relacionadas con derechos, oportunidades y servicios. Su aplicación exige examinar si los procedimientos automatizados generan diferencias de trato justificadas o reproducen condiciones de desigualdad incompatibles con el ordenamiento jurídico. La aparente neutralidad de una operación computacional no garantiza resultados equitativos, puesto que las decisiones tecnológicas dependen de criterios previamente definidos y de información obtenida en contextos sociales específicos. Por ello, la valoración jurídica debe considerar las consecuencias individuales y colectivas de las clasificaciones algorítmicas.

La igualdad formal exige que las personas reciban un tratamiento jurídico equivalente cuando se encuentran en condiciones comparables, mientras que la igualdad material requiere considerar circunstancias que pueden impedir el ejercicio efectivo de derechos. Esta distinción adquiere importancia cuando los sistemas inteligentes utilizan criterios uniformes para evaluar situaciones socialmente diferentes. Una clasificación automatizada puede aplicar idénticas operaciones a todos los usuarios y producir resultados desproporcionadamente desfavorables para determinados grupos. El análisis constitucional debe determinar si esas diferencias responden a criterios objetivos y jurídicamente admisibles o si generan restricciones incompatibles con las garantías reconocidas.

En Ecuador, el artículo 11, numeral 2, de la Constitución establece que todas las personas son iguales y gozarán de los mismos derechos, deberes y oportunidades. Asimismo, prohíbe la discriminación por distintas condiciones personales y sociales, e incorpora la obligación estatal de adoptar medidas de acción afirmativa para promover la igualdad real. Estas disposiciones proporcionan fundamentos para examinar sistemas automatizados utilizados por instituciones públicas, especialmente cuando sus resultados influyen en el acceso a prestaciones, procedimientos o servicios. La utilización de inteligencia artificial no excluye el deber de justificar las diferencias de trato mediante criterios compatibles con el ordenamiento.

La percepción de justicia constituye una dimensión relevante para comprender la aceptación de las decisiones automatizadas. Szafran y Bach (2024) estudian las percepciones subjetivas de equidad en procedimientos de decisión algorítmica, destacando la importancia de mantener a las personas como centro de estos procesos.

Esta aproximación permite distinguir entre las propiedades técnicas de un sistema y la manera en que sus resultados son valorados por quienes experimentan sus consecuencias. Una decisión puede satisfacer determinados indicadores estadísticos y generar cuestionamientos relacionados con la comprensión del procedimiento, la consideración de circunstancias particulares o las posibilidades de intervención humana.

La evaluación jurídica de la igualdad requiere diferenciar las medidas estadísticas de equidad de los criterios normativos utilizados para identificar discriminación. Los indicadores computacionales pueden revelar diferencias entre grupos, pero no determinan automáticamente si existe una vulneración constitucional. También deben examinarse las características de las personas comparadas, las finalidades del sistema y la justificación de los criterios aplicados. Del mismo modo, la ausencia de diferencias estadísticas significativas no demuestra necesariamente que todas las personas reciban un tratamiento jurídicamente adecuado. La equidad técnica y la igualdad jurídica mantienen relaciones importantes, aunque responden a procedimientos de valoración distintos.

El principio de no discriminación adquiere especial relevancia cuando las decisiones inteligentes producen efectos indirectos sobre grupos protegidos. Una variable aparentemente neutral puede relacionarse con determinadas condiciones sociales y generar diferencias de trato que requieren justificación. Sin embargo, no corresponde presumir que cualquier desigualdad observada constituye una infracción jurídica. El análisis debe identificar la disposición aplicable, las circunstancias comparables y la existencia de una posible afectación injustificada. Esta evaluación resulta particularmente necesaria cuando los resultados automatizados intervienen en procedimientos administrativos donde las personas tienen oportunidades limitadas para conocer o cuestionar los criterios empleados.

La participación humana puede contribuir a fortalecer las condiciones de justicia en procedimientos automatizados, siempre que permita una valoración efectiva de los resultados. Szafran y Bach (2024) examinan la relevancia de las percepciones individuales de equidad y la centralidad humana en las decisiones algorítmicas. Desde una perspectiva jurídica, esta aproximación permite cuestionar los mecanismos de revisión que se limitan a confirmar automáticamente las recomendaciones tecnológicas. Una intervención significativa requiere disponer de información suficiente, identificar

circunstancias particulares y contar con facultades reales para corregir decisiones cuando existan fundamentos normativos que lo justifiquen.

La igualdad también comprende las condiciones de acceso a mecanismos de reclamación frente a decisiones tecnológicamente mediadas. Cuando una persona desconoce los criterios utilizados para establecer una clasificación, puede enfrentar dificultades para identificar diferencias de trato o formular argumentos de impugnación. En Ecuador, el artículo 75 de la Constitución reconoce la tutela judicial efectiva, mientras que el artículo 76 establece garantías del debido proceso. Estas disposiciones resultan relevantes cuando los efectos de una decisión automatizada comprometen derechos individuales. La posibilidad de cuestionar un resultado debe ser efectiva y no quedar condicionada exclusivamente a conocimientos técnicos especializados.

La utilización institucional de sistemas inteligentes plantea interrogantes sobre la distribución de responsabilidades en la prevención de tratamientos discriminatorios. Los desarrolladores pueden intervenir en la selección de variables y modelos, mientras que las instituciones determinan las finalidades y condiciones de aplicación. Esta distribución funcional exige identificar las obligaciones correspondientes sin asumir que la participación de distintos actores elimina la responsabilidad jurídica de quienes adoptan decisiones. En el sector público ecuatoriano, el artículo 226 de la Constitución establece límites al ejercicio de competencias estatales, los cuales deben observarse independientemente de las herramientas tecnológicas utilizadas.

La protección de la igualdad requiere considerar las consecuencias de las decisiones automatizadas sobre personas que enfrentan circunstancias de vulnerabilidad. Un procedimiento diseñado para condiciones generales puede resultar insuficiente cuando sus destinatarios presentan necesidades específicas que requieren valoración individualizada. Sin embargo, la adopción de ajustes o mecanismos diferenciados debe responder a fundamentos jurídicos y finalidades legítimas. La evaluación de equidad no consiste necesariamente en exigir resultados idénticos, sino en determinar si las diferencias de tratamiento encuentran una justificación compatible con los derechos. Las percepciones de justicia estudiadas por Szafran y Bach (2024) complementan este análisis, sin sustituir los criterios normativos aplicables.

La igualdad y la no discriminación en los sistemas inteligentes requieren una evaluación que articule los resultados tecnológicos con las obligaciones jurídicas de las

instituciones responsables. La identificación de diferencias estadísticas, las posibilidades de revisión humana y las percepciones de justicia aportan elementos relevantes, pero no reemplazan el examen constitucional de cada actuación. La protección efectiva exige determinar si las clasificaciones automatizadas responden a finalidades legítimas y respetan las circunstancias jurídicamente relevantes de las personas. En consecuencia, la utilización de inteligencia artificial debe preservar condiciones de tratamiento justificables y mecanismos que permitan cuestionar decisiones incompatibles con las garantías de igualdad reconocidas por el ordenamiento.

4.5 Debido proceso y garantías frente a las decisiones automatizadas

El debido proceso constituye una garantía fundamental frente a las decisiones automatizadas que pueden modificar situaciones jurídicas, imponer restricciones o afectar derechos individuales. Su importancia radica en impedir que la utilización de procedimientos tecnológicos reduzca las posibilidades de defensa, contradicción y revisión de las actuaciones institucionales. Los sistemas algorítmicos pueden intervenir en la evaluación de solicitudes, clasificación de personas o elaboración de recomendaciones, pero su funcionamiento no sustituye las exigencias procesales previstas por el ordenamiento. La legitimidad de sus resultados depende de las condiciones jurídicas bajo las cuales son incorporados a procedimientos administrativos o jurisdiccionales.

En Ecuador, el artículo 76 de la Constitución reconoce las garantías del debido proceso en toda actuación donde se determinen derechos y obligaciones de cualquier orden. Entre ellas se encuentran el derecho a la defensa, la presentación y contradicción de pruebas, la motivación de las resoluciones y la posibilidad de recurrir determinadas decisiones. Estas exigencias adquieren particular relevancia cuando una autoridad utiliza resultados algorítmicos para fundamentar sus actuaciones. La complejidad computacional no puede justificar restricciones injustificadas al conocimiento de los elementos utilizados ni impedir el ejercicio de los mecanismos de impugnación reconocidos legalmente.

El derecho a conocer los fundamentos de una decisión adquiere características particulares cuando intervienen sistemas capaces de procesar información y generar clasificaciones automatizadas. La transparencia tecnológica no consiste necesariamente

en divulgar íntegramente el código informático, sino en proporcionar explicaciones suficientes para comprender los criterios relevantes y cuestionar sus consecuencias jurídicas. Una persona afectada necesita identificar qué información fue utilizada y cómo influyó en la actuación institucional. Esta exigencia se relaciona con la garantía de motivación prevista en el artículo 76, numeral 7, literal l, de la Constitución, cuya aplicación requiere fundamentación normativa y fáctica suficiente.

La jurisprudencia constitucional ecuatoriana ofrece criterios para examinar la suficiencia de las decisiones institucionales. En la sentencia 1158-17-EP/21, la Corte Constitucional sistematizó las deficiencias motivacionales relacionadas con la inexistencia, insuficiencia y apariencia de motivación. Aunque esta resolución no regula específicamente las decisiones algorítmicas, sus criterios permiten analizar actuaciones que incorporan resultados computacionales sin explicar adecuadamente su relevancia. La reproducción de una recomendación tecnológica no constituye, por sí misma, fundamentación jurídica suficiente. Corresponde a la autoridad relacionar los hechos acreditados con las disposiciones aplicables y justificar las consecuencias de su decisión.

Las garantías procesales adquieren especial relevancia cuando una controversia involucra información personal y exige protección jurisdiccional. Constante y López (2025) analizan la sentencia 2064-14-EP/21, dictada por la Corte Constitucional del Ecuador el 27 de enero de 2021, relacionada con una acción de hábeas data sobre fotografías íntimas. La resolución aborda cuestiones vinculadas con la protección de datos, la autodeterminación informativa, la intimidad y las garantías procesales. Aunque no resuelve una controversia sobre inteligencia artificial, sus fundamentos permiten examinar las exigencias de tutela cuando el tratamiento tecnológico de información compromete derechos constitucionales.

La posibilidad de impugnar decisiones automatizadas requiere mecanismos que permitan cuestionar tanto sus fundamentos jurídicos como la información utilizada durante el procesamiento. El artículo 20 de la Ley Orgánica de Protección de Datos Personales reconoce garantías relacionadas con determinadas decisiones basadas en valoraciones automatizadas, incluyendo facultades de información y cuestionamiento conforme a los supuestos previstos legalmente. Estas garantías deben distinguirse de los recursos administrativos y jurisdiccionales establecidos para controvertir actuaciones institucionales. La Tabla 15 presenta una matriz de correspondencia entre

situaciones procesales y garantías relevantes, identificando las condiciones necesarias para permitir una contradicción jurídicamente significativa.

Tabla 15
Matriz de garantías procesales frente a actuaciones apoyadas en decisiones algorítmicas

Garantía procesal	Situación que compromete su ejercicio	Condición necesaria para su protección
Derecho a la información	Desconocimiento de la intervención algorítmica	Comunicación suficiente sobre su utilización
Derecho a la defensa	Imposibilidad de conocer elementos relevantes	Acceso a información pertinente para contradecir
Contradicción probatoria	Resultados técnicos no susceptibles de examen	Posibilidad de cuestionar métodos y conclusiones
Motivación	Resolución sustentada únicamente en una clasificación	Justificación normativa y fáctica suficiente
Impugnación	Ausencia de mecanismos efectivos de revisión	Acceso a los recursos legalmente procedentes
Tutela judicial efectiva	Dificultad para obtener protección frente a una afectación	Mecanismos jurisdiccionales accesibles

Nota. Matriz de elaboración propia basada en garantías constitucionales ecuatorianas; su aplicación depende del procedimiento correspondiente.

La intervención humana constituye una condición relevante cuando las decisiones automatizadas requieren interpretación normativa o valoración individualizada. Sin embargo, su efectividad no depende únicamente de que una persona confirme formalmente los resultados generados. La revisión debe permitir identificar errores, considerar circunstancias no incorporadas al modelo y modificar las recomendaciones cuando existan fundamentos jurídicos suficientes. En procedimientos sancionadores, esta exigencia adquiere especial importancia debido a sus posibles consecuencias restrictivas. La autoridad competente debe conservar la capacidad real de examinar los elementos del caso y justificar las decisiones conforme a las garantías aplicables.

La tutela judicial efectiva también exige considerar las dificultades que pueden enfrentar las personas para demostrar una vulneración relacionada con procedimientos automatizados. La falta de acceso a información técnica, la complejidad de los modelos y la distribución de responsabilidades pueden obstaculizar la formulación de reclamaciones. El artículo 75 de la Constitución ecuatoriana garantiza el acceso a la justicia y la tutela efectiva de los derechos. Las dimensiones de protección analizadas por Constante y López (2025) permiten reconocer la importancia de mecanismos

jurisdiccionales capaces de responder a afectaciones derivadas del tratamiento de información personal.

La protección del debido proceso frente a las decisiones automatizadas requiere integrar garantías constitucionales, procedimientos de revisión y obligaciones institucionales de fundamentación. No toda intervención algorítmica produce una vulneración jurídica, pero sus resultados deben permanecer sujetos a controles compatibles con la naturaleza de las actuaciones desarrolladas. La automatización puede facilitar determinadas operaciones sin desplazar las facultades de defensa y contradicción reconocidas a las personas. Su utilización resulta jurídicamente admisible cuando las autoridades preservan la motivación, la posibilidad de impugnación y el acceso efectivo a mecanismos de tutela frente a decisiones que comprometen derechos individuales.

4.6 Dignidad humana y autonomía individual ante la inteligencia artificial

La dignidad humana constituye un fundamento esencial para examinar las consecuencias jurídicas de la inteligencia artificial sobre las personas. Su protección exige reconocer que los individuos poseen un valor inherente que no depende de su comportamiento, productividad o clasificación mediante sistemas computacionales. Cuando las tecnologías inteligentes intervienen en decisiones relacionadas con derechos y oportunidades, surge el riesgo de reducir las circunstancias personales a indicadores estadísticos. Esta situación requiere distinguir entre la utilidad de las evaluaciones automatizadas y la obligación de respetar a cada individuo como titular de derechos, evitando que las categorías tecnológicas determinen injustificadamente su tratamiento jurídico.

La autonomía individual se relaciona con la capacidad de las personas para adoptar decisiones sobre aspectos relevantes de su existencia, conforme a las garantías reconocidas por el ordenamiento. En los entornos digitales, esta capacidad puede verse condicionada por sistemas que seleccionan información, elaboran perfiles y presentan recomendaciones personalizadas. Aunque estas herramientas pueden facilitar determinadas elecciones, también pueden influir sobre las alternativas disponibles y las condiciones bajo las cuales se manifiestan las preferencias individuales. El problema jurídico aparece cuando dicha influencia restringe injustificadamente las posibilidades de decisión o impide comprender los factores tecnológicos que intervienen en ella.

En Ecuador, el artículo 66, numeral 2, de la Constitución reconoce el derecho a una vida digna, mientras que el numeral 5 protege el libre desarrollo de la personalidad, con las limitaciones derivadas de los derechos de los demás. Estas disposiciones ofrecen fundamentos para examinar las consecuencias de sistemas inteligentes que condicionan decisiones personales o generan tratamientos individualizados. La utilización de algoritmos debe valorarse considerando sus efectos sobre las posibilidades reales de ejercer derechos. Sin embargo, no toda recomendación tecnológica constituye una afectación de la autonomía, pues resulta necesario identificar las circunstancias y consecuencias concretas de su aplicación.

La protección de datos personales mantiene una relación estrecha con la autonomía individual, especialmente cuando los sistemas inteligentes procesan información para elaborar perfiles sobre conductas y preferencias. Ojeda y Suárez (2025) examinan el reconocimiento de la protección de datos como derecho humano digital, destacando su importancia frente a las transformaciones tecnológicas. Esta perspectiva permite comprender que el control sobre la información personal no constituye únicamente una cuestión de seguridad informática. También comprende las condiciones bajo las cuales las personas pueden conocer, cuestionar y ejercer facultades sobre tratamientos que influyen en su identidad digital y sus relaciones sociales.

La elaboración de perfiles algorítmicos plantea dificultades adicionales cuando sus resultados producen clasificaciones capaces de condicionar oportunidades individuales. Una persona puede ser evaluada mediante registros históricos o inferencias estadísticas que no representan adecuadamente sus circunstancias actuales. Estas operaciones resultan especialmente problemáticas cuando los afectados desconocen los criterios utilizados o carecen de mecanismos para corregir información incorrecta. La protección de la autonomía requiere examinar si las clasificaciones responden a finalidades legítimas y si permiten considerar elementos individuales relevantes. El tratamiento automatizado no debería convertir las estimaciones computacionales en definiciones permanentes sobre las capacidades o características de las personas.

Una manifestación especialmente grave de los riesgos tecnológicos aparece en la generación artificial de contenidos íntimos sin consentimiento. Taco-Sánchez y Villacis-Mogrovejo (2025) analizan la necesidad de fortalecer la respuesta jurídica ecuatoriana frente a delitos digitales relacionados con material íntimo producido mediante inteligencia artificial. Estas prácticas pueden afectar la dignidad, la intimidad

y la autodeterminación de las personas representadas, incluso cuando las imágenes o grabaciones no corresponden a acontecimientos reales. Su relevancia jurídica no depende exclusivamente de la autenticidad del contenido, sino también de las consecuencias que su elaboración o difusión puede producir sobre los derechos individuales.

Figura 8

Dignidad y autonomía frente al uso de inteligencia artificial.



Nota. Comparación de oportunidades y riesgos tecnológicos para la protección de la autodeterminación individual.

La afectación de la intimidad mediante contenidos artificiales exige distinguir las conductas tecnológicas de las categorías jurídicas utilizadas para examinarlas. La elaboración de una representación sintética, su difusión no consentida y su utilización para intimidar o perjudicar a una persona constituyen actuaciones cuyas consecuencias deben valorarse según las circunstancias del caso. Taco-Sánchez y Villacis-Mogrovejo (2025) abordan estas problemáticas desde la necesidad de una regulación especial en Ecuador. Este planteamiento permite reconocer posibles dificultades de adecuación normativa, sin asumir que toda conducta relacionada con contenidos generados mediante inteligencia artificial carezca actualmente de respuesta jurídica.

La Constitución ecuatoriana reconoce, en el artículo 66, numeral 18, el derecho al honor y al buen nombre, mientras que el numeral 20 protege la intimidad personal y familiar. Estas garantías adquieren importancia cuando las tecnologías generativas permiten producir representaciones falsas capaces de afectar la reputación o exponer aspectos íntimos de una persona. La protección constitucional no depende exclusivamente de que el contenido difundido reproduzca un acontecimiento verdadero. Sin embargo, la determinación de responsabilidades requiere examinar la conducta desarrollada, los derechos comprometidos y los presupuestos establecidos por las disposiciones legales aplicables.

La protección de la autonomía también exige considerar las condiciones de consentimiento frente al tratamiento tecnológico de información personal. Una autorización formal puede resultar insuficiente cuando las personas desconocen las finalidades reales del procesamiento o las consecuencias de combinar diferentes registros. Ojeda y Suárez (2025) permiten situar esta problemática dentro del reconocimiento de los derechos humanos en los entornos digitales. Desde una perspectiva jurídica, el consentimiento debe examinarse conforme a los requisitos establecidos por la legislación aplicable, sin considerarlo una justificación universal para cualquier tratamiento. La autonomía informativa requiere mecanismos que permitan ejercer efectivamente las facultades reconocidas a los titulares.

La dignidad humana y la autonomía individual proporcionan criterios para determinar los límites jurídicos de la intervención de inteligencia artificial en las relaciones sociales. Su protección requiere examinar tanto las decisiones automatizadas como las nuevas formas de afectación derivadas de tecnologías generativas. Las cuestiones relacionadas con datos personales y contenidos íntimos analizadas por Ojeda y Suárez

(2025) y Taco-Sánchez y Villacis-Mogrovejo (2025) muestran diferentes dimensiones de este desafío. La aplicación del derecho debe impedir que las capacidades tecnológicas justifiquen tratamientos incompatibles con el respeto de la persona, preservando mecanismos de protección frente a intervenciones ilegítimas.

4.7 Mecanismos de tutela de derechos frente a riesgos algorítmicos

La protección de los derechos frente a riesgos algorítmicos requiere mecanismos jurídicos capaces de prevenir, identificar y corregir afectaciones derivadas del tratamiento automatizado de información y de las decisiones sustentadas en sistemas inteligentes. Estas garantías adquieren relevancia cuando las personas desconocen los criterios utilizados para evaluar sus circunstancias o enfrentan dificultades para cuestionar resultados tecnológicos. Su eficacia depende de la articulación entre procedimientos administrativos, garantías jurisdiccionales y medidas institucionales de prevención. El ordenamiento jurídico debe proporcionar respuestas que permitan examinar las actuaciones concretas, determinar posibles vulneraciones y establecer mecanismos de reparación adecuados a la naturaleza del derecho comprometido.

En Ecuador, el artículo 88 de la Constitución reconoce la acción de protección como garantía para el amparo directo y eficaz de los derechos constitucionales. Su procedencia comprende actos u omisiones de autoridades públicas no judiciales, determinadas políticas públicas y vulneraciones provenientes de particulares bajo las condiciones previstas constitucionalmente. Frente a sistemas algorítmicos, esta garantía puede resultar pertinente cuando una actuación reúne los presupuestos exigidos y compromete derechos fundamentales. No constituye, sin embargo, un recurso general contra cualquier resultado automatizado ni sustituye las vías de impugnación establecidas para controversias de naturaleza exclusivamente legal.

El hábeas data representa un mecanismo especialmente relevante para proteger información personal sometida a tratamiento tecnológico. Giler Fernández (2023) examina su configuración normativa y jurisprudencial en Ecuador, destacando las condiciones necesarias para garantizar el ejercicio efectivo de los derechos relacionados con los datos personales. El artículo 92 de la Constitución reconoce facultades de acceso a documentos, datos genéticos, bancos y archivos de información personal, así como derechos relacionados con su actualización, rectificación, eliminación o anulación conforme a los supuestos previstos. Estas garantías permiten cuestionar determinadas

operaciones informativas sin que resulte indispensable demostrar previamente una decisión algorítmica perjudicial.

La eficacia del hábeas data enfrenta dificultades cuando las personas desconocen la existencia de registros, las finalidades del tratamiento o la identidad de quienes administran su información. Martínez et al. (2024) analizan los desafíos de esta garantía en el ordenamiento ecuatoriano y la necesidad de fortalecer su aplicación frente a las transformaciones digitales. Esta problemática adquiere especial importancia cuando los sistemas inteligentes combinan información procedente de diferentes fuentes. La protección requiere identificar el tratamiento cuestionado y determinar qué facultades puede ejercer el titular, considerando las condiciones previstas por las disposiciones constitucionales y legales correspondientes.

La tutela frente a decisiones automatizadas también comprende mecanismos establecidos en la legislación sobre protección de datos personales. El artículo 20 de la Ley Orgánica de Protección de Datos Personales reconoce garantías frente a determinadas decisiones sustentadas en valoraciones automatizadas, incluyendo facultades relacionadas con la información y el cuestionamiento de sus resultados. Estas disposiciones deben distinguirse de las garantías jurisdiccionales, pues responden a presupuestos y procedimientos diferentes. Su articulación permite examinar las vías disponibles según la naturaleza del tratamiento, el derecho comprometido y las consecuencias de la actuación, evitando considerar que todos los conflictos tecnológicos requieren idéntica respuesta jurídica.

La diversidad de riesgos algorítmicos exige relacionar cada posible afectación con los instrumentos de protección jurídicamente pertinentes. Una controversia vinculada con información personal presenta características diferentes de otra relacionada con una actuación discriminatoria o una resolución carente de motivación. Esta diferenciación permite identificar mecanismos adecuados sin confundir las competencias administrativas con las jurisdiccionales. La Tabla 16 organiza situaciones representativas y sus posibles vías de tutela, incorporando una condición de procedencia que facilita comprender las diferencias entre protección informativa, control de actuaciones públicas y prevención institucional de riesgos tecnológicos.

Tabla 16

Vías de protección jurídica frente a riesgos derivados de sistemas algorítmicos

Riesgo o afectación	Vía de protección pertinente	Fundamento jurídico	Condición relevante
Información personal incorrecta	Hábeas data	Constitución, art. 92	Cumplimiento de sus presupuestos constitucionales
Vulneración de derechos constitucionales	Acción de protección	Constitución, art. 88	Actos u omisiones y demás supuestos constitucionalmente previstos, conforme a los requisitos de procedencia
Decisión automatizada sobre datos personales	Ejercicio de derechos del titular	LOPDP, art. 20	Aplicación de los supuestos legalmente previstos
Resolución sin motivación suficiente	Impugnación por las vías procedentes	Constitución, art. 76.7. l	Existencia de una actuación susceptible de revisión
Riesgos durante el diseño tecnológico	Evaluación preventiva de impacto	Mecanismos de gobernanza y normativa aplicable	Identificación anticipada de posibles afectaciones

Nota. LOPDP: Ley Orgánica de Protección de Datos Personales. Las vías dependen del caso concreto.

La prevención constituye una dimensión complementaria de la tutela jurídica, especialmente cuando los sistemas inteligentes pueden producir afectaciones antes de que las personas conozcan su funcionamiento. Casaburo y Marsh (2024) desarrollan una metodología de evaluación de impacto sobre derechos fundamentales dirigida a sistemas de inteligencia artificial utilizados por organismos europeos encargados de aplicar la ley. Su propuesta permite identificar riesgos, examinar garantías comprometidas y establecer medidas de mitigación antes de implementar determinadas tecnologías. Aunque responde al contexto regulatorio europeo, ofrece criterios metodológicos útiles para comprender la importancia del control preventivo en instituciones que utilizan procedimientos automatizados.

La efectividad de los mecanismos de protección depende también de las condiciones materiales que permiten ejercerlos. Una persona puede disponer formalmente de garantías jurídicas y enfrentar dificultades para obtener información sobre el funcionamiento del sistema que produjo la afectación. La complejidad tecnológica, la dispersión de responsabilidades y las limitaciones de acceso documental pueden obstaculizar la presentación de reclamaciones. Los desafíos examinados por Martínez

et al. (2024) y Giler Fernández (2023) permiten reconocer la importancia de fortalecer los procedimientos de acceso y tutela informativa. La protección requiere que los mecanismos jurídicos sean comprensibles, accesibles y capaces de responder a las circunstancias del tratamiento cuestionado.

La tutela efectiva frente a riesgos algorítmicos exige integrar medidas preventivas, procedimientos de reclamación y garantías jurisdiccionales sin atribuirles funciones equivalentes. Las evaluaciones de impacto pueden contribuir a identificar problemas antes de su materialización, mientras que los mecanismos constitucionales permiten examinar vulneraciones concretas y adoptar las medidas correspondientes. La metodología analizada por Casaburo y Marsh (2024) refuerza la importancia de vincular la supervisión tecnológica con los derechos fundamentales. En el contexto ecuatoriano, esta articulación debe preservar las competencias institucionales y asegurar que la utilización de inteligencia artificial no dificulte el acceso a protección, revisión y reparación jurídica.



Capítulo 5.

Responsabilidad, transparencia y gobernanza tecnológica

Carlos Sebastián Castro Altamirano

5.1 Responsabilidad jurídica por daños derivados de sistemas algorítmicos

La responsabilidad jurídica por daños derivados de sistemas algorítmicos constituye uno de los desafíos más relevantes del derecho contemporáneo, debido a las dificultades para determinar quién debe responder cuando una tecnología interviene en la producción de un perjuicio. Los sistemas inteligentes pueden generar recomendaciones, clasificaciones o decisiones que ocasionen consecuencias económicas, personales o patrimoniales. Sin embargo, la intervención tecnológica no permite establecer automáticamente una obligación de reparación. El análisis jurídico requiere identificar el daño, las circunstancias de su producción, el vínculo causal y el criterio de imputación aplicable, considerando las particularidades del funcionamiento algorítmico y las disposiciones del ordenamiento correspondiente.

La incorporación de inteligencia artificial plantea dificultades probatorias cuando los resultados perjudiciales dependen de múltiples operaciones computacionales. Torres Mac-Pherson et al. (2025) examinan las alternativas de responsabilidad civil previstas en el ordenamiento chileno, especialmente los problemas relacionados con la responsabilidad por productos defectuosos y la acreditación de sus presupuestos. Su investigación permite reconocer que las categorías jurídicas tradicionales enfrentan obstáculos cuando resulta difícil determinar si el perjuicio proviene de un defecto del sistema, de información inadecuada o de condiciones incorrectas de utilización. Estas dificultades no implican necesariamente la inexistencia de responsabilidad, sino la necesidad de examinar cuidadosamente sus fundamentos.

La responsabilidad civil mantiene como elementos centrales el daño jurídicamente relevante, la relación de causalidad y el factor de atribución exigido por el régimen aplicable. Rodríguez-Corría y Alba-Cazales (2025) sostienen que las reglas tradicionales ofrecen, en principio, instrumentos para resolver controversias relacionadas con perjuicios ocasionados mediante inteligencia artificial. Esta postura cuestiona la necesidad de construir automáticamente categorías jurídicas completamente nuevas frente a cada desarrollo tecnológico. No obstante, su aplicación exige identificar las circunstancias concretas del caso, especialmente cuando intervienen diferentes participantes en el desarrollo, suministro y utilización del sistema que contribuyó al resultado perjudicial.

La autonomía funcional de determinados sistemas inteligentes introduce problemas adicionales para atribuir las consecuencias de sus actuaciones. Ladhar (2025), al estudiar la legislación catarí, distingue entre sistemas de inteligencia artificial básicos y avanzados, señalando que estos últimos presentan mayores dificultades para aplicar las reglas convencionales de responsabilidad civil. Su planteamiento relaciona estas dificultades con las capacidades de aprendizaje y generación de resultados que no siempre pueden anticiparse individualmente. Desde una perspectiva comparada, esta distinción permite examinar si las características tecnológicas justifican ajustes normativos, sin asumir que el funcionamiento autónomo convierte al sistema en un sujeto jurídicamente responsable.

En Ecuador, el análisis de los daños asociados con sistemas algorítmicos debe partir de las disposiciones generales de responsabilidad civil y de los regímenes especiales que correspondan. El artículo 2214 del Código Civil establece una regla general de indemnización por delitos y cuasidelitos civiles que causan daño a otra persona. Su aplicación a controversias tecnológicas requiere comprobar los presupuestos jurídicos pertinentes, sin considerar que cualquier resultado erróneo genera automáticamente una obligación indemnizatoria. La determinación de responsabilidades exige analizar la conducta atribuible a personas naturales o jurídicas, las obligaciones incumplidas y la relación entre dichas circunstancias y el perjuicio reclamado.

Una dimensión específica aparece cuando los daños se relacionan con el tratamiento indebido de información personal. Zambrano et al. (2024) estudian la responsabilidad civil derivada del incumplimiento de la normativa de protección de datos personales en Ecuador, considerando las dificultades de reparación que pueden surgir ante vulneraciones de este régimen. Su investigación permite distinguir los perjuicios relacionados con información personal de aquellos que proceden exclusivamente de errores operativos. La utilización de algoritmos para elaborar perfiles o divulgar información puede comprometer intereses jurídicamente protegidos, pero la determinación de consecuencias indemnizatorias exige examinar las disposiciones aplicables y los presupuestos de responsabilidad correspondientes.

La causalidad constituye uno de los problemas más complejos cuando intervienen sistemas desarrollados mediante aprendizaje automático. Un resultado perjudicial puede relacionarse con la selección de datos, el entrenamiento del modelo, las condiciones de implementación o la utilización institucional de sus recomendaciones.

La dificultad aumenta cuando estas operaciones son ejecutadas por participantes diferentes y no existe documentación suficiente para reconstruirlas. Torres Mac-Pherson et al. (2025) destacan las dificultades probatorias asociadas con los sistemas inteligentes, particularmente al examinar los regímenes tradicionales de responsabilidad civil. Esta situación exige distinguir las posibles causas técnicas del perjuicio y su relevancia para establecer jurídicamente la imputación.

Figura 9

Elementos de la responsabilidad civil por sistemas algorítmicos



Nota. Factores jurídicos y probatorios que intervienen en la determinación de responsabilidad por daños derivados de decisiones automatizadas.

Los daños discriminatorios originados en sistemas algorítmicos plantean interrogantes específicos sobre las decisiones de programación y la selección de información utilizada durante su desarrollo. Khalifa (2026) examina la responsabilidad jurídica relacionada con resultados discriminatorios de carácter racial o religioso derivados de errores de programación y conjuntos de entrenamiento inadecuados. Su análisis destaca las dificultades para acreditar la culpa y la causalidad cuando el funcionamiento tecnológico presenta limitaciones de transparencia. Esta perspectiva permite identificar que el carácter automatizado de una clasificación no elimina la necesidad de examinar

las conductas humanas y organizacionales que contribuyeron a producir resultados jurídicamente cuestionables.

Las propuestas de reforma de la responsabilidad civil deben considerar las diferencias entre tecnologías y los riesgos asociados con su utilización. Ladhar (2025) plantea que los sistemas avanzados pueden requerir respuestas normativas específicas cuando las reglas tradicionales resultan insuficientes para resolver determinados perjuicios. En cambio, Rodríguez-Corría y Alba-Cazales (2025) destacan la capacidad inicial de las categorías civiles existentes para abordar controversias relacionadas con inteligencia artificial. Estas posiciones no son necesariamente incompatibles, pues permiten distinguir entre la aplicación de instrumentos jurídicos disponibles y la identificación de situaciones donde las dificultades probatorias o de imputación podrían justificar ajustes legislativos.

La reparación de daños algorítmicos también exige diferenciar las obligaciones de prevención de las consecuencias derivadas de un perjuicio efectivamente producido. La documentación técnica, la evaluación de riesgos y las medidas de seguridad pueden contribuir a demostrar cómo se desarrolló y utilizó determinado sistema. Sin embargo, su existencia no determina automáticamente la ausencia de responsabilidad cuando concurren los presupuestos establecidos por la ley. Del mismo modo, un incumplimiento preventivo no acredita por sí solo todos los elementos necesarios para obtener una indemnización. La valoración jurídica debe relacionar las obligaciones concretas con el daño alegado y el régimen de responsabilidad correspondiente.

En Ecuador, el artículo 11, numeral 9, de la Constitución establece obligaciones de reparación por vulneraciones de derechos relacionadas con deficiencias en la prestación de servicios públicos o actuaciones y omisiones de servidores públicos. Su alcance comprende al Estado, sus delegatarios, concesionarios y quienes ejercen potestades públicas. Esta disposición resulta relevante cuando herramientas algorítmicas intervienen en actuaciones estatales que ocasionan vulneraciones constitucionales. La contratación de proveedores tecnológicos no excluye las obligaciones correspondientes, aunque la determinación de responsabilidades y eventuales acciones de repetición exige examinar sus presupuestos específicos y distinguirlas de las relaciones civiles o contractuales.

La responsabilidad jurídica por daños algorítmicos requiere articular los principios tradicionales de reparación con las características técnicas de los sistemas inteligentes. Los estudios de Ladhar (2025), Khalifa (2026) y Rodríguez-Corría y Alba-Cazales (2025) muestran distintas aproximaciones a los problemas de causalidad, atribución y suficiencia normativa. En el contexto ecuatoriano, las controversias deben examinarse conforme a los regímenes civiles, constitucionales o especiales que resulten aplicables. El desafío consiste en garantizar respuestas jurídicas fundamentadas ante perjuicios demostrables, sin atribuir personalidad jurídica a las tecnologías ni presumir responsabilidades al margen de los presupuestos establecidos por el ordenamiento.

5.2 Sujetos responsables en el uso de inteligencia artificial

La identificación de los sujetos responsables en el uso de inteligencia artificial exige distinguir las funciones desempeñadas durante el desarrollo, comercialización, implementación y utilización de los sistemas. Una misma tecnología puede involucrar a programadores, proveedores, instituciones contratantes y operadores que intervienen en diferentes momentos de su funcionamiento. Esta participación compartida dificulta establecer responsabilidades cuando se produce un daño o una actuación contraria al ordenamiento. No obstante, la existencia de múltiples participantes no implica que todos deban responder jurídicamente de manera equivalente. La atribución requiere examinar las obligaciones individuales, las posibilidades de control y los criterios de imputación establecidos por el régimen aplicable.

Fraser y Suzor (2025) proponen analizar la responsabilidad por daños algorítmicos considerando las condiciones sociotécnicas que hacen posibles los riesgos, en lugar de concentrarse exclusivamente en errores informáticos aislados. Su planteamiento permite reconocer que los perjuicios pueden resultar de decisiones acumuladas durante distintas etapas de la cadena tecnológica. La previsibilidad del daño, el deber de cuidado y la capacidad de intervenir sobre sus causas constituyen elementos relevantes para examinar la conducta de cada participante. Esta perspectiva evita atribuciones automáticas de responsabilidad y permite diferenciar las actuaciones que efectivamente contribuyeron a configurar las condiciones del resultado perjudicial.

Los desarrolladores y programadores desempeñan funciones relevantes porque intervienen en la selección de modelos, la configuración de parámetros y las condiciones técnicas de funcionamiento. Aguilar y Alé (2025) examinan los problemas

de imputación penal relacionados con quienes diseñan, fabrican o utilizan sistemas inteligentes, distinguiendo diferentes escenarios de participación humana. Su análisis permite advertir que la creación de una tecnología posteriormente utilizada para cometer una infracción no determina, por sí misma, responsabilidad penal del desarrollador. Resulta necesario identificar una conducta jurídicamente relevante y comprobar los elementos exigidos por el tipo penal y las reglas de imputación correspondientes.

La responsabilidad de los proveedores presenta características distintas cuando intervienen en la distribución, actualización o mantenimiento de herramientas inteligentes. Su posición jurídica depende de las prestaciones asumidas, de las condiciones de suministro y de las obligaciones legales aplicables. Un proveedor puede conservar facultades técnicas sobre el sistema después de su implementación, circunstancia que resulta relevante para determinar sus posibilidades de prevención y corrección. Desde la perspectiva de Fraser y Suzor (2025), la evaluación debe considerar la capacidad real de cada actor para identificar y controlar los riesgos derivados del funcionamiento tecnológico, sin presumir que toda intervención comercial genera idénticas obligaciones jurídicas.

En el contexto ecuatoriano, Herrera-Montenegro (2025) examina las dificultades de atribuir responsabilidad penal por conductas ilícitas vinculadas con inteligencia artificial, especialmente frente a los principios de autoría, culpabilidad e imputación. Su investigación permite distinguir entre la utilización de una herramienta tecnológica como instrumento de una infracción y las controversias relacionadas con su autonomía funcional. El Código Orgánico Integral Penal establece los presupuestos de responsabilidad que deben examinarse según la conducta y el sujeto involucrado. Por consiguiente, la intervención de un algoritmo no sustituye la necesidad de identificar una actuación penalmente relevante ni autoriza atribuciones basadas exclusivamente en el resultado producido.

La posibilidad de reconocer responsabilidad penal directamente a sistemas artificiales constituye una controversia doctrinal todavía abierta. Morán (2021) analiza la eventual configuración de una personalidad artificial y las dificultades que plantea adaptar las categorías tradicionales de responsabilidad a tecnologías capaces de realizar operaciones autónomas. Esta propuesta debe distinguirse del régimen jurídico actualmente aplicable, pues la autonomía computacional no equivale necesariamente a

personalidad jurídica ni a capacidad de culpabilidad. Aguilar y Alé (2025) también examinan esta cuestión como una hipótesis de desarrollo futuro. En consecuencia, las discusiones sobre agencia artificial no deben confundirse con la existencia de reconocimiento legal vigente.

La distribución de responsabilidades puede comprenderse con mayor precisión al diferenciar las funciones tecnológicas de las obligaciones jurídicas eventualmente comprometidas. La Tabla 17 presenta una clasificación de participantes según su intervención en el ciclo de utilización de inteligencia artificial, identificando los aspectos que requieren examen para determinar una posible imputación. Esta clasificación no establece responsabilidad automática, sino que organiza los elementos necesarios para valorar cada supuesto conforme al ordenamiento aplicable. Su utilidad consiste en evitar que la complejidad de las relaciones tecnológicas impida identificar conductas, competencias y deberes jurídicamente relevantes.

Tabla 17
Clasificación funcional de los sujetos involucrados en sistemas de inteligencia artificial

Sujeto interviniente	Función principal	Aspecto relevante para la imputación
Desarrollador	Diseña y entrena modelos	Decisiones técnicas y riesgos previsibles
Proveedor	Suministra y mantiene sistemas	Obligaciones de suministro, actualización y seguridad
Institución implementadora	Define finalidades y condiciones de aplicación	Competencias, diligencia y controles institucionales
Operador o usuario profesional	Ejecuta tareas mediante el sistema	Uso conforme a sus funciones y obligaciones
Autoridad decisora	Adopta resoluciones con apoyo tecnológico	Fundamento jurídico y ejercicio de competencias

Nota. Elaboración propia. La responsabilidad depende de los presupuestos de cada régimen jurídico.

Las instituciones públicas enfrentan obligaciones particulares cuando incorporan inteligencia artificial al ejercicio de competencias estatales. El artículo 226 de la Constitución ecuatoriana establece que las instituciones y servidores públicos deben actuar dentro de las facultades atribuidas por la Constitución y la ley. Por ello, la adquisición de herramientas inteligentes no modifica automáticamente la distribución legal de competencias ni autoriza trasladar decisiones reservadas a determinadas autoridades. Cuando intervienen proveedores externos, resulta necesario distinguir las tareas contractuales de las potestades públicas. La evaluación de posibles

responsabilidades debe considerar esta separación, las condiciones de implementación y las obligaciones exigibles a cada participante.

La identificación de sujetos responsables exige superar la idea de que el daño tecnológico procede necesariamente de un único actor o de un algoritmo considerado aisladamente. Las investigaciones de Fraser y Suzor (2025) y Herrera-Montenegro (2025) permiten abordar esta cuestión desde perspectivas complementarias: la distribución de riesgos en cadenas sociotécnicas y las exigencias específicas de imputación penal. En Ecuador, la responsabilidad debe determinarse conforme a los regímenes jurídicos pertinentes, sin confundir las obligaciones civiles, administrativas y penales. La delimitación de funciones y conductas permite establecer criterios de atribución fundamentados, respetando las garantías de quienes intervienen en el desarrollo y utilización de estas tecnologías.

5.3 Transparencia y explicabilidad de las decisiones algorítmicas

La transparencia y la explicabilidad constituyen exigencias fundamentales para examinar la legitimidad de las decisiones algorítmicas, particularmente cuando sus resultados intervienen en procedimientos administrativos o jurisdiccionales. Aunque ambos conceptos mantienen una relación estrecha, responden a finalidades diferentes. La transparencia se relaciona con la disponibilidad de información sobre el sistema, sus objetivos y condiciones de funcionamiento, mientras que la explicabilidad busca hacer comprensibles los factores relevantes que influyen en sus resultados. Esta distinción adquiere importancia cuando las personas necesitan identificar las razones de una decisión y determinar si existen fundamentos suficientes para cuestionarla mediante los mecanismos jurídicos correspondientes.

McGregor Richmond et al. (2024) examinan las posibilidades de la inteligencia artificial explicable en el ámbito jurídico mediante una revisión de métodos y enfoques utilizados para interpretar modelos computacionales. Su investigación identifica dificultades relacionadas con la representación del conocimiento jurídico y la comprensión de procesos decisionales sustentados en información compleja. Esta perspectiva permite reconocer que explicar un resultado algorítmico no equivale necesariamente a justificar una decisión conforme al derecho. Mientras la explicación técnica describe aspectos del funcionamiento de un modelo, la fundamentación jurídica

requiere relacionar los hechos relevantes con las normas aplicables y las razones que sustentan sus consecuencias.

La transparencia algorítmica puede comprender diferentes dimensiones según las características del sistema y las personas que necesitan acceder a su información. Las instituciones responsables requieren conocer las condiciones de diseño, los datos utilizados y las limitaciones operativas, mientras que los afectados necesitan comprender los elementos que determinaron un resultado concreto. Esta diferenciación impide considerar que la simple publicación de documentación técnica satisface todas las exigencias jurídicas. La información debe resultar pertinente para la finalidad perseguida y permitir una evaluación efectiva del procedimiento, sin confundir la divulgación de características generales con la explicación individual de una decisión.

Los sistemas basados en aprendizaje automático presentan dificultades particulares cuando sus operaciones internas no pueden describirse mediante reglas sencillas. McGregor Richmond et al. (2024) analizan diferentes métodos de explicabilidad y las tensiones que pueden surgir entre su capacidad interpretativa y el desempeño de los modelos. Las técnicas disponibles permiten identificar variables influyentes, aproximaciones al comportamiento del sistema o condiciones asociadas con determinados resultados. Sin embargo, estas explicaciones poseen alcances y limitaciones distintos. Su utilidad jurídica depende de que permitan responder preguntas relevantes sobre la actuación examinada, evitando interpretar una aproximación estadística como demostración completa del razonamiento utilizado.

En Ecuador, la transparencia de las decisiones automatizadas encuentra fundamentos específicos en el derecho a la protección de datos personales. El artículo 20 de la Ley Orgánica de Protección de Datos Personales reconoce, bajo determinadas condiciones, facultades para solicitar explicaciones motivadas, conocer criterios de valoración, obtener información sobre los datos utilizados y cuestionar decisiones automatizadas. Estas garantías presentan excepciones legalmente previstas y no deben interpretarse como un derecho absoluto a conocer cualquier componente técnico. Su aplicación requiere identificar la naturaleza del tratamiento, los efectos producidos y las obligaciones correspondientes al responsable, distinguiendo la explicación del procesamiento de la eventual impugnación de sus consecuencias.

La transparencia adquiere una dimensión constitucional adicional cuando una autoridad utiliza resultados algorítmicos para fundamentar resoluciones que determinan derechos u obligaciones. El artículo 76, numeral 7, literal l, de la Constitución ecuatoriana exige que las resoluciones de los poderes públicos estén motivadas. La sentencia 1158-17-EP/21 de la Corte Constitucional desarrolla criterios para examinar deficiencias en la fundamentación jurídica y fáctica. Aunque esta jurisprudencia no establece una regulación específica de inteligencia artificial, permite sostener que la utilización de una recomendación computacional no sustituye la obligación de justificar la decisión mediante argumentos jurídicamente suficientes.

La utilidad de las explicaciones depende de la pregunta que se pretende resolver y del destinatario al que se dirigen. Una descripción adecuada para especialistas informáticos puede resultar insuficiente para un ciudadano que necesita cuestionar una decisión administrativa. Del mismo modo, una explicación comprensible no necesariamente permite verificar la validez técnica de un modelo. Esta distinción exige seleccionar mecanismos informativos según las necesidades de comprensión, comprobación y contradicción. La Tabla 18 presenta una clasificación funcional de las explicaciones algorítmicas, orientada a diferenciar sus propósitos y las limitaciones que deben considerarse durante la evaluación jurídica.

Tabla 18

Clasificación de las explicaciones algorítmicas según su finalidad jurídica

Modalidad de explicación	Pregunta que busca responder	Utilidad jurídica principal	Limitación relevante
Global	¿Cómo funciona el modelo en términos generales?	Examinar criterios de funcionamiento	No explica necesariamente un caso particular
Local	¿Qué factores influyeron en este resultado?	Cuestionar una decisión individual	Puede representar una aproximación del modelo
Contrafactual	¿Qué condiciones modificarían el resultado?	Identificar variables determinantes	No demuestra que el cambio sea jurídicamente exigible
Basada en datos	¿Qué información fue utilizada?	Examinar pertinencia y exactitud	No revela por sí sola la lógica completa
Jurídico-institucional	¿Por qué la autoridad adoptó la decisión?	Evaluar motivación y legalidad	Requiere fundamentos adicionales a la explicación técnica

Nota. Clasificación de elaboración propia basada en el análisis de explicabilidad jurídica de McGregor Richmond et al. (2024).

La explicabilidad también enfrenta dificultades cuando los modelos generan respuestas plausibles que no representan fielmente sus procesos internos. Una explicación puede resultar comprensible y mantener limitaciones importantes para identificar las causas efectivas del resultado. Por ello, su evaluación debe considerar la fidelidad respecto del sistema, la pertinencia de las variables identificadas y la posibilidad de contrastar las conclusiones. McGregor Richmond et al. (2024) permiten situar estas dificultades dentro del debate sobre inteligencia artificial explicable y razonamiento jurídico. La aceptación de una explicación no debería depender exclusivamente de su claridad comunicativa, sino también de sus condiciones de validez.

Las exigencias de transparencia deben armonizarse con otros intereses jurídicamente protegidos, incluidos la privacidad, la seguridad de la información y los derechos que correspondan sobre determinados componentes tecnológicos. Esta circunstancia no justifica convertir la confidencialidad en una barrera general frente al examen de decisiones que afectan derechos. Las instituciones pueden adoptar mecanismos diferenciados de acceso, documentación y verificación, conforme a las obligaciones aplicables. Lo relevante consiste en determinar qué información resulta necesaria para ejercer controles jurídicos efectivos y cuáles son las restricciones legítimas sobre su divulgación, evitando tanto la exposición indiscriminada como la opacidad injustificada.

La transparencia y la explicabilidad adquieren verdadero significado jurídico cuando permiten comprender las decisiones y examinar sus fundamentos mediante criterios verificables. Su incorporación institucional requiere distinguir entre información técnica, explicación individual y motivación jurídica, pues cada dimensión responde a obligaciones y necesidades diferentes. La investigación de McGregor Richmond et al. (2024) evidencia la importancia de seleccionar métodos explicativos adecuados al contexto de utilización. En los procedimientos ecuatorianos, estas herramientas deben contribuir al ejercicio de los derechos reconocidos constitucionalmente y al cumplimiento de las obligaciones legales, sin convertir la complejidad tecnológica en una justificación para decisiones insuficientemente fundamentadas.

5.4 Auditoría algorítmica y mecanismos de rendición de cuentas

La auditoría algorítmica constituye un mecanismo de evaluación destinado a examinar las condiciones de diseño, funcionamiento y utilización de sistemas inteligentes,

especialmente cuando intervienen en decisiones con consecuencias jurídicas. Su finalidad comprende la identificación de riesgos, la comprobación de controles y la detección de posibles incumplimientos normativos. A diferencia de una revisión exclusivamente informática, incorpora aspectos organizacionales y jurídicos que permiten determinar si las operaciones tecnológicas responden a criterios verificables. Esta función adquiere particular importancia en instituciones que procesan información personal o utilizan recomendaciones automatizadas para desarrollar actuaciones administrativas y jurisdiccionales.

Horneber y Laumer (2023) analizan la rendición de cuentas algorítmica como una relación en la que determinados actores deben explicar y justificar el diseño, la utilización y las consecuencias de sistemas basados en aprendizaje automático. Su planteamiento permite distinguir la existencia de obligaciones de responsabilidad de los mecanismos utilizados para comprobar su cumplimiento. La auditoría proporciona información relevante para esta evaluación, pero no constituye por sí misma un sistema completo de rendición de cuentas. Su efectividad depende de que los hallazgos puedan relacionarse con obligaciones concretas y generar actuaciones institucionales cuando se identifiquen deficiencias.

La evaluación de un sistema inteligente requiere examinar diferentes momentos de su ciclo de vida, desde la definición de objetivos hasta su funcionamiento en condiciones reales. Las verificaciones iniciales pueden identificar problemas relacionados con la selección de datos, las variables utilizadas o los criterios de validación. Sin embargo, ciertos riesgos aparecen únicamente después de implementar el sistema, cuando intervienen nuevas poblaciones, modificaciones técnicas o circunstancias institucionales distintas. Por ello, una auditoría limitada al momento de adquisición puede resultar insuficiente para determinar si la herramienta continúa funcionando conforme a las condiciones que justificaron su utilización.

La independencia y la capacidad técnica de quienes realizan auditorías algorítmicas influyen en la confiabilidad de sus resultados. Lee (2024) analiza la viabilidad de estas evaluaciones en Corea del Sur mediante la consulta a especialistas de diferentes sectores, considerando sus objetivos, métodos y condiciones organizacionales. Su estudio identifica dificultades relacionadas con el acceso a información protegida, la complejidad de los modelos y la insuficiencia de marcos regulatorios. Estas circunstancias evidencian que la auditoría requiere competencias especializadas y

criterios claros para examinar sistemas tecnológicos, particularmente cuando sus resultados afectan intereses jurídicamente relevantes.

La rendición de cuentas algorítmica exige identificar quién debe proporcionar información, ante qué instancia corresponde justificar las actuaciones y cuáles pueden ser las consecuencias de una evaluación desfavorable. Horneber y Laumer (2023) destacan la diversidad de actores y relaciones que intervienen en estos procesos, lo que impide reducirlos a una obligación individual de explicar resultados. En instituciones jurídicas, la evaluación puede involucrar unidades tecnológicas, responsables administrativos, órganos de control y autoridades competentes. Las funciones de cada participante deben distinguirse según sus atribuciones, evitando que la distribución de tareas impida identificar incumplimientos concretos.

La trazabilidad constituye un elemento operativo fundamental para reconstruir las actuaciones realizadas mediante sistemas inteligentes. Los registros pueden documentar versiones del modelo, modificaciones de parámetros, fuentes de información y momentos de intervención humana. Su importancia jurídica aparece cuando resulta necesario establecer qué condiciones estaban presentes al producirse un resultado cuestionado. No obstante, conservar grandes cantidades de información no garantiza una auditoría adecuada. Los registros deben ser pertinentes, íntegros y accesibles para quienes poseen competencias de evaluación, respetando simultáneamente las exigencias de seguridad y protección de datos personales.

En Ecuador, el artículo 227 de la Constitución establece principios que rigen la administración pública, entre ellos la eficacia, eficiencia, calidad, transparencia y evaluación. Estas disposiciones proporcionan fundamentos generales para examinar la incorporación institucional de herramientas algorítmicas, aunque no establecen por sí mismas un procedimiento técnico específico de auditoría. Su aplicación requiere considerar las competencias de las entidades responsables y las obligaciones previstas en la normativa correspondiente. Cuando una institución utiliza inteligencia artificial para desarrollar funciones públicas, la evaluación debe relacionar los controles tecnológicos con las exigencias jurídicas que condicionan el ejercicio de sus atribuciones.

Los resultados de una auditoría adquieren relevancia cuando permiten identificar deficiencias y fundamentar decisiones institucionales sobre el funcionamiento

tecnológico. Lee (2024) examina las condiciones necesarias para implementar auditorías algorítmicas y destaca las dificultades que presentan las tecnologías complejas y los modelos de supervisión. Estas observaciones permiten sostener que los hallazgos deben relacionarse con medidas concretas de corrección y seguimiento. Una evaluación que identifica riesgos sin establecer procedimientos para atenderlos puede resultar insuficiente para fortalecer la rendición de cuentas, especialmente cuando existen consecuencias potenciales sobre derechos individuales.

Figura 10

Proceso de auditoría y rendición de cuentas algorítmica.



Nota. Secuencia de mecanismos de supervisión orientados a garantizar la transparencia, el control y la responsabilidad institucional.

La relación entre auditoría y rendición de cuentas presenta dificultades cuando las instituciones dependen de proveedores externos que restringen el acceso a información técnica. Las limitaciones contractuales, la confidencialidad comercial o la falta de documentación pueden obstaculizar la comprobación independiente del funcionamiento del sistema. Horneber y Laumer (2023) permiten comprender estas dificultades dentro de las relaciones entre actores que deben justificar decisiones y asumir obligaciones. Por ello, las condiciones de adquisición tecnológica deben

considerar las necesidades legítimas de evaluación, sin presumir que la contratación de una herramienta transfiere automáticamente las competencias de control institucional al proveedor.

La auditoría algorítmica y la rendición de cuentas cumplen funciones complementarias dentro de las instituciones jurídicas. Horneber y Laumer (2023) permiten comprender la necesidad de identificar actores obligados a justificar sus actuaciones, mientras que Lee (2024) examina las condiciones y dificultades para desarrollar auditorías efectivas. Ambas perspectivas evidencian que la verificación tecnológica debe relacionarse con competencias institucionales y mecanismos de respuesta. Su articulación exige que las evaluaciones produzcan información útil para fundamentar decisiones de control, sin confundir la identificación técnica de deficiencias con la determinación jurídica de responsabilidades.

5.5 Gobernanza de datos e inteligencia artificial en instituciones jurídicas

La gobernanza de datos e inteligencia artificial comprende el conjunto de políticas, responsabilidades y procedimientos mediante los cuales las instituciones orientan el desarrollo y la utilización de tecnologías inteligentes. En el ámbito jurídico, su importancia radica en establecer condiciones organizacionales que permitan administrar información, controlar riesgos y garantizar el cumplimiento de obligaciones normativas. Esta función supera la simple adquisición de plataformas tecnológicas, pues requiere definir competencias y criterios para su funcionamiento institucional. Una gobernanza adecuada debe considerar las características de los datos, las finalidades del procesamiento y las consecuencias jurídicas de las decisiones apoyadas en sistemas automatizados.

Liao et al. (2025) proponen un marco de análisis de la gobernanza de inteligencia artificial basado en seis interrogantes: qué debe regularse, por qué resulta necesaria la regulación, quién debe intervenir, cuándo corresponde actuar, dónde se aplican las medidas y cómo deben implementarse. Esta propuesta permite comprender que la gobernanza tecnológica requiere decisiones coordinadas sobre objetivos, participantes y mecanismos de intervención. En las instituciones jurídicas, dichas preguntas pueden orientar la formulación de políticas internas, la delimitación de responsabilidades y la identificación de riesgos, evitando que la gestión tecnológica quede reducida a consideraciones exclusivamente informáticas.

La gobernanza de datos constituye una dimensión específica relacionada con la calidad, disponibilidad, seguridad y utilización legítima de la información institucional. Los organismos judiciales y administrativos manejan expedientes, registros y documentos que pueden contener datos personales, información reservada y elementos relevantes para procedimientos jurídicos. Su incorporación a herramientas inteligentes exige definir reglas sobre acceso, conservación, actualización y circulación de información. Estas condiciones resultan especialmente importantes cuando los sistemas utilizan documentos históricos para producir clasificaciones o recomendaciones. Una gestión deficiente puede trasladar errores documentales a nuevos procesos y comprometer la confiabilidad de las actuaciones institucionales.

En Ecuador, la Ley Orgánica de Protección de Datos Personales establece obligaciones que deben integrarse en los modelos institucionales de gobernanza. Su artículo 47 contempla medidas administrativas, técnicas, físicas, organizativas y jurídicas destinadas a garantizar el cumplimiento normativo, incluyendo mecanismos periódicos de verificación y evaluación. Estas disposiciones adquieren relevancia cuando las instituciones utilizan inteligencia artificial para procesar información personal. La gobernanza debe diferenciar las funciones del responsable y del encargado del tratamiento, además de establecer procedimientos adecuados para controlar el acceso a los registros y gestionar los riesgos relacionados con su utilización.

La gobernanza institucional requiere establecer relaciones claras entre los actores encargados de justificar decisiones tecnológicas y las instancias facultadas para examinarlas. Novelli et al. (2024) conceptualizan la rendición de cuentas como una relación que comprende obligaciones de explicación y justificación, sometidas a mecanismos de evaluación. Su propuesta identifica elementos relacionados con el contexto, los sujetos responsables, las autoridades receptoras y las consecuencias de cada procedimiento. Esta perspectiva permite comprender que la gobernanza de inteligencia artificial no depende únicamente de distribuir competencias, sino de establecer condiciones efectivas para comprobar el cumplimiento de obligaciones institucionales.

La planificación de la gobernanza requiere transformar los principios generales en decisiones administrativas verificables. No basta con declarar compromisos de transparencia o protección de derechos si las instituciones carecen de procedimientos para seleccionar tecnologías, documentar responsabilidades y revisar su

funcionamiento. La propuesta de Liao et al. (2025) permite estructurar estas decisiones considerando objetivos regulatorios y niveles de intervención. La Tabla 19 presenta una secuencia de decisiones institucionales que relaciona cada momento de gobernanza con los instrumentos que deberían producirse. Su organización facilita distinguir la planificación estratégica de la ejecución y del seguimiento operativo.

Tabla 19
Secuencia de decisiones para la gobernanza institucional de datos e inteligencia artificial

Momento de gobernanza	Decisión institucional	Instrumento de gestión	Resultado verificable
Definición estratégica	Determinar finalidades y competencias	Política institucional de IA	Usos autorizados y delimitados
Preparación de datos	Establecer condiciones de calidad y acceso	Protocolo de gestión de datos	Registros documentados y controlados
Selección tecnológica	Evaluar la idoneidad de la herramienta	Informe técnico-jurídico	Justificación de la selección
Implementación	Asignar funciones y controles	Plan de operación institucional	Responsabilidades identificadas
Seguimiento	Examinar resultados y riesgos	Informes periódicos de evaluación	Hallazgos y medidas de mejora
Revisión institucional	Decidir ajustes, continuidad o retiro	Resolución o informe de revisión	Decisión documentada

Nota. Elaboración propia a partir del enfoque de gobernanza de Liao et al. (2025).

La distribución de competencias constituye un aspecto especialmente delicado cuando intervienen proveedores privados, unidades informáticas y autoridades jurídicas. Las funciones técnicas relacionadas con el mantenimiento o procesamiento de información deben diferenciarse de las potestades públicas atribuidas legalmente. El artículo 226 de la Constitución ecuatoriana establece que las instituciones estatales ejercen únicamente las competencias conferidas por el ordenamiento. En consecuencia, los acuerdos tecnológicos deben respetar esta delimitación y permitir que las autoridades competentes conserven las facultades correspondientes. La participación de proveedores no transforma automáticamente una actividad contractual en ejercicio legítimo de potestades administrativas.

Los mecanismos de gobernanza deben adaptarse a los riesgos de cada tratamiento de información personal. El artículo 42 de la Ley Orgánica de Protección de Datos

Personales exige evaluaciones de impacto en los supuestos legalmente previstos, incluidos determinados tratamientos automatizados capaces de generar consecuencias jurídicas. Esta obligación permite identificar riesgos antes de desarrollar las operaciones correspondientes. Desde una perspectiva organizacional, Novelli et al. (2024) distinguen objetivos de rendición de cuentas vinculados con cumplimiento, información, supervisión y aplicación de consecuencias. Su análisis permite relacionar las medidas preventivas con procedimientos institucionales de evaluación y respuesta.

La gobernanza de datos e inteligencia artificial en instituciones jurídicas requiere integrar planificación, administración informativa y mecanismos verificables de rendición de cuentas. Liao et al. (2025) aportan un marco para estructurar las decisiones de gobernanza, mientras que Novelli et al. (2024) permiten comprender las relaciones mediante las cuales los actores justifican sus actuaciones ante instancias competentes. En Ecuador, estas perspectivas deben articularse con las obligaciones constitucionales y la legislación de protección de datos. Su aplicación exige establecer procedimientos que permitan identificar responsabilidades, evaluar el cumplimiento y responder institucionalmente frente a posibles deficiencias.

5.6 Supervisión humana y control institucional de sistemas automatizados

La supervisión humana constituye una condición fundamental para controlar los sistemas automatizados que intervienen en actividades institucionales con consecuencias jurídicas. Su finalidad consiste en asegurar que las recomendaciones tecnológicas puedan examinarse antes de producir efectos sobre derechos, obligaciones o intereses legítimos. Sin embargo, la presencia de una persona durante el procedimiento no garantiza por sí misma una supervisión efectiva. Resulta necesario determinar si dispone de conocimientos, información y facultades suficientes para identificar errores y modificar resultados. Esta exigencia adquiere especial relevancia en instituciones jurídicas, donde las actuaciones deben ajustarse a competencias legalmente establecidas y responder a criterios verificables.

La Comisión Europea para la Eficacia de la Justicia (CEPEJ, 2018) incorpora el principio de control por parte del usuario en su Carta ética sobre la utilización de inteligencia artificial en los sistemas judiciales. Este principio busca evitar que las herramientas tecnológicas impongan resultados prescriptivos y procura que sus usuarios mantengan capacidad de decisión. En el ámbito jurisdiccional, implica que los

profesionales puedan examinar las recomendaciones algorítmicas sin quedar necesariamente vinculados por ellas. Su importancia reside en preservar la autonomía de quienes ejercen funciones jurídicas, especialmente cuando las herramientas procesan antecedentes judiciales para elaborar predicciones o sugerencias.

La supervisión puede adoptar diferentes modalidades dependiendo del grado de intervención automatizada. En ciertos procedimientos, una persona autoriza cada actuación antes de su ejecución; en otros, observa el funcionamiento y dispone de mecanismos para intervenir cuando aparecen resultados anómalos. También existen actividades automatizadas que requieren verificaciones posteriores mediante registros y evaluaciones periódicas. Estas modalidades no ofrecen niveles equivalentes de protección, por lo que su selección debe considerar las consecuencias previsibles de cada aplicación. Las decisiones que comprometen derechos fundamentales requieren controles compatibles con la naturaleza de la actuación y las exigencias jurídicas correspondientes.

Sadek et al. (2025) identifican dificultades para trasladar los principios de inteligencia artificial responsable a prácticas organizacionales concretas. Su revisión destaca obstáculos relacionados con la formulación abstracta de directrices, la selección de valores, la medición de resultados y la fragmentación de los procesos tecnológicos. Estas dificultades permiten comprender por qué una institución puede declarar compromisos de supervisión sin disponer de procedimientos para materializarlos. El control humano necesita traducirse en funciones identificables, criterios de intervención y mecanismos de comprobación. De lo contrario, los principios institucionales pueden mantenerse desvinculados de las condiciones reales de funcionamiento.

Una dificultad relevante aparece cuando los operadores confían excesivamente en las recomendaciones automatizadas debido a su aparente precisión técnica. Esta dependencia puede reducir la disposición a examinar errores o considerar circunstancias que no fueron incorporadas al modelo. También puede producirse la situación contraria, cuando una herramienta potencialmente útil es descartada sin valorar adecuadamente sus resultados. La supervisión requiere desarrollar criterios para determinar cuándo corresponde utilizar una recomendación, solicitar información adicional o apartarse de ella. Su eficacia depende de la calidad del juicio profesional y de las condiciones organizacionales que permitan ejercerlo sin presiones indebidas.

En Ecuador, el artículo 168, numeral 1, de la Constitución reconoce la independencia interna y externa de los órganos de la Función Judicial. Esta garantía adquiere relevancia cuando se incorporan sistemas automatizados destinados a orientar la actividad jurisdiccional. Las recomendaciones tecnológicas no pueden convertirse en instrucciones obligatorias que sustituyan la valoración jurídica del órgano competente. Asimismo, el artículo 172 establece el sometimiento de juezas y jueces a la Constitución, los instrumentos internacionales de derechos humanos y la ley. Por consiguiente, la utilización de inteligencia artificial debe preservar las condiciones jurídicas de independencia y responsabilidad propias de la función judicial.

El control institucional presenta una dimensión diferente de la supervisión ejercida por cada operador. Mientras esta última se relaciona con la evaluación de resultados concretos, el control institucional comprende decisiones sobre autorización de herramientas, asignación de competencias y condiciones de utilización. La investigación de Sadek et al. (2025) destaca que la fragmentación del desarrollo tecnológico y la insuficiente responsabilidad organizacional dificultan la aplicación de principios éticos. Esta observación resulta pertinente para instituciones que dependen de proveedores externos o distribuyen funciones entre unidades técnicas y jurídicas. La coordinación requiere establecer procedimientos que permitan identificar decisiones organizacionales y comprobar sus efectos.

La formación profesional constituye otra condición para ejercer una supervisión significativa. Los operadores jurídicos necesitan comprender las finalidades del sistema, las características generales de sus resultados y las circunstancias en que pueden presentarse errores. No resulta indispensable que todos posean conocimientos especializados de programación, pero sí que puedan reconocer las limitaciones relevantes para sus funciones. La CEPEJ (2018) destaca la importancia de mantener informados a los usuarios y fortalecer sus capacidades frente a las herramientas de inteligencia artificial. Esta orientación permite vincular la capacitación tecnológica con las responsabilidades profesionales, evitando que la complejidad informática impida cuestionar recomendaciones potencialmente incorrectas.

La supervisión debe contemplar procedimientos de intervención frente a resultados incompatibles con las condiciones autorizadas de funcionamiento. Cuando se identifican errores sistemáticos, alteraciones de datos o comportamientos imprevistos, la institución necesita determinar si corresponde corregir parámetros, restringir

determinadas funciones o suspender temporalmente la herramienta. Estas actuaciones requieren distinguir los problemas técnicos de las consecuencias jurídicas que pudieran haberse producido. Una modificación informática no resuelve automáticamente las afectaciones derivadas de decisiones anteriores. Por ello, el control institucional debe permitir identificar los casos potencialmente comprometidos y examinar las medidas procedentes según el régimen jurídico aplicable.

La documentación de las intervenciones humanas resulta relevante para evaluar cómo se utilizaron las recomendaciones tecnológicas en actuaciones determinadas. Los registros pueden identificar quién examinó un resultado, qué información estuvo disponible y cuáles fueron las razones para aceptarlo o modificarlo. Sin embargo, documentar una intervención no demuestra necesariamente que la revisión haya sido suficiente. Su valoración requiere considerar las competencias del operador y las circunstancias concretas de la decisión. El principio de control por parte del usuario formulado por la CEPEJ (2018) proporciona una orientación para distinguir la participación formal de una capacidad efectiva de decisión.

Los mecanismos de supervisión también deben considerar las condiciones laborales y organizacionales de quienes utilizan sistemas automatizados. Una persona puede disponer formalmente de facultades para cuestionar recomendaciones y carecer del tiempo, la información o el respaldo institucional necesarios para ejercerlas. Las dificultades de implementación identificadas por Sadek et al. (2025) evidencian que la inteligencia artificial responsable depende de factores organizacionales que exceden la formulación de principios generales. En consecuencia, las instituciones deben examinar la distribución de tareas, las capacidades disponibles y los incentivos que influyen en la utilización de estas herramientas, evitando concentrar todas las obligaciones de control en el operador final.

La supervisión humana y el control institucional deben articularse sin confundir sus respectivas funciones. La primera permite valorar resultados concretos y adoptar decisiones dentro de las competencias profesionales, mientras que el segundo establece condiciones organizacionales para la utilización legítima de sistemas automatizados. Ambos mecanismos adquieren relevancia cuando las tecnologías intervienen en procedimientos donde existen garantías constitucionales y responsabilidades legalmente determinadas. La Carta ética de la CEPEJ (2018) y el análisis de Sadek et al. (2025) ofrecen fundamentos complementarios para comprender estas exigencias. Su

aplicación requiere estructuras institucionales capaces de sostener una intervención humana informada, efectiva y jurídicamente fundamentada.

5.7 Gestión de riesgos y cumplimiento normativo en tecnologías algorítmicas

La gestión de riesgos en tecnologías algorítmicas constituye un proceso orientado a identificar, evaluar y tratar situaciones que pueden comprometer derechos, intereses jurídicos o funciones institucionales. Su importancia aumenta cuando los sistemas inteligentes intervienen en procedimientos administrativos, judiciales o actividades relacionadas con información personal. La prevención de estos riesgos exige considerar tanto los fallos tecnológicos como las consecuencias derivadas de su utilización en contextos específicos. Desde una perspectiva jurídica, el objetivo no consiste únicamente en reducir errores informáticos, sino en establecer condiciones que permitan desarrollar actividades tecnológicas compatibles con las obligaciones normativas y las competencias atribuidas a las instituciones responsables.

Tabassi (2023) presenta el *Artificial Intelligence Risk Management Framework* (AI RMF 1.0), desarrollado por el Instituto Nacional de Estándares y Tecnología de Estados Unidos como instrumento voluntario para gestionar riesgos asociados con inteligencia artificial. El marco organiza sus orientaciones mediante cuatro funciones: gobernar (*GOVERN*), mapear (*MAP*), medir (*MEASURE*) y gestionar (*MANAGE*). La gobernanza constituye una función transversal, mientras que las restantes permiten identificar riesgos contextualizados, evaluarlos y establecer respuestas. Su aplicación puede adaptarse a diferentes organizaciones y etapas del ciclo tecnológico, sin reemplazar las obligaciones jurídicas exigibles en cada jurisdicción.

La identificación de riesgos exige comprender las finalidades del sistema y las circunstancias institucionales en las que será utilizado. Una herramienta destinada a organizar expedientes presenta consecuencias potenciales diferentes de otra empleada para recomendar sanciones o clasificar personas. El enfoque de Tabassi (2023) destaca la importancia de contextualizar las aplicaciones y reconocer sus posibles efectos sobre individuos, organizaciones y comunidades. Esta evaluación debe considerar la naturaleza de los datos, la población involucrada y el alcance de las decisiones. Una clasificación adecuada permite establecer prioridades de control sin presumir que todas las aplicaciones inteligentes presentan niveles equivalentes de riesgo.

El cumplimiento normativo constituye una dimensión diferenciada de la gestión general de riesgos, pues exige identificar disposiciones jurídicas obligatorias y comprobar su aplicación. En Ecuador, la Ley Orgánica de Protección de Datos Personales establece principios y responsabilidades relacionados con el tratamiento de información personal. Su artículo 47 contempla obligaciones de implementación de medidas administrativas, técnicas, físicas, organizativas y jurídicas, así como mecanismos de evaluación periódica. Estas exigencias adquieren importancia cuando los sistemas inteligentes procesan datos personales. No obstante, el cumplimiento de esta legislación no acredita automáticamente la conformidad con otras obligaciones administrativas, constitucionales o sectoriales que resulten aplicables.

La medición de riesgos requiere seleccionar indicadores adecuados a las características de cada sistema. Según Tabassi (2023), esta función comprende evaluaciones cuantitativas y cualitativas destinadas a examinar el funcionamiento, los impactos y las condiciones de confiabilidad de la inteligencia artificial. En instituciones jurídicas, los indicadores pueden relacionarse con errores de clasificación, disponibilidad de información, vulnerabilidades de seguridad o consecuencias diferenciadas entre grupos. Sin embargo, una medición técnicamente satisfactoria no demuestra por sí misma el cumplimiento normativo. Los resultados deben interpretarse considerando las exigencias legales, las limitaciones metodológicas y las circunstancias concretas de utilización.

La determinación de medidas de tratamiento depende de la gravedad de los riesgos identificados y de la capacidad institucional para intervenir sobre sus causas. Algunas situaciones pueden abordarse mediante modificaciones técnicas, controles de acceso o cambios operativos, mientras que otras requieren restringir determinadas funciones o reconsiderar la utilización del sistema. La gestión debe contemplar las consecuencias previsibles de cada alternativa y los recursos disponibles para ejecutarla. El AI RMF 1.0 propone priorizar las respuestas conforme a los riesgos evaluados, manteniendo mecanismos de seguimiento que permitan reconocer modificaciones en las condiciones de funcionamiento (Tabassi, 2023).

La aplicación institucional de estos criterios puede organizarse mediante una correspondencia entre escenarios de riesgo, evidencias de evaluación y respuestas administrativas. Esta aproximación permite distinguir las obligaciones legales de las medidas preventivas que una organización adopta para fortalecer su funcionamiento.

La Tabla 20 presenta un instrumento analítico orientado a instituciones jurídicas, con situaciones concretas que requieren decisiones diferenciadas. Su contenido no establece obligaciones regulatorias adicionales, sino que ejemplifica cómo documentar riesgos y seleccionar medidas de tratamiento compatibles con las competencias de cada entidad.

Tabla 20
Escenarios de riesgo algorítmico y criterios de tratamiento institucional

Escenario de riesgo	Evidencia para evaluar su impacto	Nivel orientativo	Tratamiento institucional propuesto
Acceso indebido a expedientes	Registros de acceso y clasificación de información	Alto	Restringir permisos e investigar incidentes
Errores en clasificación documental	Frecuencia de errores y consecuencias procesales	Variable	Corregir criterios y verificar expedientes afectados
Recomendaciones discriminatorias	Diferencias de resultados y justificación de variables	Alto	Revisar el modelo y restringir usos cuestionados
Pérdida de trazabilidad	Ausencia de registros sobre operaciones relevantes	Alto	Restablecer mecanismos de documentación
Utilización fuera de la finalidad autorizada	Comparación entre uso real y finalidad institucional	Alto	Suspender el uso no autorizado y evaluar consecuencias

Nota. Elaboración propia con base en Tabassi (2023). Los niveles son estimaciones ilustrativas, no categorías oficiales del NIST, y requieren evaluación contextual.

La gestión de riesgos debe acompañarse de procedimientos que permitan comprobar la ejecución de las medidas adoptadas. Una institución puede identificar una vulnerabilidad y mantenerla sin tratamiento debido a dificultades presupuestarias, ausencia de competencias definidas o insuficiente coordinación administrativa. El marco de Tabassi (2023) incorpora la gobernanza como una función transversal destinada a establecer políticas, responsabilidades y condiciones para gestionar estos problemas. Desde una perspectiva jurídica, la documentación de decisiones permite evaluar si las autoridades actuaron conforme a sus obligaciones. Sin embargo, la existencia de registros no sustituye la valoración de la eficacia de las medidas implementadas.

La integración entre gestión de riesgos y cumplimiento normativo permite fortalecer la utilización institucional de tecnologías algorítmicas sin confundir estándares

voluntarios con obligaciones jurídicas vinculantes. El AI RMF 1.0 proporciona una estructura metodológica para contextualizar, medir y tratar riesgos, mientras que el ordenamiento ecuatoriano determina los deberes exigibles según la actividad desarrollada (Tabassi, 2023). La aplicación conjunta de estos instrumentos requiere identificar competencias, documentar evaluaciones y adoptar respuestas proporcionadas frente a posibles afectaciones. Su eficacia depende de mantener controles adaptados a los cambios tecnológicos y de comprobar que las medidas institucionales respondan a riesgos jurídicamente relevantes.

Capítulo 6.

Desafíos regulatorios y futuro de la justicia algorítmica

Joel Alejandro Mendoza Segovia



6.1 Evolución de los marcos regulatorios de la inteligencia artificial

La evolución de los marcos regulatorios de la inteligencia artificial refleja el tránsito desde orientaciones éticas generales hacia disposiciones jurídicas que establecen obligaciones diferenciadas según las características y los riesgos de los sistemas tecnológicos. Inicialmente, la discusión se concentró en principios como transparencia, seguridad, equidad y responsabilidad, cuyo cumplimiento dependía principalmente de compromisos institucionales. Posteriormente, el incremento de aplicaciones capaces de influir en derechos individuales impulsó respuestas normativas más específicas. Esta transformación evidencia que la regulación no puede limitarse a promover buenas prácticas, sino que debe determinar condiciones de utilización, competencias de supervisión y consecuencias frente a posibles incumplimientos.

La regulación de la inteligencia artificial se ha desarrollado mediante instrumentos de distinta naturaleza jurídica, incluidos principios orientadores, normas sectoriales y disposiciones generales de cumplimiento obligatorio. Estas modalidades responden a problemas diferentes y no representan necesariamente etapas que deban sucederse de manera uniforme. Mientras las orientaciones voluntarias permiten establecer criterios para el desarrollo tecnológico, las normas vinculantes delimitan conductas y responsabilidades exigibles. Su articulación resulta particularmente relevante cuando los sistemas inteligentes participan en actividades administrativas, judiciales o policiales, donde las finalidades institucionales deben examinarse junto con las garantías reconocidas a las personas afectadas.

El Reglamento (UE) 2024/1689 constituye un desarrollo significativo de esta evolución al establecer un marco armonizado para la inteligencia artificial en la Unión Europea. Su estructura incorpora prohibiciones relativas a determinadas prácticas, obligaciones específicas para sistemas considerados de alto riesgo y exigencias de transparencia aplicables a ciertos usos tecnológicos. El modelo regulatorio no atribuye idénticas obligaciones a todas las aplicaciones, sino que diferencia los requisitos según los supuestos previstos legalmente. Esta aproximación permite relacionar la intensidad de la intervención regulatoria con las características de utilización y las posibles consecuencias de los sistemas (Parlamento Europeo y Consejo de la Unión Europea, 2024).

La clasificación jurídica de los riesgos representa uno de los elementos distintivos del modelo europeo. El artículo 5 del Reglamento (UE) 2024/1689 contempla prácticas prohibidas, mientras que el artículo 6 y sus anexos establecen criterios para identificar sistemas de alto riesgo. El artículo 50 incorpora determinadas obligaciones de transparencia, particularmente relevantes para interacciones con inteligencia artificial y contenidos generados o manipulados artificialmente. Estas categorías no deben interpretarse como una escala uniforme de peligrosidad aplicable automáticamente a cualquier tecnología. Su aplicación depende de las definiciones, condiciones y excepciones previstas en las disposiciones correspondientes.

La aplicación del Reglamento (UE) 2024/1689 responde a un calendario escalonado, modificado mediante el Reglamento (UE) 2026/1744. Aunque la fecha general de aplicación se mantiene en el 2 de agosto de 2026, determinadas obligaciones correspondientes a sistemas de alto riesgo comenzarán a aplicarse posteriormente. Conforme al artículo 113 reformado, las secciones 1, 2 y 3 del capítulo III serán aplicables, según la clasificación correspondiente, desde el 2 de diciembre de 2027 o el 2 de agosto de 2028, con las excepciones previstas. Estas diferencias temporales deben considerarse al examinar la exigibilidad de los requisitos regulatorios.

El desarrollo regulatorio también presenta dificultades relacionadas con las respuestas sancionadoras frente a conductas que utilizan inteligencia artificial. De la Cuesta Aguado (2024) analiza las implicaciones del Reglamento europeo para el derecho penal español y señala posibles insuficiencias de los tipos penales existentes frente a determinadas prácticas prohibidas. Su estudio presta especial atención a los problemas relacionados con la identificación biométrica y a las condiciones para sancionar conductas vinculadas con tecnologías inteligentes. Esta perspectiva permite distinguir entre la prohibición administrativa de una práctica y su eventual configuración como delito, pues ambas consecuencias requieren fundamentos normativos diferentes.

La evolución de los marcos regulatorios puede examinarse mediante las transformaciones de sus instrumentos y mecanismos de intervención. Los modelos basados en orientaciones voluntarias no desaparecen necesariamente cuando se adoptan disposiciones vinculantes, sino que pueden conservar funciones complementarias relacionadas con la implementación y evaluación tecnológica. La Tabla 21 presenta una comparación evolutiva de los enfoques regulatorios, distinguiendo su finalidad, alcance jurídico y principal dificultad de aplicación. Esta organización permite comprender las

diferencias entre instrumentos sin asumir que todos los ordenamientos siguen una trayectoria legislativa idéntica.

Tabla 21
Evolución de los enfoques regulatorios aplicables a la inteligencia artificial

Enfoque regulatorio	Finalidad predominante	Instrumento característico	Principal desafío jurídico
Orientación ética	Establecer principios de actuación	Directrices y declaraciones voluntarias	Ausencia de exigibilidad directa
Regulación sectorial	Controlar aplicaciones específicas	Normas de protección de datos, consumo o actividades profesionales	Fragmentación normativa
Regulación basada en riesgos	Diferenciar obligaciones según supuestos legalmente definidos	Clasificaciones y requisitos regulatorios	Delimitación de categorías
Supervisión institucional	Comprobar el cumplimiento de obligaciones	Autoridades competentes y procedimientos de control	Coordinación administrativa
Actualización regulatoria	Adaptar disposiciones a cambios tecnológicos	Revisiones y modificaciones normativas	Desfase entre innovación y legislación

Nota. Elaboración propia a partir del análisis de De la Cuesta Aguado (2024) y el Reglamento (UE) 2024/1689.

La experiencia europea demuestra que la regulación general de inteligencia artificial debe coexistir con disposiciones jurídicas especializadas. Una tecnología utilizada para elaborar recomendaciones judiciales puede encontrarse sometida simultáneamente a obligaciones sobre protección de datos, garantías procesales y requisitos tecnológicos, según sus características y ámbito de aplicación. Esta concurrencia exige delimitar cuidadosamente las funciones de cada normativa para evitar interpretaciones contradictorias. De la Cuesta Aguado (2024) evidencia esta dificultad al examinar las relaciones entre las prohibiciones del Reglamento europeo y las necesidades de adaptación del derecho penal, especialmente cuando los instrumentos regulatorios persiguen finalidades sancionadoras distintas.

En Ecuador, el desarrollo de una respuesta jurídica frente a la inteligencia artificial debe considerar las garantías constitucionales y las obligaciones ya existentes en materia de protección de datos, administración pública y responsabilidad. La ausencia de una regulación general equivalente al modelo europeo no implica que las actuaciones

algorítmicas estén excluidas del control jurídico. Sin embargo, la aplicación de disposiciones tradicionales puede presentar dificultades cuando sus categorías no contemplan determinadas características tecnológicas. La experiencia comparada permite identificar alternativas regulatorias, aunque su incorporación requiere valorar la estructura institucional ecuatoriana y las competencias previstas por el ordenamiento nacional.

La evolución regulatoria de la inteligencia artificial plantea el desafío de construir normas capaces de proteger derechos sin desconocer las diferencias entre aplicaciones y contextos institucionales. El Reglamento (UE) 2024/1689 ofrece un modelo de obligaciones diferenciadas, mientras que De la Cuesta Aguado (2024) evidencia las dificultades que persisten en ámbitos jurídicos especializados. Estas experiencias muestran que la adopción de nuevas disposiciones no resuelve automáticamente los problemas de interpretación, aplicación y coordinación normativa. La eficacia regulatoria depende de establecer competencias claras, mecanismos de cumplimiento y procedimientos de revisión que permitan responder a transformaciones tecnológicas sin debilitar las garantías jurídicas existentes.

6.2 Modelos internacionales de regulación algorítmica

Los modelos internacionales de regulación algorítmica reflejan diferentes formas de responder a los riesgos jurídicos asociados con la inteligencia artificial. Su diversidad obedece a las características de los ordenamientos, las prioridades institucionales y las concepciones sobre el equilibrio entre innovación tecnológica y protección de derechos. Algunos instrumentos establecen obligaciones directamente exigibles, mientras que otros proporcionan principios generales para orientar las políticas nacionales. Esta variedad demuestra que no existe una única estructura regulatoria aplicable a todos los contextos. El análisis comparado requiere distinguir la naturaleza jurídica de cada instrumento y las condiciones institucionales necesarias para garantizar su aplicación efectiva.

La regulación basada en riesgos constituye una aproximación que diferencia las obligaciones según las características y consecuencias potenciales de las aplicaciones tecnológicas. Krafft et al. (2022) desarrollan un marco para establecer requisitos regulatorios diferenciados en sistemas de decisión algorítmica, considerando los problemas de rendición de cuentas que enfrentan las personas afectadas. Su propuesta

reconoce que las aplicaciones presentan distintos niveles de intervención sobre las decisiones humanas y, por tanto, no requieren necesariamente mecanismos idénticos de control. Esta perspectiva permite examinar las condiciones concretas de utilización antes de determinar qué obligaciones resultan adecuadas para cada sistema.

El modelo europeo de regulación algorítmica combina disposiciones vinculantes con mecanismos institucionales de supervisión. El Reglamento (UE) 2024/1689 establece requisitos diferenciados para determinados sistemas de inteligencia artificial, mientras que otras disposiciones europeas continúan regulando aspectos como la protección de datos personales. Esta estructura permite abordar riesgos tecnológicos mediante obligaciones relacionadas con el diseño, la comercialización y la utilización de sistemas inteligentes. Sin embargo, la aplicación conjunta de diferentes instrumentos exige delimitar sus respectivos ámbitos de intervención. La coexistencia normativa no significa que todos los sistemas estén sometidos a las mismas exigencias ni que cualquier riesgo tecnológico produzca idénticas consecuencias jurídicas.

El Consejo de Europa (2024) adoptó el Convenio Marco sobre Inteligencia Artificial, Derechos Humanos, Democracia y Estado de Derecho, abierto a la firma el 5 de septiembre de 2024. Este instrumento establece un enfoque internacional orientado a garantizar que las actividades desarrolladas durante el ciclo de vida de los sistemas inteligentes respeten los principios fundamentales del orden democrático. Su alcance es diferente del Reglamento europeo, pues no pretende establecer una clasificación tecnológica exhaustiva ni regular de manera uniforme todas las aplicaciones. Su finalidad consiste en fijar compromisos generales cuya implementación corresponde a las partes conforme a las disposiciones del tratado.

La protección de los derechos humanos constituye el eje del Convenio Marco del Consejo de Europa (2024), que incorpora principios relacionados con dignidad humana, autonomía, igualdad, privacidad, transparencia y responsabilidad. El instrumento también contempla garantías procesales, mecanismos de reparación y medidas para identificar riesgos. Sin embargo, su adopción no implica exigibilidad inmediata: el artículo 30 condiciona su entrada en vigor a cinco ratificaciones, incluidas al menos tres de Estados miembros del Consejo de Europa. Según los registros oficiales disponibles en octubre de 2026, todavía no se había alcanzado ese requisito, por lo que corresponde distinguir su valor orientador de sus futuras obligaciones convencionales.

Una característica relevante del Convenio Marco consiste en la diferenciación entre las actividades desarrolladas por autoridades públicas y aquellas realizadas por actores privados. Su artículo 3 establece obligaciones relacionadas con las actuaciones de entidades estatales y particulares que ejercen funciones por cuenta de ellas. Respecto de otras actividades privadas, contempla modalidades de implementación que permiten a las partes adoptar medidas compatibles con los objetivos del instrumento. Esta estructura reconoce diferencias institucionales sin excluir la protección de derechos en las relaciones privadas. Su aplicación exige identificar el ámbito correspondiente y las medidas adoptadas por cada Estado.

La regulación algorítmica también puede examinarse desde los problemas de rendición de cuentas que presentan las distintas aplicaciones. Krafft et al. (2022) proponen diferenciar los requisitos regulatorios considerando las relaciones entre quienes desarrollan o utilizan sistemas automatizados y las personas sometidas a sus resultados. Esta perspectiva permite identificar situaciones donde las asimetrías de información dificultan conocer los criterios empleados o cuestionar decisiones. La transparencia, los mecanismos de impugnación y las obligaciones de documentación pueden responder a necesidades distintas según el contexto. Por ello, la regulación efectiva requiere seleccionar instrumentos adecuados, evitando imponer exigencias uniformes que desconozcan las particularidades institucionales.

Las diferencias entre modelos internacionales también se manifiestan en sus mecanismos de cumplimiento. Algunos ordenamientos atribuyen funciones de vigilancia a autoridades administrativas especializadas, mientras que otros articulan obligaciones generales mediante instituciones previamente existentes. La eficacia de estas estructuras depende de las competencias legales, los recursos disponibles y la coordinación entre organismos. La existencia de principios compartidos no garantiza resultados equivalentes cuando las capacidades institucionales son diferentes. En consecuencia, la comparación regulatoria debe considerar no solo el contenido de las disposiciones, sino también las condiciones que permiten supervisarlas y responder frente a posibles incumplimientos.

La influencia de los instrumentos internacionales sobre los ordenamientos nacionales plantea cuestiones relacionadas con la recepción normativa y la adaptación institucional. El Convenio Marco del Consejo de Europa (2024) proporciona una referencia para desarrollar medidas de protección compatibles con derechos humanos

y principios democráticos. Sin embargo, su utilización como orientación comparada no equivale a reconocer obligaciones convencionales para Estados que no se encuentren jurídicamente vinculados. Esta distinción resulta importante para Ecuador, donde cualquier incorporación de criterios internacionales debe examinarse conforme a los procedimientos constitucionales y a las competencias normativas correspondientes, sin confundir recomendaciones, experiencias comparadas y compromisos internacionales exigibles.

Los modelos internacionales tampoco resuelven de manera uniforme las dificultades relacionadas con tecnologías utilizadas simultáneamente en diferentes jurisdicciones. Una plataforma puede desarrollarse en un Estado, procesar información en otro y producir consecuencias jurídicas sobre personas situadas en distintos territorios. Estas circunstancias dificultan coordinar obligaciones y determinar qué autoridades pueden intervenir. El enfoque de Krafft et al. (2022) permite reconocer que los requisitos regulatorios dependen de las características de cada aplicación, mientras que el Consejo de Europa (2024) propone principios comunes para proteger derechos. Ambas aproximaciones ofrecen elementos complementarios, aunque responden a objetivos jurídicos diferentes.

El estudio comparado de la regulación algorítmica permite identificar principios compartidos sin desconocer las particularidades de cada sistema jurídico. Los instrumentos internacionales contribuyen a establecer criterios sobre protección de derechos, prevención de riesgos y rendición de cuentas, pero su eficacia depende de su naturaleza jurídica y de los mecanismos nacionales de aplicación. Para Ecuador, estas experiencias ofrecen referentes para evaluar futuras reformas y fortalecer las disposiciones existentes. La adaptación regulatoria debe responder a necesidades institucionales concretas, preservar las competencias constitucionales y evitar la reproducción automática de modelos extranjeros cuyas condiciones de funcionamiento pueden diferir del contexto nacional.

6.3 Desafíos de la armonización normativa en entornos digitales

La armonización normativa en entornos digitales constituye un desafío para los Estados que buscan establecer respuestas jurídicas compatibles frente a tecnologías utilizadas simultáneamente en diferentes territorios. Los sistemas de inteligencia artificial pueden intervenir en relaciones comerciales, administrativas y judiciales que involucran

diversos ordenamientos, generando dificultades para determinar las obligaciones aplicables. Esta situación evidencia la necesidad de coordinar disposiciones sobre protección de datos, contratación electrónica y responsabilidad jurídica. Sin embargo, armonizar no significa eliminar las particularidades legislativas nacionales, sino identificar criterios comunes que faciliten la protección de derechos y reduzcan contradicciones entre regulaciones con ámbitos de aplicación diferentes.

La transformación digital ha incrementado la complejidad de las relaciones jurídicas transfronterizas, especialmente cuando intervienen plataformas automatizadas y servicios tecnológicos distribuidos internacionalmente. Albarracín Duarte et al. (2025) examinan las transformaciones del derecho internacional privado en América Latina entre 2014 y 2023, con atención a México, Argentina, Chile y Colombia. Su investigación identifica desafíos vinculados con la protección de datos personales, el comercio electrónico y la resolución de controversias internacionales. Estos ámbitos permiten comprender que las dificultades de armonización no responden únicamente a diferencias legislativas, sino también a las condiciones tecnológicas que modifican las relaciones entre sujetos pertenecientes a distintas jurisdicciones.

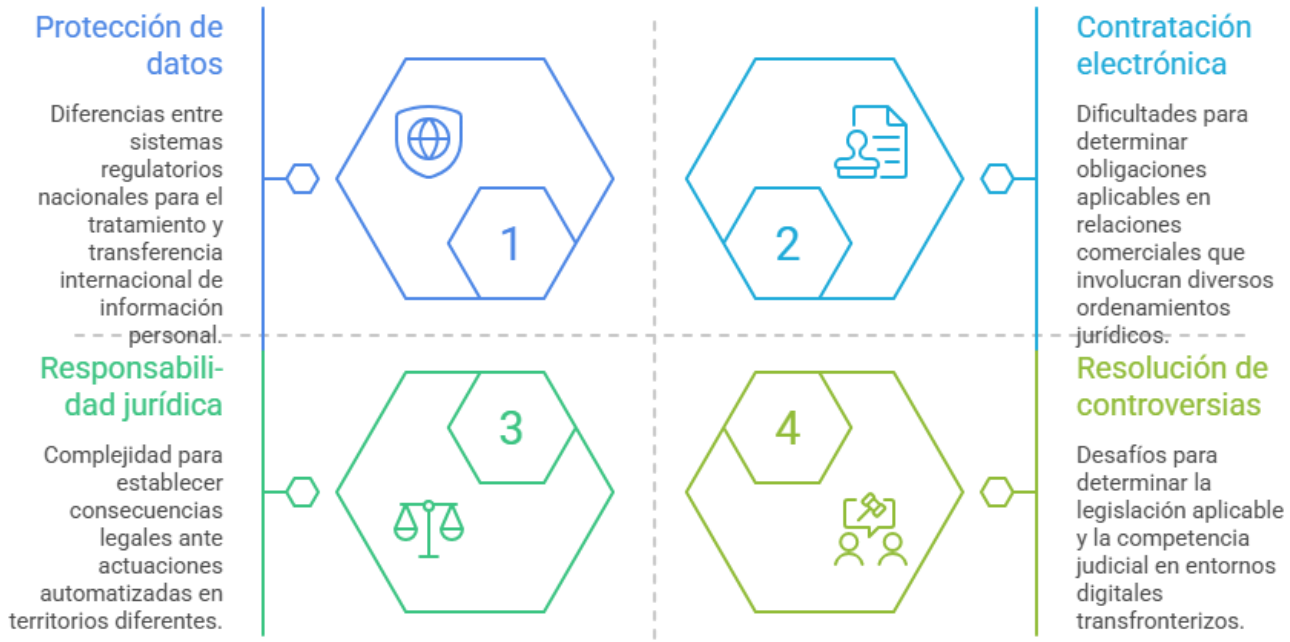
Una de las principales dificultades consiste en determinar qué legislación resulta aplicable cuando el desarrollo, procesamiento y utilización de un sistema inteligente ocurren en territorios diferentes. La ubicación del proveedor tecnológico no coincide necesariamente con el domicilio del usuario ni con el lugar donde se producen las consecuencias jurídicas. Estas circunstancias pueden generar controversias relacionadas con la validez contractual, el tratamiento de información o las obligaciones derivadas de actuaciones automatizadas. La armonización normativa requiere criterios que permitan resolver tales situaciones sin desconocer las reglas nacionales de competencia y derecho aplicable, especialmente cuando existen disposiciones imperativas destinadas a proteger intereses jurídicamente relevantes.

La protección de datos personales representa un ámbito particularmente sensible debido a las diferencias existentes entre los sistemas regulatorios nacionales. Una plataforma puede recopilar información en un país, almacenarla en otro y utilizarla para generar perfiles destinados a usuarios situados en diferentes territorios. Albarracín Duarte et al. (2025) consideran la protección de datos entre los desafíos centrales de adaptación del derecho internacional privado latinoamericano. Esta problemática exige distinguir entre la legitimidad del tratamiento, las condiciones para transferir información

internacionalmente y las competencias de las autoridades encargadas de supervisar posibles incumplimientos, evitando confundir estas cuestiones jurídicamente diferenciadas.

En Ecuador, la Ley Orgánica de Protección de Datos Personales establece condiciones para las transferencias y comunicaciones internacionales de información personal, especialmente mediante las disposiciones contenidas en su capítulo dedicado a esta materia. Estas reglas deben examinarse considerando la naturaleza de la transferencia, las garantías disponibles y los supuestos legalmente autorizados. Su articulación con regulaciones extranjeras puede generar dificultades cuando las instituciones utilizan proveedores tecnológicos establecidos fuera del territorio nacional. En consecuencia, la contratación de servicios internacionales exige identificar las obligaciones correspondientes a cada participante, sin presumir que el almacenamiento externo de información elimina la aplicación de las garantías ecuatorianas.

Figura 11
Desafíos de la armonización normativa en entornos digitales



Nota. Ámbitos jurídicos que requieren coordinación regulatoria para garantizar la seguridad jurídica en contextos tecnológicos transnacionales.

La contratación electrónica constituye otro escenario donde las diferencias normativas pueden dificultar el reconocimiento de relaciones jurídicas digitales. Los acuerdos celebrados mediante plataformas inteligentes plantean interrogantes sobre la formación del consentimiento, la identificación de los contratantes y la determinación de la

legislación aplicable. Albarracín Duarte et al. (2025) analizan la evolución del comercio electrónico dentro de las transformaciones jurídicas latinoamericanas, destacando su vinculación con los desafíos transfronterizos. Esta perspectiva permite reconocer que la automatización contractual no modifica necesariamente los requisitos esenciales de validez, aunque puede complicar la identificación de las actuaciones jurídicamente atribuibles a cada parte.

Las controversias derivadas de relaciones digitales también requieren mecanismos capaces de responder a la distancia territorial entre los involucrados. La utilización de procedimientos electrónicos puede facilitar determinadas actuaciones procesales, pero no resuelve automáticamente los conflictos de competencia judicial ni las dificultades para reconocer decisiones extranjeras. La investigación de Albarracín Duarte et al. (2025) incorpora la resolución de disputas internacionales entre los ámbitos afectados por la transformación tecnológica. Desde esta perspectiva, la armonización debe considerar las garantías procesales y los requisitos de reconocimiento y ejecución de resoluciones, evitando equiparar la interoperabilidad de las plataformas con la validez jurídica de sus actuaciones.

La cooperación entre autoridades constituye una condición relevante para afrontar incumplimientos tecnológicos que producen efectos en diferentes jurisdicciones. Las dificultades pueden surgir cuando las competencias nacionales se encuentran limitadas territorialmente, mientras que las operaciones digitales mantienen una distribución internacional. En estos casos, compartir información institucional o coordinar actuaciones puede contribuir a identificar responsables y preservar evidencias. Sin embargo, tales mecanismos requieren fundamentos jurídicos adecuados y respeto de las restricciones aplicables a la circulación de información. La cooperación administrativa no reemplaza las reglas de competencia ni autoriza actuaciones que excedan las facultades legalmente atribuidas a cada organismo.

La armonización normativa enfrenta además diferencias relacionadas con las capacidades institucionales y los niveles de desarrollo tecnológico de los países. La adopción de criterios regulatorios semejantes puede producir resultados desiguales cuando existen limitaciones presupuestarias, dificultades de supervisión o insuficiente formación especializada. Albarracín Duarte et al. (2025) permiten situar estas cuestiones dentro de las transformaciones heterogéneas del derecho internacional privado latinoamericano. Por ello, las iniciativas de convergencia normativa deben

considerar las condiciones reales de implementación. La reproducción de disposiciones extranjeras sin adecuación institucional puede generar obligaciones formalmente similares, pero difíciles de aplicar de manera efectiva.

La construcción de criterios jurídicos comunes debe diferenciar los mecanismos de cooperación, la aproximación legislativa y la unificación normativa. La cooperación permite coordinar actuaciones sin modificar necesariamente las leyes internas, mientras que la aproximación busca reducir diferencias sustanciales entre regulaciones nacionales. La unificación, por su parte, supone adoptar reglas comunes dentro de los ámbitos y condiciones establecidos por el instrumento correspondiente. Estas alternativas presentan consecuencias distintas sobre las competencias estatales y la interpretación jurídica. Su elección requiere determinar qué problemas justifican una respuesta compartida y cuáles pueden resolverse mediante la aplicación coordinada de disposiciones existentes.

Los desafíos de armonización normativa demuestran que la transformación digital exige respuestas capaces de articular la diversidad jurídica con las necesidades de protección transfronteriza. El análisis latinoamericano de Albarracín Duarte et al. (2025) evidencia la importancia de abordar conjuntamente el comercio electrónico, los datos personales y la resolución internacional de controversias. Para Ecuador, estas experiencias permiten identificar ámbitos donde resulta conveniente fortalecer la coordinación regulatoria, sin desconocer las disposiciones constitucionales y las competencias nacionales. La evolución del derecho algorítmico dependerá, en parte, de construir mecanismos de compatibilidad normativa que proporcionen seguridad jurídica y faciliten la tutela efectiva de derechos en relaciones digitales internacionales.

6.4 Inteligencia artificial y nuevos conflictos de jurisdicción

La inteligencia artificial introduce nuevas dificultades para determinar la jurisdicción competente cuando las actividades tecnológicas producen consecuencias jurídicas en territorios diferentes. Un sistema puede ser desarrollado en un Estado, contratado mediante una plataforma internacional y utilizado para adoptar decisiones que afectan a personas domiciliadas en otro país. Esta distribución territorial dificulta identificar qué tribunales pueden conocer una controversia y cuáles son los fundamentos de su competencia. Sin embargo, la intervención algorítmica no modifica automáticamente las reglas jurisdiccionales existentes. Su aplicación requiere examinar los elementos de

conexión previstos por el ordenamiento, la naturaleza de la relación jurídica y las circunstancias que originaron el conflicto.

Dornis (2023) analiza los problemas jurídicos de la contratación internacional mediante inteligencia artificial, especialmente la determinación del derecho aplicable cuando los sistemas automatizados intervienen en la celebración de acuerdos. Su investigación cuestiona la atribución de una autonomía personal a los algoritmos y distingue sus capacidades técnicas de las condiciones jurídicas propias de los sujetos de derecho. Esta diferenciación resulta relevante para los conflictos transfronterizos, pues permite examinar las actuaciones automatizadas dentro de las relaciones jurídicas de las personas involucradas. No obstante, determinar la legislación aplicable constituye una cuestión distinta de establecer qué órgano jurisdiccional posee competencia para resolver una controversia.

Los conflictos jurisdiccionales adquieren características particulares cuando una plataforma inteligente participa en relaciones contractuales internacionales. La ubicación de los servidores informáticos, el establecimiento del proveedor y el domicilio de las partes pueden encontrarse en países diferentes, sin que alguno de estos elementos determine necesariamente la competencia judicial. La solución depende de las reglas pertinentes, incluidas las relativas al domicilio, el cumplimiento de obligaciones y los acuerdos de elección de foro cuando resulten válidos. El análisis de Dornis (2023) permite comprender que la automatización de las declaraciones contractuales no transforma al sistema tecnológico en una parte independiente del negocio jurídico.

La cooperación judicial internacional constituye otra dimensión afectada por la incorporación de inteligencia artificial. Fontestad Portalés (2023) examina las posibilidades de aplicar estas tecnologías en la administración de justicia y su relación con la digitalización de la cooperación judicial penal internacional. Su análisis permite identificar oportunidades para facilitar la gestión de información y determinadas actuaciones entre autoridades de distintos Estados. Sin embargo, la utilización de herramientas inteligentes no modifica por sí misma las competencias jurisdiccionales ni los procedimientos establecidos para solicitar asistencia internacional. Las actuaciones deben conservar los requisitos jurídicos correspondientes y respetar las garantías procesales de las personas involucradas.

En Ecuador, la determinación de competencia judicial frente a controversias tecnológicas debe examinarse conforme a las reglas procesales aplicables y a los instrumentos internacionales pertinentes. Los criterios territoriales internos pueden considerar elementos como el domicilio de la parte demandada, el lugar de cumplimiento de determinadas obligaciones o conexiones específicas del litigio. Sin embargo, su aplicación a controversias internacionales requiere establecer previamente el alcance de la jurisdicción ecuatoriana. Esta distinción resulta necesaria para evitar que la presencia de un proveedor, usuario o servidor tecnológico en determinado territorio se considere fundamento suficiente de competencia judicial sin verificar las disposiciones correspondientes.

La identificación del tribunal competente requiere diferenciar los escenarios jurídicos derivados de la utilización internacional de sistemas inteligentes. Una controversia contractual presenta elementos de conexión distintos de una reclamación extracontractual o una solicitud de cooperación penal. Asimismo, el reconocimiento de una resolución extranjera constituye una cuestión posterior y diferenciada de la competencia para conocer el litigio. La Tabla 22 presenta una clasificación de situaciones transfronterizas y de los problemas jurisdiccionales que pueden generar, con el propósito de facilitar la identificación de las cuestiones que deben resolverse antes de iniciar o ejecutar actuaciones judiciales.

Tabla 22
Clasificación de conflictos jurisdiccionales relacionados con inteligencia artificial

Escenario transfronterizo	Problema jurisdiccional	Elementos jurídicos que deben examinarse	Cuestión que no debe confundirse
Contratación mediante IA	Tribunal competente para resolver controversias contractuales	Domicilio de las partes, cumplimiento contractual y elección válida de foro	Derecho aplicable al contrato
Daños algorítmicos internacionales	Competencia para conocer reclamaciones indemnizatorias	Lugar del daño y demás conexiones legalmente previstas	Atribución de responsabilidad
Tratamiento internacional de datos	Autoridades competentes ante posibles vulneraciones	Ámbito territorial y material de las normas aplicables	Ubicación física de servidores

Cooperación judicial penal	Autoridad facultada para solicitar o ejecutar asistencia	Tratados, competencias y procedimientos de cooperación	Traslado de jurisdicción
Ejecución de resoluciones extranjeras	Reconocimiento y eficacia de decisiones judiciales	Requisitos procesales y convencionales pertinentes	Competencia del tribunal de origen

Nota. Elaboración propia a partir de las problemáticas examinadas por Dornis (2023) y Fontestad Portalés (2023).

La utilización internacional de inteligencia artificial también plantea dificultades para obtener y utilizar elementos probatorios localizados en diferentes Estados. Los registros de funcionamiento, las comunicaciones electrónicas y la información empleada por un sistema pueden encontrarse bajo el control de proveedores establecidos fuera del territorio donde se desarrolla el proceso. Estas circunstancias requieren distinguir la disponibilidad tecnológica de la posibilidad jurídica de acceder a la información. Fontestad Portalés (2023) permite situar este problema dentro de los desafíos de la cooperación judicial digital. La obtención transfronteriza de evidencia debe respetar las competencias, los procedimientos y las garantías establecidos en cada supuesto.

La concurrencia de procedimientos ante tribunales de distintos países puede producir riesgos de decisiones incompatibles y dificultades para garantizar una tutela judicial efectiva. La utilización de plataformas inteligentes incrementa las posibilidades de que una misma relación jurídica presente conexiones con varios ordenamientos, pero no determina automáticamente que todos sus tribunales sean competentes. Cuando existen procesos paralelos, deben examinarse las reglas sobre litispendencia internacional, reconocimiento de resoluciones y coordinación jurisdiccional que resulten aplicables. Asimismo, los acuerdos contractuales de elección de foro requieren una valoración de su eficacia jurídica, especialmente cuando intervienen disposiciones imperativas destinadas a proteger a determinadas partes.

Los nuevos conflictos de jurisdicción relacionados con inteligencia artificial exigen interpretar las reglas existentes considerando las particularidades de las relaciones tecnológicas internacionales. Dornis (2023) aporta elementos para distinguir la autonomía computacional de la capacidad jurídica en la contratación transfronteriza, mientras que Fontestad Portalés (2023) examina las posibilidades de transformación de la cooperación judicial mediante herramientas inteligentes. Ambas perspectivas permiten reconocer que la innovación tecnológica modifica las circunstancias de los

litigios sin sustituir automáticamente sus fundamentos jurídicos. Para Ecuador, el desafío consiste en aplicar criterios de competencia adecuados, fortalecer la cooperación internacional y preservar las garantías procesales frente a controversias que involucran múltiples territorios.

6.5 Innovación tecnológica y adaptación de las instituciones jurídicas

La innovación tecnológica está transformando las condiciones bajo las cuales las instituciones jurídicas interpretan normas, administran procedimientos y garantizan derechos. La incorporación de inteligencia artificial permite desarrollar nuevas capacidades de análisis documental, organización de información y asistencia a las decisiones, pero también exige adaptar estructuras concebidas para procesos predominantemente humanos. Esta transformación no debe entenderse como una sustitución automática de las funciones institucionales, sino como un proceso de reorganización condicionado por las competencias legales y las características de cada entidad. Su alcance depende de la capacidad para integrar tecnologías sin comprometer la seguridad jurídica ni las garantías reconocidas por el ordenamiento.

De Luque-Pisciotti et al. (2026) examinan el papel de los tribunales en la gobernanza de la inteligencia artificial, destacando las tensiones entre la velocidad de la innovación y la capacidad de adaptación del derecho. Su investigación plantea que los órganos jurisdiccionales adquieren una función relevante en la construcción de criterios regulatorios mediante la interpretación y aplicación de disposiciones existentes. Esta perspectiva permite comprender que la adaptación institucional no depende exclusivamente de reformas legislativas. Las decisiones judiciales también pueden contribuir a delimitar responsabilidades y establecer parámetros jurídicos frente a conflictos tecnológicos, dentro de las competencias reconocidas a cada órgano.

La modernización de las instituciones jurídicas requiere diferenciar la incorporación de herramientas digitales de la transformación efectiva de sus procedimientos. Una entidad puede adquirir sistemas inteligentes y conservar prácticas administrativas que dificulten su utilización adecuada. La innovación institucional exige revisar la distribución de tareas, las condiciones de interoperabilidad y los mecanismos de coordinación entre unidades. También requiere identificar qué actividades pueden recibir asistencia tecnológica y cuáles demandan valoraciones jurídicas reservadas a funcionarios competentes. Esta diferenciación permite evitar que la automatización reproduzca

ineficiencias existentes o introduzca procedimientos que carezcan de una justificación institucional suficiente.

La creación de autoridades especializadas constituye una de las alternativas examinadas para adaptar los sistemas jurídicos a los desafíos de la inteligencia artificial. Saverino et al. (2025) analizan las respuestas institucionales emergentes en América Latina, particularmente en Brasil y Chile, considerando la influencia de los modelos regulatorios europeos. Su estudio identifica una disyuntiva entre ampliar las competencias de las autoridades de protección de datos personales y establecer organismos especializados en supervisión de inteligencia artificial. Esta discusión evidencia que la adaptación institucional requiere valorar las capacidades administrativas existentes antes de reproducir estructuras regulatorias desarrolladas en otros contextos.

La ampliación de competencias de organismos existentes puede facilitar el aprovechamiento de experiencia técnica, procedimientos administrativos y recursos institucionales previamente desarrollados. Sin embargo, también puede incrementar sus responsabilidades sin proporcionar capacidades suficientes para supervisar tecnologías complejas. Por otra parte, la creación de nuevas autoridades permite establecer funciones especializadas, aunque introduce necesidades adicionales de financiamiento y coordinación. Saverino et al. (2025) muestran que estas alternativas se encuentran condicionadas por las particularidades institucionales latinoamericanas. En consecuencia, la elección de un modelo organizativo debe responder a las funciones regulatorias previstas y a las posibilidades reales de implementación.

La adaptación tecnológica también exige establecer criterios para decidir qué transformaciones institucionales resultan necesarias. Las modificaciones pueden comprender procedimientos internos, programas de capacitación, mecanismos de supervisión y ajustes normativos, sin requerir necesariamente la creación de nuevas entidades. La Tabla 23 presenta una comparación de alternativas institucionales según su finalidad y las condiciones que deben examinarse antes de implementarlas. Esta organización permite distinguir reformas operativas de cambios estructurales, evitando considerar que toda innovación tecnológica demanda una modificación equivalente del aparato institucional.

Tabla 23

Alternativas de adaptación institucional frente a la incorporación de inteligencia artificial

Alternativa institucional	Finalidad principal	Ventaja potencial	Condición crítica de implementación
Modernización de procedimientos internos	Mejorar la gestión jurídica y documental	Aprovechamiento de estructuras existentes	Compatibilidad con las competencias legales
Fortalecimiento de autoridades existentes	Ampliar capacidades de supervisión	Utilización de experiencia institucional previa	Recursos y atribuciones suficientes
Creación de organismos especializados	Establecer supervisión específica de IA	Concentración de conocimientos especializados	Coordinación con otras autoridades
Cooperación interinstitucional	Articular funciones regulatorias	Reducción de actuaciones fragmentadas	Delimitación de responsabilidades
Desarrollo de capacidades profesionales	Mejorar la utilización jurídica de tecnologías	Fortalecimiento del criterio profesional	Formación continua y evaluación

Nota. Elaboración propia a partir de De Luque-Pisciotti et al. (2026) y Saverino et al. (2025).

En Ecuador, la incorporación de inteligencia artificial en instituciones jurídicas debe considerar el principio de competencia establecido en el artículo 226 de la Constitución. Esta disposición determina que las entidades estatales y sus servidores ejercen las facultades atribuidas por el ordenamiento, lo que impide considerar la innovación tecnológica como fundamento independiente para ampliar potestades públicas. Asimismo, el artículo 227 reconoce principios de eficacia, eficiencia, calidad, coordinación y evaluación en la administración pública. Ambas disposiciones ofrecen criterios para orientar procesos de modernización que respeten la legalidad institucional y permitan examinar los resultados de las transformaciones implementadas.

La adaptación de los órganos jurisdiccionales presenta particularidades relacionadas con la independencia judicial y la interpretación del derecho. De Luque-Pisciotti et al. (2026) destacan la intervención de los tribunales en la configuración de respuestas jurídicas frente a la inteligencia artificial, especialmente cuando los marcos regulatorios muestran insuficiencias o fragmentación. No obstante, la construcción jurisprudencial de criterios debe distinguirse de la creación de obligaciones generales reservadas a las autoridades normativas competentes. La innovación judicial puede contribuir a precisar

la aplicación de derechos y responsabilidades, pero debe desarrollarse dentro de los límites constitucionales que regulan el ejercicio de la función jurisdiccional.

Las diferencias entre países latinoamericanos muestran que la innovación institucional no responde únicamente a la disponibilidad de recursos tecnológicos. Las capacidades de supervisión, las tradiciones administrativas y la distribución de competencias influyen en las alternativas regulatorias adoptadas. Saverino et al. (2025) identifican estas condiciones al estudiar la recepción de modelos europeos de gobernanza en Brasil y Chile. Para Ecuador, esta experiencia comparada permite valorar la conveniencia de fortalecer instituciones existentes, promover mecanismos de cooperación o desarrollar nuevas capacidades especializadas. Cualquier alternativa requiere examinar sus fundamentos normativos y las posibilidades de coordinación con las autoridades competentes.

La adaptación de las instituciones jurídicas ante la inteligencia artificial exige combinar innovación organizacional, interpretación normativa y fortalecimiento de capacidades públicas. Las investigaciones de De Luque-Pisciotti et al. (2026) y Saverino et al. (2025) muestran que los tribunales y los organismos administrativos desempeñan funciones diferentes, pero complementarias, en la evolución de la gobernanza tecnológica. En el contexto ecuatoriano, estas transformaciones deben responder a necesidades institucionales verificables y respetar la distribución constitucional de competencias. Su consolidación dependerá de establecer mecanismos que permitan aprovechar las capacidades tecnológicas sin debilitar la independencia judicial, la legalidad administrativa ni la protección efectiva de los derechos.

6.6 Desafíos emergentes de la inteligencia artificial avanzada en la justicia

La inteligencia artificial avanzada introduce desafíos jurídicos relacionados con la capacidad de generar contenidos sintéticos, producir inferencias complejas y ejecutar tareas mediante sistemas parcialmente autónomos. En el ámbito judicial, estas tecnologías pueden intervenir en la preparación de documentos, el análisis de información y la presentación de elementos probatorios. Sin embargo, sus capacidades también permiten elaborar representaciones artificiales difíciles de distinguir de registros auténticos. Esta situación exige examinar cómo las herramientas emergentes afectan la confiabilidad de la información y las condiciones necesarias para resolver

controversias. El problema jurídico no se limita al funcionamiento tecnológico, sino que comprende sus consecuencias sobre las garantías procesales.

Entre las aplicaciones más controvertidas destacan los contenidos sintéticos hiperrealistas, conocidos como deepfakes, capaces de representar voces, imágenes o acontecimientos que no corresponden necesariamente con hechos reales. Jondec Briones et al. (2024) analiza el uso ilícito de estas tecnologías y los fundamentos para desarrollar respuestas penales específicas. Su investigación evidencia que las representaciones manipuladas pueden emplearse para ocasionar perjuicios personales y afectar bienes jurídicos protegidos. Desde la perspectiva judicial, estas situaciones generan dificultades para distinguir materiales auténticos de fabricaciones digitales, especialmente cuando los contenidos se incorporan a controversias cuya resolución depende de reconstruir acontecimientos mediante elementos probatorios.

La transformación de la evidencia audiovisual representa un desafío particular para la administración de justicia. Ramos-Zaga (2024) examina las implicaciones tecnológicas y jurídicas de los deepfakes, destacando los riesgos asociados con la privacidad, la seguridad y la comisión de conductas ilícitas. Su estudio permite reconocer que la apariencia realista de un archivo no constituye garantía suficiente de autenticidad. Tampoco resulta jurídicamente adecuado presumir que todo contenido digital puede ser manipulado y, por tanto, carece de valor probatorio. La valoración requiere considerar su procedencia, las condiciones de obtención y los elementos disponibles para comprobar posibles alteraciones.

La incorporación de contenidos generados artificialmente a procedimientos judiciales plantea interrogantes sobre los métodos utilizados para verificar su autenticidad. Los sistemas de detección pueden identificar determinadas inconsistencias técnicas, pero sus resultados dependen de las características del material examinado y de las capacidades del método empleado. Una conclusión automatizada no debería equipararse sin más a una prueba pericial definitiva. La verificación exige considerar las limitaciones de los instrumentos, la reproducibilidad de los procedimientos y las posibilidades de contradicción. Estas condiciones adquieren relevancia cuando la información cuestionada influye directamente en la determinación de hechos jurídicamente significativos.

En Ecuador, el Código Orgánico Integral Penal establece disposiciones aplicables a la valoración de contenidos digitales incorporados como elementos probatorios. El artículo 454 regula principios de la prueba, incluida la contradicción; el artículo 456 contempla la cadena de custodia de elementos físicos y contenido digital; y el artículo 457 establece criterios de valoración relacionados con legalidad, autenticidad, cadena de custodia y aceptación científica y técnica de los fundamentos periciales. Estas exigencias resultan relevantes frente a contenidos sintéticos, pues preservar la integridad de un archivo desde su obtención no demuestra, por sí solo, que los acontecimientos representados sean auténticos.

La utilización ilícita de inteligencia artificial avanzada también plantea dificultades para determinar si las conductas desarrolladas encuentran una respuesta adecuada en las disposiciones penales existentes. Jondec Briones et al. (2024) sostiene la necesidad de examinar la tipificación específica de determinados usos maliciosos de deepfakes, considerando las afectaciones que pueden producir. Esta posición permite identificar posibles insuficiencias regulatorias, aunque no implica que todas las conductas tecnológicamente mediadas carezcan de regulación previa. La evaluación debe determinar qué bienes jurídicos resultan afectados, cuáles son los elementos de los tipos penales aplicables y si existen comportamientos que requieren una intervención legislativa diferenciada.

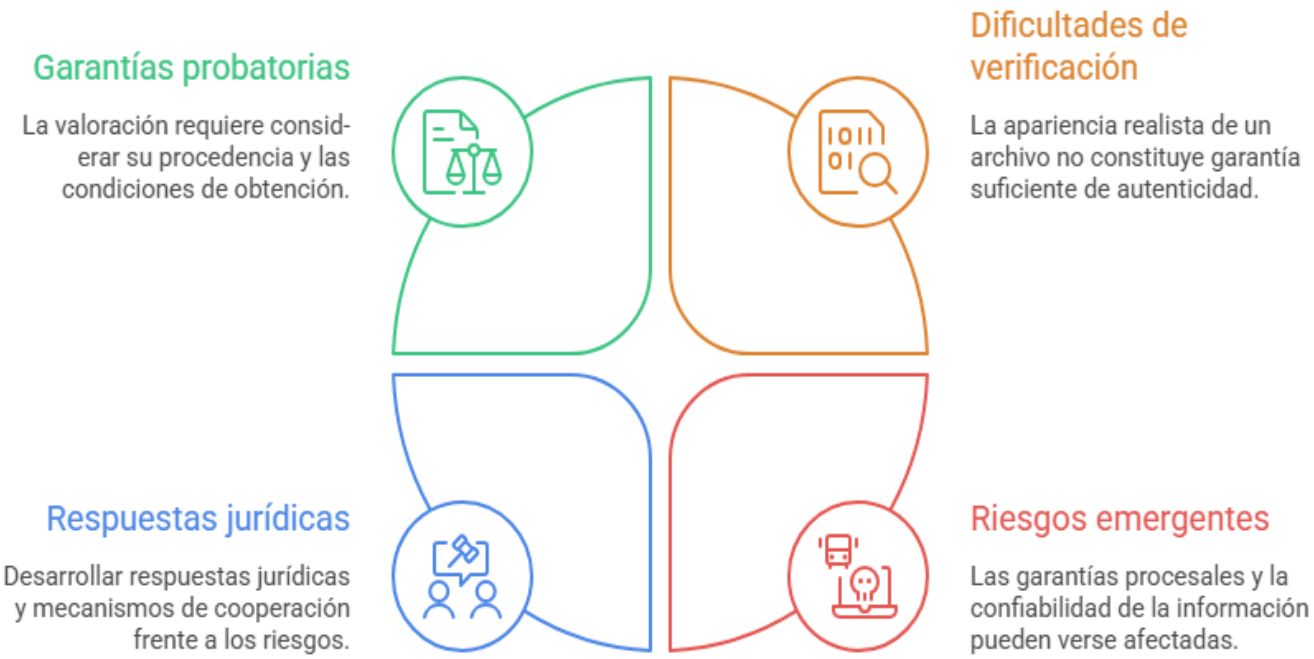
La expansión de tecnologías generativas presenta, además, problemas relacionados con la atribución de conductas ilícitas. Un contenido sintético puede producirse mediante servicios tecnológicos proporcionados por terceros, difundirse desde plataformas diferentes y generar consecuencias sobre personas ubicadas en distintos territorios. Estas circunstancias dificultan reconstruir las actuaciones individuales y determinar quién intervino efectivamente en cada fase. Ramos-Zaga (2024) destaca la importancia de desarrollar respuestas jurídicas y mecanismos de cooperación frente a los riesgos asociados con estas tecnologías. Sin embargo, la complejidad de la cadena tecnológica no permite presumir responsabilidad penal de todos sus participantes sin comprobar los requisitos legales correspondientes.

Los sistemas avanzados también pueden generar información jurídica aparentemente coherente que contiene referencias inexistentes, interpretaciones incorrectas o relaciones normativas infundadas. Cuando estas respuestas se incorporan a escritos procesales, informes o proyectos de resolución, existe el riesgo de introducir

afirmaciones no verificadas en actuaciones institucionales. La capacidad lingüística del sistema no demuestra que sus conclusiones procedan de una interpretación jurídica válida. Por ello, la utilización de herramientas generativas requiere comprobar las fuentes primarias, contrastar las disposiciones citadas y verificar la pertinencia de los argumentos. Esta exigencia responde a la naturaleza de la actividad jurídica y no solamente a una limitación informática.

Figura 12

Desafíos jurídicos de la inteligencia artificial avanzada en la administración de justicia



Nota. Consideraciones sobre la fiabilidad de la información y la protección de las garantías procesales ante tecnologías emergentes.

La protección de los derechos fundamentales constituye otra dimensión de los desafíos emergentes. Los contenidos sintéticos pueden afectar la intimidad, el honor y la identidad de las personas cuando representan falsamente conductas o circunstancias personales. En Ecuador, el artículo 66 de la Constitución reconoce garantías relacionadas con estos ámbitos, cuya aplicación requiere identificar las características de la afectación. Las investigaciones de Jondec Briones et al. (2024) y Ramos-Zaga (2024) permiten comprender la necesidad de respuestas que consideren tanto los perjuicios individuales como los riesgos de difusión digital. La intervención jurídica debe diferenciar la creación, utilización y circulación de contenidos según sus consecuencias.

La adaptación de la justicia frente a tecnologías avanzadas exige distinguir los problemas susceptibles de resolverse mediante procedimientos existentes de aquellos que requieren desarrollo normativo. Las exigencias de autenticidad probatoria, contradicción y motivación conservan su relevancia, pero pueden necesitar instrumentos especializados para aplicarse a contenidos sintéticos complejos. Asimismo, la respuesta penal debe respetar el principio de legalidad y evitar interpretaciones extensivas que conduzcan a sancionar conductas no previstas legalmente. La innovación tecnológica no justifica debilitar estas garantías, aunque puede revelar circunstancias nuevas que el legislador deberá examinar al valorar posibles reformas.

Los desafíos emergentes de la inteligencia artificial avanzada demuestran que la administración de justicia enfrenta transformaciones relacionadas con la producción de información, la autenticidad de las pruebas y la identificación de conductas jurídicamente relevantes. Los estudios de Jondec Briones et al. (2024) y Ramos-Zaga (2024) evidencian riesgos particularmente significativos asociados con los contenidos sintéticos y sus usos ilícitos. En Ecuador, las respuestas deben construirse mediante la aplicación rigurosa de las garantías procesales y las disposiciones penales pertinentes (Asamblea Nacional del Ecuador, 2014). El desarrollo futuro del derecho algorítmico requiere soluciones que preserven la seguridad jurídica y respondan a las nuevas capacidades tecnológicas.

6.7 Perspectivas futuras del derecho algorítmico y la justicia digital

Las perspectivas futuras del derecho algorítmico se relacionan con la consolidación de un campo jurídico capaz de responder a las transformaciones que introduce la inteligencia artificial en la producción, interpretación y aplicación del derecho. Su evolución no depende exclusivamente de incorporar nuevas disposiciones regulatorias, sino de comprender cómo los sistemas inteligentes modifican las relaciones entre instituciones, ciudadanía y tecnología. La justicia digital representa una dimensión de este proceso, al incorporar herramientas que transforman la gestión de procedimientos y el acceso a servicios jurisdiccionales. Sin embargo, su desarrollo exige preservar la legitimidad de las actuaciones y las garantías constitucionales.

Borges Fortes et al. (2022) examinan los riesgos asociados con la inteligencia artificial y los desafíos que plantea su regulación algorítmica. Su análisis permite comprender

que la expansión de estas tecnologías exige respuestas jurídicas capaces de considerar las consecuencias de su utilización en diferentes ámbitos sociales. En la administración de justicia, esta perspectiva resulta relevante para evaluar herramientas que intervienen en la gestión procesal y el tratamiento de información jurídica. La transformación digital no debería examinarse únicamente desde sus beneficios operativos, sino también desde los riesgos institucionales y las condiciones normativas necesarias para su utilización legítima.

Una de las principales tendencias consiste en desarrollar servicios judiciales digitales que permitan gestionar actuaciones mediante plataformas interoperables. La integración de expedientes electrónicos, notificaciones y herramientas de análisis documental puede facilitar el intercambio de información entre dependencias competentes. No obstante, la interoperabilidad exige establecer reglas sobre identificación de usuarios, integridad documental, conservación de registros y acceso a información protegida. Su implementación tampoco garantiza automáticamente mayor eficiencia, pues los resultados dependen de la organización de los procedimientos y de las capacidades institucionales. El desafío futuro será construir sistemas que mejoren el funcionamiento judicial sin introducir barreras tecnológicas adicionales.

La expansión de la justicia digital plantea interrogantes sobre las condiciones reales de acceso a los servicios jurisdiccionales. Las plataformas electrónicas pueden reducir dificultades de desplazamiento y comunicación, pero también generar barreras para personas con conectividad limitada o insuficientes competencias digitales. Desde el enfoque de regulación y riesgos examinado por Borges Fortes et al. (2022), estas circunstancias justifican considerar las consecuencias sociales de la utilización tecnológica. Aplicado al ámbito judicial, este criterio permite valorar la accesibilidad como una condición relevante de la modernización, sin presumir que toda herramienta digital mejora automáticamente el ejercicio de los derechos.

La evolución del derecho algorítmico también dependerá de la capacidad para diferenciar las funciones administrativas susceptibles de automatización de aquellas que requieren interpretación jurídica y valoración jurisdiccional. Los sistemas inteligentes pueden asistir en la identificación de documentos, organización de antecedentes y búsqueda de información, pero sus resultados deben examinarse según la naturaleza de cada actuación. En Ecuador, los artículos 75 y 76 de la Constitución ofrecen fundamentos para preservar la tutela judicial efectiva y las garantías del debido

proceso. La incorporación tecnológica deberá ajustarse a estas exigencias, evitando que los criterios de eficiencia sustituyan las condiciones jurídicas de validez.

La planificación futura de la justicia digital requiere identificar prioridades institucionales que puedan desarrollarse progresivamente. No todas las transformaciones presentan iguales necesidades de recursos, riesgos o efectos sobre los usuarios. Por ello, resulta conveniente distinguir las mejoras de infraestructura, los cambios procedimentales y las aplicaciones inteligentes que requieren controles específicos. La Tabla 24 presenta una hoja de ruta prospectiva organizada según horizontes de implementación, con resultados verificables que permiten evaluar el avance institucional sin atribuir obligatoriedad jurídica a las medidas propuestas.

Tabla 24

Hoja de ruta prospectiva para la transformación de la justicia digital

Horizonte de desarrollo	Prioridad institucional	Condición de implementación	Resultado esperado
Corto plazo	Diagnóstico de capacidades digitales	Inventario de sistemas, procesos y necesidades	Identificación de brechas
Corto plazo	Accesibilidad de servicios electrónicos	Canales alternativos y asistencia a usuarios	Reducción de barreras de acceso
Mediano plazo	Interoperabilidad documental	Estándares de intercambio y controles de acceso	Circulación segura de información
Mediano plazo	Asistencia inteligente en tareas jurídicas	Validación técnica y delimitación de funciones	Procesamiento documental verificable
Largo plazo	Evaluación de resultados institucionales	Indicadores jurídicos y administrativos	Mejora sustentada en evidencias
Largo plazo	Adaptación normativa y organizacional	Revisión de competencias y necesidades regulatorias	Actualización institucional fundamentada

Nota. Propuesta prospectiva de elaboración propia; los horizontes son orientativos.

El futuro de la justicia algorítmica también exige revisar las capacidades profesionales necesarias para desenvolverse en entornos tecnológicos complejos. La formación jurídica deberá incorporar conocimientos sobre funcionamiento de sistemas inteligentes, tratamiento de información y evaluación crítica de resultados automatizados. Esta preparación no implica sustituir las competencias tradicionales de interpretación y argumentación, sino fortalecerlas ante nuevas condiciones de ejercicio profesional. Asimismo, las instituciones necesitarán equipos con capacidades

complementarias para resolver dificultades técnicas y jurídicas. La colaboración interdisciplinaria puede contribuir a identificar problemas que no resultan evidentes desde una perspectiva exclusivamente informática o normativa.

La cooperación internacional tendrá importancia en la construcción de criterios comunes para la utilización de inteligencia artificial en la justicia. Las experiencias de transformación digital permiten compartir conocimientos sobre accesibilidad, seguridad documental y organización de servicios, aunque sus resultados no pueden trasladarse automáticamente entre ordenamientos. Las condiciones económicas, institucionales y culturales influyen en la viabilidad de cada iniciativa. Desde esta perspectiva, el derecho algorítmico puede desarrollarse mediante el intercambio de experiencias y la adaptación crítica de soluciones, sin desconocer la autonomía normativa de los Estados ni las garantías específicas previstas en sus sistemas constitucionales.

Las perspectivas futuras del derecho algorítmico y la justicia digital requieren una transformación institucional que articule innovación tecnológica y protección jurídica. La modernización judicial debe valorarse por sus efectos sobre la calidad del servicio, la accesibilidad y las garantías procesales, no únicamente por el incremento de actividades automatizadas. El análisis de los riesgos y la regulación algorítmica desarrollado por Borges Fortes et al. (2022) proporciona criterios para examinar estas transformaciones desde una perspectiva jurídica. Su aplicación al ámbito judicial exige adoptar decisiones institucionales fundamentadas y preservar las condiciones constitucionales de legitimidad.

Conclusión

La transformación del derecho en la era digital demuestra que la incorporación de algoritmos e inteligencia artificial no constituye únicamente un proceso de modernización tecnológica, sino una modificación profunda de las condiciones en que se produce, interpreta y aplica el conocimiento jurídico. El análisis desarrollado en esta obra permite reconocer que los sistemas computacionales amplían las capacidades institucionales para gestionar información y apoyar decisiones, pero también introducen interrogantes sobre legitimidad, responsabilidad y protección de derechos. En este escenario, el derecho algorítmico adquiere relevancia como campo de estudio destinado a comprender y regular estas nuevas relaciones.

Uno de los principales planteamientos que se desprenden del estudio es la necesidad de distinguir entre capacidad computacional y razonamiento jurídico. Aunque los algoritmos permiten identificar patrones, procesar documentos y elaborar estimaciones, sus resultados no constituyen necesariamente interpretaciones normativas válidas. La información disponible puede contener errores, reflejar prácticas institucionales cuestionables o carecer de elementos indispensables para comprender una controversia. Por ello, la calidad de los datos y la precisión de los modelos deben examinarse junto con la pertinencia de las fuentes, las circunstancias particulares y las exigencias de fundamentación propias del derecho.

Esta distinción adquiere especial importancia en la administración de justicia, donde la utilización de inteligencia artificial modifica determinadas actividades profesionales sin alterar la naturaleza de la función jurisdiccional. La automatización documental, la recuperación inteligente de antecedentes y la asistencia en la elaboración de escritos pueden contribuir a una gestión más eficiente. Sin embargo, la valoración probatoria, la interpretación normativa y la resolución motivada de controversias requieren actuaciones compatibles con las garantías procesales. La incorporación tecnológica encuentra así su principal límite en la imposibilidad de convertir una recomendación computacional en fundamento suficiente de una decisión judicial.

La protección de los derechos fundamentales representa una condición indispensable para determinar la legitimidad de los sistemas algorítmicos. Los riesgos de discriminación automatizada, utilización indebida de información personal y restricciones a las posibilidades de defensa evidencian que una herramienta

técnicamente eficiente puede producir consecuencias jurídicamente cuestionables. El análisis constitucional desarrollado permite establecer que las garantías de igualdad, privacidad, dignidad humana y debido proceso conservan su vigencia frente a estas tecnologías. Su efectividad, no obstante, depende de mecanismos que permitan conocer las actuaciones, cuestionar sus fundamentos y obtener respuestas institucionales frente a posibles afectaciones.

Otro aspecto relevante consiste en reconocer que la complejidad tecnológica no puede convertirse en un mecanismo de dispersión o debilitamiento de las responsabilidades jurídicas. La participación de desarrolladores, proveedores, instituciones y operadores profesionales exige determinar las obligaciones correspondientes según sus funciones y el régimen aplicable. En este sentido, la transparencia, la explicabilidad y la auditoría algorítmica constituyen instrumentos para fortalecer el control, aunque su utilidad depende de las posibilidades reales de verificar procedimientos y corregir resultados. La supervisión humana adquiere significado jurídico cuando permite ejercer una valoración independiente y asumir las consecuencias de las actuaciones realizadas.

En el ámbito regulatorio, el estudio evidencia la importancia de construir respuestas diferenciadas según las características y consecuencias de cada aplicación tecnológica. Los modelos internacionales ofrecen orientaciones relevantes, pero su incorporación requiere considerar las particularidades de los ordenamientos y las capacidades institucionales. Para Ecuador, los fundamentos constitucionales y las disposiciones relacionadas con protección de datos, procedimientos administrativos y garantías judiciales proporcionan criterios para examinar la utilización de sistemas algorítmicos. El desafío consiste en aplicar coherentemente estas exigencias e identificar los ámbitos donde las transformaciones tecnológicas demandan instrumentos adicionales de regulación, prevención y control.

Las perspectivas futuras del derecho algorítmico también requieren reconocer que el desarrollo de sistemas inteligentes plantea dificultades que no pueden resolverse exclusivamente mediante nuevas disposiciones normativas. La formación de operadores jurídicos, la cooperación interdisciplinaria y el fortalecimiento de las capacidades institucionales resultan necesarios para comprender tecnologías cuyo funcionamiento evoluciona continuamente. Asimismo, la accesibilidad de los servicios digitales y la seguridad de la información deben formar parte de las decisiones de modernización. La innovación jurídica sostenible exige relacionar el avance

computacional con condiciones efectivas de implementación, evaluación y protección de quienes utilizan los sistemas de justicia.

En consecuencia, la contribución del derecho algorítmico no reside únicamente en establecer límites a la tecnología, sino en proporcionar criterios para determinar cuándo su utilización fortalece las instituciones y cuándo puede comprometer las garantías que justifican su actuación. Esta perspectiva permite superar tanto la aceptación indiscriminada de soluciones automatizadas como el rechazo general de sus posibilidades. La cuestión fundamental consiste en desarrollar mecanismos de integración tecnológica que preserven la interpretación jurídica, permitan identificar responsabilidades y mantengan abiertas las vías de revisión frente a resultados capaces de afectar derechos.

El análisis realizado conduce, finalmente, a reconocer que el futuro de la justicia digital no puede definirse exclusivamente por la sofisticación de sus herramientas, sino por la calidad jurídica de las decisiones que estas contribuyen a desarrollar. La inteligencia artificial puede transformar los medios mediante los cuales se administra información y se ejerce la actividad profesional, pero la legitimidad de la justicia continúa dependiendo de la legalidad, la argumentación y el respeto de las garantías fundamentales. El verdadero progreso del derecho algorítmico consistirá en lograr que la innovación tecnológica amplíe las capacidades de las instituciones sin desplazar la responsabilidad humana ni debilitar los principios del Estado constitucional de derecho.

Bibliografía

Adriano-Caiza, B., Marfetan-Marfetan, V., y Machado-Maliza, M. (2025). Evidencias Deepfake en sistema penal ecuatoriano: reconocimiento, autenticidad y aceptación probatoria en juicios. *Verdad Y Derecho. Revista Arbitrada De Ciencias Jurídicas Y Sociales, 4*(Especial), 325-343. https://doi.org/10.62574/r083dh53

Aguas-Yáñez, F., López-Cando, D., Moreano-Santos, A., y Piray-Rodríguez, P. (2024). La inteligencia artificial en la judicatura penal: Evaluación de beneficios y retos. *Verdad y Derecho. Revista Arbitrada de Ciencias Jurídicas y Sociales, 3*(Especial 4), 178-184. https://doi.org/10.62574/cgnnb341

Aguilar, M., Gordillo, D., Paredes, J., y León, G. (2022). La protección de datos personales en Ecuador. *Estudios del Desarrollo Social: Cuba y América Latina, 10*(Especial 1), 369-382. https://observatorio.anec.cu/uploads/064cd32a-1023-4201-9326-e386e3290528.pdf

Aguilar, P., y Alé, V. (2025). Responsabilidad penal en la era de la inteligencia artificial: De la agencia humana a la autonomía de la machina sapiens. *Revista De Estudios De La Justicia*(42), 153-183. https://doi.org/10.5354/0718-4735.2025.77061

Albarracín Duarte, R., Barony Vera, E., y Gómez Macfarland, C. (2025). La sociedad de la información y la inteligencia artificial en el derecho internacional privado en América Latina: Un análisis crítico y prospectivo (2014-2023). *Pensamiento Jurídico*(60). https://doi.org/10.15446/peju.n60.119879

Alnemr, N. (2024). Democratic self-government and the algocratic shortcut: The democratic harms in algorithmic governance of society. *Contemporary Political Theory, 23*, 205-227. https://doi.org/10.1057/s41296-023-00656-y

Asamblea Constituyente. (20 de octubre de 2008). *Constitución de la República del Ecuador*. Registro Oficial 449: https://www.defensa.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/02/Constitucion-de-la-Republica-del-Ecuador_act_ene-2021.pdf

Asamblea Nacional del Ecuador. (10 de febrero de 2014). *Código Orgánico Integral Penal*. Suplemento del Registro Oficial n.º 180:

https://www.asambleanacional.gob.ec/es/multimedios-legislativos/35153-codigo-organico-integral-penal-1

Ávila, M., y Zamora, A. (2024). Aplicación de la inteligencia artificial en el derecho penal: problemas y desafíos. *Resistencias. Revista de Filosofía de la Historia, 5*(9), e240142. https://doi.org/10.46652/resistances.v5i9.142

Beckman, L., Hultin Rosenberg, J., y Jebari, K. (2024). Artificial intelligence and democratic legitimacy. The problem of publicity in public authority. *AI & SOCIETY, 39*, 975-984. https://doi.org/10.1007/s00146-022-01493-0

Benlloch, C., y Sarrión, J. (2022). Los derechos fundamentales ante las aporías de la era digital. *Cuestiones Constitucionales. Revista Mexicana de Derecho Constitucional, 1*(46), 3-28. https://doi.org/10.22201/iij.24484881e.2022.46.17046

Borges Fortes, P., Baquero, P., y Restrepo, D. (2022). Artificial intelligence risks and algorithmic regulation. *European Journal of Risk Regulation, 13*(3), 357-372. https://doi.org/10.1017/err.2022.14

Carrasquilla-Díaz, L., De Luque-Pisciotti, A., y Lagos-González, E. (2024). AI adoption in Colombian legal practice: Challenges and opportunities. *Procedia Computer Science*, *241*, 508-513. https://doi.org/10.1016/j.procs.2024.08.072

Casaburo, D., y Marsh, I. (2024). Ensuring fundamental rights compliance and trustworthiness of law enforcement AI systems: The ALIGNER Fundamental Rights Impact Assessment. *AI and Ethics*, *4*(4), 1569-1582. https://doi.org/10.1007/s43681-024-00560-0

Código Orgánico Administrativo. (7 de julio de 2017). Registro Oficial, Segundo Suplemento n.º 31: https://www.gobiernoelectronico.gob.ec/wp-content/uploads/2020/11/COA.pdf

Comisión Europea para la Eficacia de la Justicia (CEPEJ). (diciembre de 2018). *Carta ética europea sobre el uso de la inteligencia artificial en los sistemas judiciales y su entorno.* Consejo de Europa: https://www.coe.int/en/web/cepej/cepej-european-ethical-charter-on-the-use-of-artificial-intelligence-ai-in-judicial-systems-and-their-environment

Consejo de Europa. (septiembre de 2024). *Convenio Marco del Consejo de Europa sobre Inteligencia Artificial, Derechos Humanos, Democracia y Estado de Derecho.* n.º de tratado: CETS 225: https://www.coe.int/web/conventions/full-list?module=treaty-detail&treatynum=225&

Constante, O., y López, D. (2025). El alcance del derecho de la protección de datos de carácter personal. Análisis de la sentencia n. 2064-14-EP/21. *Revista Ciencia y Educación, 6*(9.3), 128-146. https://doi.org/10.5281/zenodo.18123700

Corte Constitucional del Ecuador. (2021). Sentencia n.º 1158-17-EP/21, de 20 de octubre de 2021 (Garantía de la motivación). https://www.corteconstitucional.gob.ec/sentencia-1158-17-ep-21/

Dankloff, M., Skoric, V., Sileno, G., Ghebreab, S., Ossenbruggen, J. v., y Beauxis-Aussalet, E. (2025). Analysing and organising human communications for AI fairness assessment: Use cases from the Dutch Public Sector. *AI & SOCIETY, 40*(4), 2347-2367. https://doi.org/10.1007/s00146-024-01974-4

De la Cuesta Aguado, P. M. (2024). El Derecho penal frente al Reglamento de Inteligencia Artificial. *Revista Ius Criminale*(1), 83-107. https://doi.org/10.69592/3045-6681-N1-OCTUBRE-2024-ART-4

De Luque-Pisciotti, A., De La Torre Soto, G. L., y Herrera Tapias, B. A. (2026). Judicial governance of artificial intelligence: Courts as drivers of AI regulation. *Procedia Computer Science, 290*, 93-100. https://doi.org/10.1016/j.procs.2026.08.372

Dornis, T. W. (2023). Künstliche Intelligenz und internationaler Vertragsschluss. *Rabels Zeitschrift für ausländisches und internationales Privatrecht, 87*(2), 306-325. https://doi.org/10.1628/rabelsz-2023-0043

Fontestad Portalés, L. (2023). Consideraciones acerca de la aplicación de la IA en la cooperación judicial penal internacional. *IUS ET SCIENTIA, 9*(2), 10-26. https://doi.org/10.12795/IESTSCIENTIA.2023.i02.01

Fraser, H., y Suzor, N. (2025). Locating fault for AI harms: A systems theory of foreseeability, reasonable care and causal responsibility in the AI value chain. *Law, Innovation and Technology, 17*(1), 103-138. https://doi.org/10.1080/17579961.2025.2469345

Giler Fernández, P. (2023). La garantía jurisdiccional del hábeas data y sus implicaciones en Ecuador. Una aproximación al tratamiento normativo y jurisprudencial. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, 7*(3), 5064-5080. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i3.6534

Gutiérrez-Proenza, J. (2022). Los datos personales en el Ecuador como un derecho humano, una necesidad de mejoramiento en su regulación. *Revista Jurídica Crítica y Derecho, 3*(5), 53-66. https://doi.org/10.29166/cyd.v3i5.3950

Herrera-Montenegro, A. (2025). Responsabilidad penal en el uso de inteligencia artificial en Ecuador: retos, perspectivas y propuestas regulatorias. *UDA Law Review, 6*(2), 35-41. https://doi.org/10.33324/udalawreview.v6i2.1028

Horneber, D., y Laumer, S. (2023). Algorithmic accountability. *Business & Information Systems Engineering, 65*(6), 723-730. https://doi.org/10.1007/s12599-023-00817-8

Javed, K., y Li, J. (2024). Artificial intelligence in judicial adjudication: Semantic biasness classification and identification in legal judgement (SBCILJ). *Heliyon, 10*(9), e30184 (número de artículo). https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e30184

Jiménez, A., y Pincay, S. (2024). Derechos Digitales y Constitución: Retos Jurídicos ante la Sociedad de la Información. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, 8*(1), 8249-8264. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i1.10150

Jondec Briones, H., Zevallos, M., Segura, A., y Castrejon, E. (2024). El uso ilícito de las técnicas de inteligencia artificial y la necesidad de su regulación: el deepfake. *Vniversitas, 73*. https://doi.org/10.11144/Javeriana.vj73.uiti

Khalifa, A. (2026). The law applicable to damages resulting from discriminatory algorithms. *International Journal of Law and Public Policy, 8*(1), 1-7. https://doi.org/10.36079/lamintang.ijlapp-0801.976

Klie, J.-C., Eckart de Castilho, R., y Gurevych, I. (2024). Analyzing dataset annotation quality management in the wild. *Computational Linguistics, 50*(3), 817-866. https://doi.org/10.1162/coli_a_00516

Krafft, T. D., Zweig, K. A., y König, P. D. (2022). How to regulate algorithmic decision-making: A framework of regulatory requirements for different

applications. *Regulation & Governance, 16*(1), 119-136. https://doi.org/10.1111/rego.12369

Ladhar, A. (2025). Civil liability for artificial intelligence damages in Qatari law, is it necessary to legislate? *International Review of Law, 14*(1). https://doi.org/10.29117/irl.2025.0315

Lee, H. (2024). Muddling through toward algorithmic accountability: The feasibility of algorithm audits in Korea. *Journal of Korean Association for Regional Information Society, 27*(4), 57-91. https://doi.org/10.22896/karis.2024.27.4.003

Ley Orgánica de Protección de Datos Personales. (26 de mayo de 2021). Quinto Suplemento del Registro Oficial n.º 459: https://www.finanzaspopulares.gob.ec/wp-content/uploads/2021/07/ley_organica_de_proteccion_de_datos_personales.pdf

Liao, S. M., Haykel, I., Cheung, K., y Matalon, T. (2025). Navigating the complexities of AI and digital governance: The 5W1H framework. *Journal of Responsible Technology, 23*, Artículo 100127. https://doi.org/10.1016/j.jrt.2025.100127

Linna, E., y Linna, T. (2026). Challenges for generative AI in legal reasoning. *Discover Artificial Intelligence, 6*(1), Artículo 170. https://doi.org/10.1007/s44163-026-00902-3

Machuca, S., Vinueza, N., Sampedro, C., y Santillán, A. (2022). Habeas data y protección de datos personales en la gestión de las bases de datos. *Revista Universidad y Sociedad, 14*(2), 244-251. http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S2218-36202022000200244&script=sci_arttext&tlng=pt

Magesh, V., Surani, F., Dahl, M., Suzgun, M., Manning, C., y Ho, D. (2025). Hallucination-free? Assessing the reliability of leading AI legal research tools. *Journal of Empirical Legal Studies, 22*(2), 216-242. https://doi.org/10.1111/jels.12413

Martínez, O., Freire, E., y Alzate, L. (2024). Desafíos del habeas data en la protección de datos personales en el ordenamiento jurídico ecuatoriano. *European Public & Social Innovation Review , 9*, 1-21. https://doi.org/10.31637/epsir-2024-1842

McGregor Richmond, K., Muddamsetty, S., Gammeltoft-Hansen, T., Palmer Olsen, H., y Moeslund, T. (2024). Explainable AI and law: An evidential survey. *Digital Society, 3*(1), 1. https://doi.org/10.1007/s44206-023-00081-z

Modi, A., Kalamkar, P., Karn, S., Tiwari, A., Joshi, A., Tanikella, S., . . . Raghavan, V. (2023). SemEval-2023 task 6: LegalEval - Understanding legal texts. *Proceedings of the 17th International Workshop on Semantic Evaluation (SemEval-2023)*, 2362-2374. https://doi.org/10.18653/v1/2023.semeval-1.318

Molina-Natib, K., y Pachano-Zurita, A. (2025). La protección de datos personales en el entorno digital ecuatoriano: análisis crítico del marco normativo y su aplicación práctica. *Sociedad & Tecnología, 8*(S3), 1053-1066. https://doi.org/10.51247/st.v8iS3.350

Montesinos, A. (2023). Algoritmos predictivos y perspectiva de género en el proceso penal. *IDP. Revista de Internet, Derecho y Política*(39), 1-12. https://doi.org/10.7238/idp.v0i39.416439

Morán, A. (2021). Responsabilidad penal de la Inteligencia Artificial (IA). ¿La próxima frontera? *REVISTA IUS, 15*(48), 289-323. https://doi.org/10.35487/rius.v15i48.2021.706

Navarro-Dolmestch, R. (2025). Inteligencia artificial como «actuante» en el derecho penal. Una primera aproximación. *IDP. Revista de Internet, Derecho y Política*(43), 1-16. https://doi.org/10.7238/idp.v0i43.432787

Niklaus, J., Matoshi, V., Rani, P., Galassi, A., Stürmer, M., y Chalkidis, I. (2023). LEXTREME: A multi-lingual and multi-task benchmark for the legal domain. *Findings of the Association for Computational Linguistics: EMNLP 2023*, 3016-3054. https://doi.org/10.18653/v1/2023.findings-emnlp.200

Novelli, C., Taddeo, M., y Floridi, L. (2024). Accountability in artificial intelligence: What it is and how it works. *AI & SOCIETY, 39*(4), 1871-1882. https://doi.org/10.1007/s00146-023-01635-y

Ogunde, F. (2024). Much ado about hallucinations: A brief assessment of the judicial response to large language model (LLM) hallucinations in the United States and Canada. *International Journal of the Legal Profession, 31*(2), 187-205. https://doi.org/10.1080/09695958.2024.2356084

Ojeda, Z., y Suárez, C. (2025). El derecho a la protección de datos personales: ¿un derecho humano digital? *Ius Comitiãlis, 8*(16), 151-166. https://iuscomitialis.uaemex.mx/article/view/26625/19917

Ottaviani, M., Spadazzi, F., Bubbico, T., De Paola, L., y La Russa, R. (2026). The evolution of scientific evidence between artificial intelligence and legal validity. *Legal Medicine, 83*, 102852. https://doi.org/10.1016/j.legalmed.2026.102852

Parlamento Europeo y Consejo de la Unión Europea. (27 de abril de 2016). *Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo*. https://www.boe.es/doue/2016/119/L00001-00088.pdf

Parlamento Europeo y Consejo de la Unión Europea. (13 de junio de 2024). *Reglamento (UE) 2024/1689 por el que se establecen normas armonizadas en materia de inteligencia artificial.* https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2024/1689

Pérez-Ugena, M. (2024). La Inteligencia Artificial: Definición, regulación y Riesgos para los Derechos Fundamentales. *Estudios De Deusto, 72*(1), 307-337. https://doi.org/10.18543/ed.3108

Perona, R., y Carrillo de la Rosa, Y. (2025). Unveiling AI in the courtroom: Exploring ChatGPT's impact on judicial decision-making through a pilot Colombian case study. *AI & SOCIETY, 40*, 2533-2540. https://doi.org/10.1007/s00146-024-01943-x

Ramos-Zaga, F. (2024). Deepfake: análisis de sus implicancias tecnológicas y jurídicas en la era de la inteligencia artificial. *Derecho Global. Estudios sobre Derecho y Justicia, 9*(27), 359-387. https://doi.org/10.32870/dgedj.v9i27.754

Reyes-Lopez, C., y Centeno-Rodríguez, R. (2024). Automated court decision platform in Ecuador: Advancing judicial processes through information and communication technologies. *Proceedings of the 22nd LACCEI International Multi-Conference for Engineering, Education and Technology*. https://doi.org/10.18687/LACCEI2024.1.1.1572

Rodríguez-Corría, R., y Alba-Cazales, D. (2025). La responsabilidad civil derivada del uso de sistemas de inteligencia artificial: Un conflicto actual y preocupante. *Debate Jurídico Ecuador, 8*(3), 512-534. https://doi.org/10.61154/dje.v8i3.4162

Sadek, M., Kallina, E., Bohné, T., Mougenot, C., Calvo, R., y Cave, S. (2025). Challenges of responsible AI in practice: Scoping review and recommended actions. *AI & SOCIETY, 40*, 199-215. https://doi.org/10.1007/s00146-024-01880-9

Sánchez, M. (2022). El uso de algoritmos predictivos en el derecho penal. A propósito de la sentencia de la Corte de Justicia del Distrito de La Haya (Países Bajos) sobre SyRI, de 5 de febrero de 2020. *Teoría & Derecho. Revista De Pensamiento jurídico, 33*, 252-281. https://doi.org/10.36151/TD.2022.059

Saverino, R., Trigo Kramcsák, P., y da Rosa Lazarotto, B. (2025). The rise of AI authorities? A closer look at Latin America's institutional responses and external influences. *University of Bologna Law Review, 10*(2), 43-84. https://doi.org/10.60923/issn.2531-6133/21439

Szafran, D., y Bach, R. (2024). "The human must remain the central focus": Subjective fairness perceptions in automated decision-making. *Minds and Machines, 34*, 24. https://doi.org/10.1007/s11023-024-09684-y

Tabassi, E. (2023). *Artificial intelligence risk management framework (AI RMF 1.0).* https://doi.org/10.6028/NIST.AI.100-1

Taco-Sánchez, L., y Villacis-Mogrovejo, F. (2025). Delitos Digitales de contenido íntimo generado mediante inteligencia artificial: Análisis de la necesidad de una regulación especial en Ecuador. *Sociedad & Tecnología, 8*(S2), 607-622. https://doi.org/10.51247/st.v4i1.68

Torres Mac-Pherson, F., Villarroel Contreras, M., y Salgado Alonso, J. (2025). Responsabilidad civil por daños provenientes de ilícitos derivados del uso de la inteligencia artificial: Régimen aplicable y desafíos de seguridad para su desarrollo. *Revista Chilena de Derecho y Tecnología, 14*, e74613. https://doi.org/10.5354/0719-2584.2025.74613

Ulbricht, L., y Yeung, K. (2022). Algorithmic regulation: A maturing concept for investigating regulation of and through algorithms. *Regulation & Governance, 16*(1), 3-22. https://doi.org/10.1111/rego.12437

UNESCO. (2 de noviembre de 2021). *Recomendación sobre la Ética de la Inteligencia Artificial.* https://www.unesco.org/es/legal-affairs/recommendation-ethics-artificial-intelligence

Zambrano, J., Sasintuña, J., y Jara, P. (2024). Responsabilidad civil por el incumplimiento de la normativa de protección de datos personales. *USFQ Law Review*, *11*(2), 147-171. https://doi.org/10.18272/ulr.v11i2.3370

Zeleznikow, J. (2023). The benefits and dangers of using machine learning to support making legal predictions. *WIREs Data Mining and Knowledge Discovery*, *13*(4), e1505. https://doi.org/10.1002/widm.1505

Zheng, H. (2026). The epistemological dilemma of algorithmic justice: What is lost when law becomes 'computable'? *Law and Philosophy*, *45*, 545-567. https://doi.org/10.1007/s10982-026-09564-9



CIDPROS
EDITORIAL

ISBN: 978-9907-848-24-3
9 789907 848243