



Universidad  
Nacional  
de Loja

**Universidad Nacional de Loja**  
**Facultad Jurídica Social y Administrativa**  
**Carrera de Derecho**

**“Estudio de la aplicación de la Inteligencia Artificial en la Administración de Justicia”**

**Trabajo de Integración Curricular  
previo a la obtención del título de  
Abogada**

**AUTORA:**

Cintha Carolina Loaliza Orellana

**DIRECTORA:**

Dra. Gladys Beatriz Reategui Cueva. Mg. Sc.

**Loja - Ecuador**

**2024**

## Certificación



unl

Universidad  
Nacional  
de Loja

Sistema de Información Académico  
Administrativo y Financiero - SIAAF

### CERTIFICADO DE CULMINACIÓN Y APROBACIÓN DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

Yo, **Reategui Cueva Gladys Beatriz**, director del Trabajo de Integración Curricular denominado **ESTUDIO DE LA APLICACIÓN DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA ADMINISTRACIÓN DE JUSTICIA**, perteneciente al estudiante **Cinthy Carolina Loaiza Orellana**, con cédula de identidad N° **1150620951**.

**Certifico:**

Que luego de haber dirigido el **Trabajo de Integración Curricular**, habiendo realizado una revisión exhaustiva para prevenir y eliminar cualquier forma de plagio, garantizando la debida honestidad académica, se encuentra concluido, aprobado y está en condiciones para ser presentado ante las instancias correspondientes.

Es lo que puedo certificar en honor a la verdad, a fin de que, de así considerarlo pertinente, el/la señor/a docente de la asignatura de **Integración Curricular**, proceda al registro del mismo en el Sistema de Gestión Académico como parte de los requisitos de acreditación de la Unidad de Integración Curricular del mencionado estudiante.

Loja, 16 de Febrero de 2024

GLADYS BEATRIZ  
REATEGUI CUEVA  
F) \_\_\_\_\_  
DIRECTOR DE TRABAJO DE INTEGRACIÓN  
CURRICULAR

Firmado digitalmente por GLADYS  
BEATRIZ REATEGUI CUEVA  
Fecha: 2024.02.16 10:49:49 -05'00'



Certificado TIC/TT.: UNL-2024-000034

1/1  
Educamos para **Transformar**

### **Autoría**

Yo, **Cinthya Carolina Loaiza Orellana**, declaro ser autora del presente Trabajo de Integración Curricular y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes jurídicos, de posibles reclamos y acciones legales, por el contenido del mismo. Adicionalmente acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja la publicación de mi Trabajo de Integración Curricular, en el Repositorio Digital Institucional – Biblioteca Virtual.

**Firma:**

**Cédula de identidad:** 1150620951

**Fecha:** 06 de Marzo del 2024

**Correo electrónico:** cinthya.loaiza@unl.edu.ec

**Teléfono:** 0998518075

**Carta de autorización por parte de la autora, para consulta, reproducción parcial o total y publicación electrónica del texto completo, del Trabajo de Integración Curricular.**

Yo, **Cinthy Carolina Loaiza Orellana**, declaro ser autora del Trabajo de Integración Curricular denominado: “**Estudio de la aplicación de la Inteligencia Artificial en la Administración de Justicia**”, como requisito para optar por el título de **Abogada**; autorizo al Sistema Bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para que, con fines académicos, muestre la producción intelectual de la Universidad, a través de la visibilidad de su contenido en el Repositorio Institucional.

Los usuarios pueden consultar el contenido de este trabajo en el Repositorio Institucional, en las redes de información del país y del exterior con las cuales tenga convenio la Universidad.

La Universidad Nacional de Loja, no se responsabiliza por el plagio o copia del Trabajo de Integración Curricular que realice un tercero.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Loja, a los 06 días del mes de marzo del año de dos mil veinticuatro.

**Firma:**

**Autora:** Cinthya Carolina Loaiza Orellana

**Cédula de identidad:** 1150620951

**Dirección:** Carigán

**Correo electrónico:** cinthya.loaiza@unl.edu.ec

**Teléfono:** 0998518075

**DATOS COMPLEMENTARIOS**

**Directora del Trabajo de Integración Curricular:**

Dra. Gladys Beatriz Reátegui Cueva. Mg.Sc.

## **Dedicatoria**

Me llena de mucha dicha dedicar el presente Trabajo de Integración Curricular en primer lugar a Dios, quien ha sido mi guía y me ha acompañado en cada etapa de mi vida. A toda mi familia, en especial a mis padres José y Digna, quienes me han apoyado incondicional e incansablemente en cada paso, han estado presentes en cada escalón y cada logro. A mis hermanos Lizbeth y José quienes han sido pieza esencial en mi trayectoria de vida. A todos los amigos que me presentó la Universidad Nacional de Loja, quienes han hecho de mi paso por la universidad una experiencia maravillosa y con quienes compartí gratos momentos de los que me llevo grandes recuerdos. Con mucho cariño para todos ustedes.

*Cintha Carolina Loaiza Orellana*

### **Agradecimiento**

Es un honor para mí expresar mi eterna gratitud a la Universidad Nacional de Loja, el lugar donde me he formado académicamente, dónde he adquirido grandes conocimientos y aptitudes, sus espacios me han permitido compartir momentos de mucha dicha y felicidad. Quiero agradecer a la espléndida Carrera de Derecho, un espacio acogedor donde tuve el placer de formarme, cuyos docentes han sido muy profesionales, mi profunda gratitud a cada uno de ellos. De manera especial, expreso mi agradecimiento a la directora de este Trabajo de Integración Curricular, la Dra. Gladys Beatriz Reátegui Cueva, quien, con su apoyo, tiempo, y profesionalismo supo guiar el desarrollo de esta investigación.

*Cintha Carolina Loaiza Orellana*

## Índice de Contenidos

<b>Portada .....</b>	<b>i</b>
<b>Certificación.....</b>	<b>ii</b>
<b>Autoría.....</b>	<b>iii</b>
<b>Carta de autorización por parte de la autora .....</b>	<b>iv</b>
<b>Dedicatoria .....</b>	<b>v</b>
<b>Agradecimiento.....</b>	<b>vi</b>
<b>Índice de Contenidos .....</b>	<b>vii</b>
<b>Índice de Tablas.....</b>	<b>x</b>
<b>Índice de Figuras .....</b>	<b>xi</b>
<b>Índice de Anexos .....</b>	<b>xi</b>
<b>1. Título .....</b>	<b>1</b>
<b>2. Resumen .....</b>	<b>2</b>
2.1. Abstract.....	3
<b>3. Introducción.....</b>	<b>4</b>
<b>4. Marco teórico.....</b>	<b>7</b>
4.1. Inteligencia Artificial .....	7
4.1.1. Definición.....	7
4.1.2. Algoritmos.....	8
4.2. Origen de la inteligencia artificial .....	10
4.3. Tipos de inteligencia artificial .....	11
4.3.1. Aprendizaje automático (Machine learning).....	11
4.4. Administración de justicia .....	13
4.4.1. Función judicial.....	14
4.4.2. El Rol del Juez en la Administración de Justicia .....	14
4.5. Principios procesales.....	15
4.5.1. Principio de celeridad.....	15

4.5.2. Principio de Eficiencia .....	17
4.5.3. Principio de Eficacia .....	18
4.5.4. Principio de simplificación .....	19
4.5.5. Principio de economía procesal .....	20
4.5.6. Principio de debida diligencia.....	21
4.6. Seguridad Jurídica.....	22
4.7. Tutela Judicial Efectiva .....	22
4.8. Relación inteligencia artificial y Derecho. ....	24
4.9. Aplicación de la Inteligencia Artificial en el sector de Justicia.....	25
4.10. Ética de la Inteligencia Artificial .....	26
4.11. Ventajas y desventajas de la aplicación de la inteligencia artificial en la justicia. ....	31
4.12. Inteligencia Artificial desarrollada en Ecuador .....	34
4.13. Innovación tecnológica en el sistema de Justicia Ecuatoriano .....	36
4.13.1. Herramienta E-SATJE 2020 en la Justicia.....	36
4.14. Marco Normativo.....	37
4.14.1. Constitución de la República del Ecuador .....	37
4.14.2. Recomendación sobre la ética de la inteligencia artificial UNESCO .....	38
4.14.3. Ley Orgánica para la Transformación Digital y Audiovisual .....	42
4.14.4. Ley Orgánica de Protección de Datos Personales.....	44
4.15. Política Pública .....	46
4.15.1. Política Ecuador Digital, 2019 .....	46
4.15.2. Agenda de Transformación Digital del Ecuador 2022.....	46
4.15.3. Política para la Transformación Digital del Ecuador 2022-2025.....	47
4.15.4. Plan de la Sociedad de la Información - Transformación Digital.....	47
4.15.5. Plan Nacional de Gobierno Electrónico .....	48
4.15.6. Proyecto: Diagnóstico sobre la Inteligencia Artificial en el Ecuador .....	48
4.16. Derecho comparado .....	48



4.16.1. Brasil .....	48
4.16.2 Argentina.....	50
4.16.3 Colombia.....	54
4.16.4 Perú .....	56
<b>5. Metodología.....</b>	<b>61</b>
5.1. Materiales utilizados .....	61
5.2. Métodos .....	61
5.3. Técnicas .....	62
<b>6. Resultados .....</b>	<b>63</b>
6.1. Resultados de Encuestas .....	63
6.2 Resultados de la Entrevista .....	69
6.3. Análisis de Datos Estadísticos .....	77
6.3.1. Tasas Judiciales Ecuador: Resolución, Pendencia y Congestión.....	77
<b>7. Discusión .....</b>	<b>79</b>
7.1. Verificación de objetivos .....	79
7.1.1. Objetivo general .....	79
7.1.2. Objetivos específicos. ....	79
7.2. Fundamentación de los lineamientos propositivos .....	81
<b>8. Conclusiones .....</b>	<b>84</b>
<b>9. Recomendaciones .....</b>	<b>86</b>
9.1. Lineamientos Propositivos.....	87
<b>10. Bibliografía .....</b>	<b>89</b>
<b>11. Anexos .....</b>	<b>96</b>
11.1 Formato de Encuestas y Entrevistas .....	96
11.2. Certificado de Traducción del Resumen al Idioma Inglés.....	98

## Índice de Tablas

<b>Tabla 1:</b> Estructura de un algoritmo.....	9
<b>Tabla 2:</b> Tipos de Inteligencia Artificial .....	12
<b>Tabla 3:</b> Ventajas y Desventajas de “Prometea” .....	32
<b>Tabla 4:</b> Iniciativas de Inteligencia Artificial en el sector público .....	35
<b>Tabla 5:</b> Sistemas de Inteligencia Artificial Brasil .....	50
<b>Tabla 6:</b> Sistemas de Inteligencia Artificial Colombia .....	55
<b>Tabla 7:</b> Proyecto Tucuy Ricuy en Perú .....	60
<b>Tabla 8:</b> Cuadro estadístico pregunta 1 .....	63
<b>Tabla 9:</b> Cuadro estadístico pregunta 2.....	64
<b>Tabla 10:</b> Cuadro estadístico pregunta 3.....	65
<b>Tabla 11:</b> Cuadro estadístico pregunta 4.....	66
<b>Tabla 12:</b> Cuadro estadístico pregunta 4.....	67
<b>Tabla 13:</b> Cuadro estadístico pregunta 5.....	68

## Índice de Figuras

<b>Figura 1:</b> Representación Gráfica pregunta 1 .....	63
<b>Figura 2:</b> Representación Gráfica pregunta 2 .....	64
<b>Figura 3:</b> Representación Gráfica pregunta 3 .....	65
<b>Figura 4:</b> Representación Gráfica pregunta 4 .....	66
<b>Figura 5:</b> Representación Gráfica pregunta 4 .....	67
<b>Figura 6:</b> Representación Gráfica pregunta 5 .....	68
<b>Figura 7:</b> Representación Gráfica .....	77

## Índice de Anexos

<b>Anexo 1:</b> Encuesta .....	96
<b>Anexo 2:</b> Entrevista .....	97
<b>Anexo 3:</b> Certificado de Traducción del Resumen .....	98

## **1. Título**

**Estudio de la aplicación de la Inteligencia Artificial en la Administración de Justicia.**

## 2. Resumen

El presente trabajo de investigación titulado “Estudio de la aplicación de la Inteligencia Artificial en la Administración de Justicia”, pretende analizar la inteligencia artificial en la administración de justicia, respecto de su aplicación como herramienta para la descongestión, agilización, mejora y fortalecimiento del sistema de justicia, dado el avance de la tecnología donde protagoniza la inteligencia artificial, surgen nuevos paradigmas propios de análisis para ser utilizados en nuestro beneficio, haciendo más rápido y eficaz el trabajo de los operadores de justicia.

El rápido avance de la Inteligencia Artificial protagoniza una transformación social y su desarrollo ha generado un amplio interés en su aplicación en el campo del derecho. La automatización en ciertos procesos de administración de justicia ya es una realidad en América Latina, por lo que este giro debe ser bienvenido, pues tiene la potencialidad de resolver conflictos con celeridad y eficacia, la inteligencia artificial tiene la capacidad de manejar grandes volúmenes de información sirviendo objetivamente como un auxiliar del juez. Por ende, se torna elemental que el Estado promueva la aplicación de la inteligencia artificial como herramienta auxiliar para los operadores de justicia en aras de fortalecer el sistema judicial ecuatoriano y avanzar hacia la innovación y modernización del derecho.

El presente trabajo de investigación jurídica conlleva aspectos trascendentales sobre la inteligencia artificial y su potencial como herramienta para los operadores de justicia, lo que ofrece una oportunidad innegable de mejorar la eficiencia, de la mano del respeto a los derechos fundamentales, y a los principios consagrados en nuestra Constitución de la República del Ecuador.

En este trabajo de investigación, se utilizaron distintos materiales y métodos para llevar a cabo una investigación sólida y cumplir con los objetivos planteados, se aplicaron encuestas y entrevistas dirigidas a profesionales del derecho y expertos en la materia, lo que permitió obtener información valiosa para el análisis del tema planteado.

**Palabras clave:** Inteligencia Artificial - Justicia - Juez- eficiencia.

## **2.1. Abstract**

The present research, titled "Study of the Application of Artificial Intelligence in the Administration of Justice," is aimed to analyze artificial intelligence in the administration of justice, regarding its use as a tool for the decongestion, streamlining, improvement, and strengthening of the justice system. Because of the advancement of artificial intelligence, new paradigms of analysis emerge for our benefit, making the work of justice operators faster and more efficient.

The sudden advancement of artificial intelligence plays a leading role in a social transformation, and its development has generated widespread interest in its application in the field of law. Automation in certain justice administration processes is already a reality in Latin America which should be welcomed as it has the potential to solve conflicts swiftly and effectively. Artificial intelligence (AI) has the capacity to handle a wide range of information, serving objectively as an assistant to the judge. Therefore, it becomes crucial for the state to promote the application of artificial intelligence as an auxiliary tool for justice operators, aiming to strengthen the ecuadorian judicial system and progress towards the innovation and modernization of the legal field.

This research encompasses pivotal aspects concerning artificial intelligence and its potential as a tool for justice operators, presenting an undeniable opportunity to enhance efficiency while respecting fundamental rights and principles determined in the Constitution of the Republic of Ecuador.

In this research work, a variety of materials and methods were employed to carry out a solid investigation and achieve the established objectives. Surveys and interviews were conducted with professionals and experts in the field of laws, who provided valuable information for the analysis of the proposed topic.

**Keywords:** Artificial Intelligence - Justice - Judge - efficiency

### **3. Introducción**

Con la llegada de la cuarta revolución industrial se ha reflejado un considerable avance de la tecnología donde el uso de la inteligencia artificial es cada vez más grande. Durante los últimos años se ha dado una transición del papel a la digitalización, y paulatinamente se está dando una segunda transición enfocada en la aplicación de sistemas inteligentes.

La inteligencia artificial es una tecnología que se desarrolla por medio de una serie de algoritmos que le proporcionan a una máquina la capacidad de interpretación, decisión y resolución de problemas de forma autónoma. Este término fue utilizado por primera vez por John McCarthy en 1956 quien la definió como la ciencia y la ingeniería de crear máquinas inteligentes, especialmente programadas por computación inteligente.

La Inteligencia Artificial se está desarrollando rápidamente y ya se está utilizando en una variedad de campos, incluido el derecho. La relación existente entre la inteligencia artificial y el derecho invita a reflexionar sobre su aplicación en la administración de justicia.

Según el Banco de Desarrollo de América Latina (CAF) “Las tecnologías de vanguardia pueden apoyar a los sistemas judiciales en dos ámbitos fundamentales. Por un lado, contribuyen a mejorar la calidad de los servicios judiciales y la de las decisiones que se toman y, por otro, permiten agilizar la administración de la justicia y evitar la morosidad en el trámite y resolución de los procesos judiciales” (CAF, 2022)

En Ecuador, el desarrollo de la Inteligencia Artificial se encuentra en sus primeras fases, pero el potencial de esta tecnología crece a pasos agigantados, la revolución tecnológica, aunque se encuentre en fase inicial protagoniza una transformación social, por ello es necesario apostar por una ampliación de la visión de la justicia tradicional.

Por ello, es conveniente considerar el uso de la tecnología a fin de fortalecer el sistema de justicia ecuatoriano y con ello solucionar los problemas derivados de retardo en los procesos, entendiendo que la eficacia en los procesos se prevé en el tiempo, cuanto más rápido sea un proceso más eficaz será. El avance tecnológico ha incursionado en nuestras vidas a nivel global, facilitando las labores del ser humano, por lo tanto, su aplicación en materia jurídica se plantea como una alternativa de innovación para la mejora en la toma de decisiones judiciales. La administración de justicia no puede permanecer inmóvil ante una nueva realidad social que ofrece la oportunidad de incrementar los niveles de eficiencia en los procesos.

Ante la presencia de esta avanzada tecnología y el impacto que está generando a nivel del mundo, se consideró como enfoque de Trabajo de Integración Curricular, el “Estudio de la aplicación de la inteligencia artificial en la administración de justicia”. Considerando esta

nueva realidad tecnológica social en beneficio del sistema de justicia para aligerar la carga y el tiempo en la resolución de disputas legales.

El presente Trabajo de Integración Curricular se encuentra estructurado de la siguiente manera: El marco teórico; definición de Inteligencia Artificial; Tipos de Inteligencia Artificial; Administración de Justicia; Función Judicial; Rol del Juez en la Administración de Justicia; Principios Procesales; Tutela judicial efectiva; Seguridad Jurídica; Relación inteligencia artificial y administración de justicia; Posibilidades de aplicación de la IA en la justicia; Ética de la Inteligencia Artificial; Innovación tecnológica en el sistema de Justicia Ecuatoriano; Herramienta E-SATJE 2020 en la Justicia; Ventajas y desventajas de la aplicación de la inteligencia artificial en la justicia; Marco Normativo; Constitución de la República del Ecuador; Recomendación sobre la ética de la inteligencia artificial UNESCO; Ley Orgánica para la Transformación Digital y Audiovisual; Políticas públicas; Política para la Transformación Digital del Ecuador 2022-2025; Plan de la Sociedad de la Información-Transformación Digital; Proyecto: Diagnóstico sobre la Inteligencia Artificial en el Ecuador; y Derecho comparado.

En lo que respecta a derecho comparado se hizo un análisis de cuatro países Latinoamericanos, entre ellos: Brasil, Argentina, Colombia y Perú.

En Brasil, se utiliza el sistema digital denominado “VICTOR” que realiza un análisis preliminar del texto de miles de recursos presentados ante el Tribunal Supremo. “Es un sistema que elige de entre los miles de recursos de apelación aquellos que por su repercusión o posible impacto social merecen ser estudiados a profundidad. Según su desarrollador demuestra una precisión del 90.34% clasificando los recursos” (Quezada, 2018).

En Argentina se implementó en 2017 el sistema digital denominado “PROMETEA” diseñado para predecir la solución de expedientes jurídicos simples, profiere de manera automática dictámenes judiciales. Un equipo auspiciado por la Fiscalía General Adjunta en lo Contencioso Administrativo y Tributario lanzó el programa que tiene por objeto la agilización de los procesos judiciales en beneficio del ciudadano “en un tiempo mucho más acotado del que requería el procedimiento tradicional y con una precisión del 96% respecto a la decisión adoptada por una persona experta” (Corvalán, 2019).

En Colombia en el año 2020 se implementó el sistema digital denominado “PRETORIA” una solución de inteligencia artificial para el proceso de selección de tutelas, basado en “Prometea”, que tiene como objetivo elegir casos que ameritan ser revisados para definir criterios jurisprudenciales. Dicho sistema elige de entre las 600,000 tutelas que se deciden por año, aquellas que tienen los méritos para ser revisadas por la Corte Constitucional.



Por otro lado, la Fiscalía General de la Nación de Colombia impulsó desde 2016 un sistema de IA denominado “PRISMA” (Perfil de Riesgo de Reincidencia para Solicitud de Medidas de Aseguramiento) para determinar el riesgo de reincidencia de un procesado y con ello definir, si se debe solicitar prisión preventiva o cualquier otra medida de aseguramiento. Dicho sistema procesa datos obtenidos de la Policía Nacional, la Fiscalía y del Instituto Penitenciario y Carcelario de Colombia, esto es, casi seis millones de individuos con antecedentes, con los que se pueden predecir patrones de comportamiento asociados a los eventos delictivos y registros en un periodo de dos años posterior a la imputación (Ruiz- López et al., 2021).

En la presente investigación se verificó el objetivo general, esto es realizar un estudio respecto de la aplicación de la inteligencia artificial en la administración de justicia; además, se verificó los objetivos específicos: Primer objetivo “Determinar las ventajas y desventajas del uso de sistemas dotados de inteligencia artificial en la administración de justicia”; segundo objetivo específico: ‘Realizar un estudio comparado de la aplicación de la inteligencia artificial en la administración de justicia’; y tercer objetivo específico: “Presentar lineamientos propositivos encaminados a fortalecer el sistema de justicia ecuatoriano mediante la innovación tecnológica con la aplicación de la inteligencia artificial como herramienta auxiliar del juez”

Es importante precisar que el desarrollo de cada uno de los temas del marco teórico, la tabulación de datos, la verificación de objetivos, son piezas que sirvieron para poder llegar a una serie de conclusiones y recomendaciones enfocadas en el tema propio de estudio. Se han desarrollado lineamientos propositivos basados en los resultados obtenidos; estos lineamientos buscan ofrecer soluciones concretas respecto de la modernización, y la innovación que implica el uso de sistemas de inteligencia artificial como una herramienta auxiliar de los operadores de justicia que propende una mejora en el servicio a los usuarios de la justicia.

## 4. Marco teórico

### 4.1. Inteligencia Artificial

#### 4.1.1. Definición

El término “Inteligencia Artificial” fue utilizado por primera vez en 1956 por John McCarthy un informático estadounidense que la definió como “la ciencia y la ingeniería de crear máquinas inteligentes, especialmente programadas por computación inteligente”.

Esta definición significó el cimiento de lo que hoy se conoce como inteligencia artificial, el aporte de Jonh McCarthy proporciona la base para comprender la esencia de la inteligencia artificial, sin embargo, cabe resaltar que, debido al rápido avance de esta tecnología, esta definición no abarca todas las peculiaridades y desafíos propios de la Inteligencia artificial. Por lo que considero que es una definición poco completa.

La inteligencia artificial es una tecnología muy amplia y compleja, por ello resulta difícil dar un concepto que abarque todo su potencial, sin embargo a continuación acotaremos algunas definiciones que desde mi perspectiva son las más completas.

Según el Diccionario de la Real Academia Española, la inteligencia artificial es una disciplina científica que se ocupa de crear programas informáticos que ejecutan operaciones comparables a las que realiza la mente humana, como el aprendizaje o el razonamiento lógico (Real Academia Española, 2023).

Esta definición de naturaleza científica, destaca la creación de programas informáticos y la pretensión de imitar la mente humana. Es así que me parece una definición acertada de lo que significa el término inteligencia artificial, ya que no es solo una herramienta tecnológica, sino que abarca todo un campo que se mantiene en constante evolución.

Para Lasse Rouhiainen (2018) “la Inteligencia Artificial es la capacidad de las máquinas para usar algoritmos, aprender de los datos y utilizar lo aprendido en la toma de decisiones tal y como lo haría un ser humano” (p.17).

El mismo autor también menciona que:

“(…) a diferencia de las personas, los dispositivos basados en IA no necesitan descansar y pueden analizar grandes volúmenes de información a la vez. Asimismo, la proporción de errores es significativamente menor en las máquinas que realizan las mismas tareas que sus contrapartes humanas” (p.17).

Según la perspectiva de este autor, la inteligencia artificial implica la capacidad de las máquinas de aprender mediante el uso de los denominados algoritmos; así como también resalta algunas de las ventajas de la IA, como la ausencia de descanso, el análisis de grandes volúmenes de información y menor propensión a errores en comparación con el ser humano.

Por lo que considero Rouhiainen, reconocido experto en inteligencia artificial ha dado una definición clara, concisa, muy útil y bastante acertada.

En el año 2017 Jeremy Achin, director de DataRobot la define como un “sistema informático capaz de realizar tareas que normalmente requieren inteligencia humana”

Margaret Boden, en su libro *Inteligencia Artificial*, menciona que “La inteligencia artificial (IA) tiene por objeto que los ordenadores hagan la misma cosa que puede hacer la mente” (Boden, 2017, p. 6).

Estos dos autores nos dan una definición similar, corta y concisa, en lo que refiere a que la inteligencia artificial simula la mente y realiza las mismas cosas que un ser humano.

Según Daniele Bourcier, Directora de Investigación del Centro Nacional francés de Investigación Científica “La inteligencia artificial es una rama de la informática que intenta reproducir las funciones cognitivas humanas como el razonamiento, la memoria, el juicio o la decisión y, después, confiar una parte de esas facultades, que consideramos signos de inteligencia, a los ordenadores” (Bourcier, 2003).

Esta definición me parece una de las más completas, debido a que toma a consideración el área de la informática y las funciones cognitivas humanas, marcando como objetivo confiar esas funciones a los ordenadores.

Vistas y analizadas las definiciones de cada uno de estos autores podemos entender a la inteligencia artificial como aquella simulación de procesos de inteligencia humana por parte de una máquina o sistema informático, como aquellos algoritmos que se materializan en programas informáticos que persiguen imitar el funcionamiento del cerebro humano. Es así que, la Inteligencia Artificial (IA) se refiere a la capacidad que tienen las máquinas o programas informáticos para realizar tareas que normalmente requieren de inteligencia humana. Esto incluye el aprendizaje, el razonamiento, la percepción, el reconocimiento, la comprensión y la toma de decisiones. La IA busca desarrollar sistemas capaces de imitar o replicar funciones cognitivas humanas.

#### **4.1.2. Algoritmos**

Los algoritmos son la esencia de cualquier sistema de inteligencia artificial, por lo que es importante precisar su definición.

La Real Academia Española (RAE) define un algoritmo como un “Conjunto ordenado y finito de operaciones que permite hallar la solución de un problema” (Real Academia Española, 2014).

Esta definición es clave para entender el funcionamiento de un algoritmo, ya que la RAE lo define como una serie de pasos ordenados que conducen a resolver un problema o

lograr un objetivo específico, se relaciona con la inteligencia artificial ya que esta utiliza una variedad de algoritmos para imitar o mejorar las capacidades humanas en tareas específicas.

Un algoritmo informático es un conjunto de instrucciones definidas, ordenadas y acotadas para resolver un problema, realizar un cálculo o desarrollar una tarea. Es decir, un algoritmo es un procedimiento paso a paso para conseguir un fin. A partir de un estado e información iniciales, se siguen una serie de pasos ordenados para llegar a la solución de una situación. (Maluenda, 2023)

El enfoque de este autor, hace alusión a un algoritmo como un procedimiento sistemático con pasos secuenciales a fin de lograr un objetivo concreto, de manera que se relaciona con la inteligencia artificial, ya que los algoritmos forman el núcleo de la funcionalidad de los sistemas de inteligencia artificial, permitiéndoles aprender, adaptarse y tomar decisiones en función de los datos y patrones observados.

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) menciona que “A la hora de la inteligencia artificial, un algoritmo es una secuencia de instrucciones que un ordenador debe ejecutar automáticamente” (2023).

Es así que, según estas definiciones, entendemos que los algoritmos son un conjunto de instrucciones, operaciones, o reglas secuenciales predefinidas que se encargan de tareas determinadas o de la solución de problemas. Al referirnos a inteligencia artificial un algoritmo es un conjunto de instrucciones informáticas que recibe una máquina a fin de realizar una tarea o resolver un problema.

Los algoritmos se caracterizan por poseer tres partes:

**Tabla 1:** Estructura de un algoritmo

Partes	Descripción
<b>1. Input (entrada)</b>	Ingreso de datos que el algoritmo necesita para operar.
<b>2. Proceso</b>	Conjunto de pasos y operaciones que realiza el algoritmo para llegar a su objetivo.
<b>3. Output (salida)</b>	Resultados obtenidos una vez terminada la ejecución del algoritmo.

**Fuente:** Pérez, D. (2014). Estructura de un algoritmo. Vida Científica Boletín Científico de la Escuela Preparatoria No. 4, 2(4).

**Autora:** Cinthya Carolina Loaiza Orellana

Ibañez (2023) menciona que los algoritmos son los que otorgan autonomía a la Inteligencia Artificial, estos se entienden como un conjunto de instrucciones informáticas que recibe una máquina para realizar una acción o resolver un problema.

Es así que, la inteligencia artificial utiliza algoritmos para crear máquinas o sistemas que aprendan de su propia experiencia, y desarrollan las tareas de igual manera que un ser humano. Para crear inteligencia artificial se requiere tanto de algoritmos como de datos

configurados. Por un lado, el algoritmo proporciona las instrucciones; y los datos permiten a la máquina aprender.

## **4.2. Origen de la inteligencia artificial**

Las primeras bases de la inteligencia artificial las encontramos en la década de los treinta (1930) con Alan Turing, quien trabajó con algoritmos para descifrar los códigos nazis de la máquina Enigma durante la segunda guerra mundial, fue así que comenzó a explorar el uso de algoritmos creando un sistema lo suficientemente sofisticado para predecir y analizar los mensajes transmitidos.

Años más adelante se marca el punto de partida de la inteligencia artificial (IA) que se remonta en los años cincuenta (1950), cuando Alan Turing matemático británico, considerado el padre de la inteligencia artificial y el precursor de la informática moderna escribió un artículo denominado *Computing machinery and intelligence*, en el cual se plantea la interrogante: ¿es posible que las máquinas piensen? esta idea aparentemente simple tuvo un impacto trascendental en el curso de la historia. Para dar respuesta a la interrogante Turing propuso un método actualmente denominado Test de Turing, para evaluar la capacidad de una máquina para exhibir un comportamiento inteligente, este método consiste en una prueba de conversación en la cual un juez humano interactúa con una máquina y otro humano sin verlos, es decir a ciegas. El objetivo es que el juez determine quién es la máquina y quién es el humano mediante la evaluación de las respuestas a sus preguntas. Si la máquina logra engañar al juez y este no pueda distinguirlos, entonces la máquina se considera que ha pasado el Test de Turing. En otras palabras, la máquina ha demostrado un nivel de inteligencia indistinguible de la humana en una interacción conversacional.

La esencia de la inteligencia artificial se origina en el experimento delineado en el artículo del matemático Alan Turing, conocido como el Test de Turing. La esencia de la inteligencia artificial intenta buscar una respuesta afirmativa a la pregunta original de Turing. La meta principal de la IA es emular y simular la inteligencia humana en las máquinas. Este enfoque implica replicar diversas capacidades cognitivas humanas, marcando un intento por llevar la maquinaria a un nivel de inteligencia equiparable al humano. El Test de Turing marcó el origen de la inteligencia artificial, impulsada por la audaz meta de diseñar una máquina capaz de pensar de manera tan sofisticada como un ser humano.

Sin embargo, no fue hasta 1956 que surge oficialmente el término “inteligencia artificial” gracias al informático John McCarty durante la conferencia "Dartmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence" en Estados Unidos.

### **4.3. Tipos de inteligencia artificial**

La inteligencia artificial es una disciplina muy amplia que está en constante evolución, generalmente se la suele clasificar en cuatro categorías.

#### **4.3.1. Aprendizaje automático (Machine learning)**

El machine learning o su traducción al español *aprendizaje automático* es una subdisciplina de la inteligencia artificial, este término fue definido por primera vez por Arthur Samuel, científico de datos e Inteligencia Artificial, quien lo definió como “el campo de estudio que brinda a las computadoras la capacidad de aprender sin ser programadas de forma explícita”.

Esta definición destaca la capacidad de las computadoras para no depender de reglas específicas programadas, sino que su enfoque implica que las máquinas aprendan patrones y realicen tareas basadas en la experiencia y los datos a los que se exponen, teniendo relación directa con la inteligencia artificial ya que se centra en el desarrollo de algoritmos que permiten a las máquinas aprender patrones a partir de los datos y mejorarlos, sin intervención humana directa.

Andrew Ng, experto en inteligencia artificial, define el machine learning como la ciencia de hacer que las computadoras actúen sin estar explícitamente programadas. Los expertos de Nvidia, una empresa estadounidense que desarrolla tecnología, lo definieron como la práctica de usar algoritmos para analizar datos, aprender de ellos y luego hacer una determinación o predicción sobre algo en el mundo.

Estas definiciones nos ayudan a comprender la capacidad de una máquina o software para tener conocimiento y acción como los seres humanos. El aprendizaje automático, al ser una rama de la inteligencia artificial, se centra en el uso de algoritmos y datos que permiten a las computadoras aprender patrones y realizar tareas sin ser explícitamente programadas, e imitan la forma en que los seres humanos aprenden, mejorando paulatinamente la precisión. En lugar de depender de instrucciones programadas, los sistemas de aprendizaje automático utilizan datos para mejorar su rendimiento. Esta disciplina proporciona a las máquinas la capacidad de aprender cómo los seres humanos y ejecutar análisis predictivos a partir de determinados algoritmos matemáticos.

Dentro de esta disciplina encontramos dos enfoques: Aprendizaje supervisado: se entrena utilizando un conjunto de datos etiquetados, por lo que cada entrada está asociada con una etiqueta; Aprendizaje no supervisado: se entrena utilizando un conjunto de datos no etiquetados, es decir las entradas no tienen etiquetas específicas.

El aprendizaje automático supervisado es el tipo de inteligencia artificial mayormente utilizado por los países en el diseño de los sistemas de inteligencia artificial existentes en el ámbito de la justicia.

Para mayor comprensión se analizará las cuatro subdisciplinas de la inteligencia artificial mediante la siguiente tabla:

**Tabla 2:** Tipos de Inteligencia Artificial

<b>Disciplinas</b>	<b>Definición</b>
<b>Aprendizaje automático (Machine learning)</b>	Se centra en el uso de algoritmos y datos que permiten a las computadoras aprender patrones y realizar tareas sin ser explícitamente programadas, e imitan la forma en que los seres humanos aprenden, mejorando paulatinamente la precisión.
<b>Aprendizaje profundo (Deep Learning)</b>	El término “profundo” se refiere al uso de redes neuronales profundas que tienen múltiples capas. Permite que el modelo aprenda automáticamente representaciones de datos a través de estas capas. Es una red neuronal con muchas capas. Estas redes neuronales intentan imitar el comportamiento del cerebro humano, le permiten aprender a partir de grandes cantidades de datos. Los algoritmos son capaces de imitar las acciones del cerebro humano mediante redes neuronales artificiales. Dichas redes se conforman de decenas o cientos de capas de neuronas que se encargan de recibir e interpretar información de la capa anterior.
<b>Redes neuronales</b>	Modelos computacionales inspirados en el funcionamiento y estructura biológica de las neuronas del cerebro humano. Constan de unidades llamadas neuronas artificiales o nodos organizados en capas interconectadas que transmiten señales e información entre sí, contienen una capa de entrada, capas ocultas y una capa de salida. Dentro de la inteligencia artificial son una herramienta clave, su función principal es clasificar y categorizar datos basándose en similitudes, lo que les permite tener la capacidad de adaptarse a patrones cambiantes, para llegar a la solución de determinados problemas.
<b>Sistemas expertos</b>	Programas informáticos que tienen la capacidad de razonar y actuar al nivel de una persona experta en un campo específico. Son un subconjunto de la Inteligencia artificial cuya función principal es la capacidad de tomar decisiones igual que lo haría un profesional

**Autora:** Cinthya Carolina Loaiza Orellana

La inteligencia artificial entendida como la simulación de la inteligencia humana se encuentra relacionada con cada una de estas disciplinas, los sistemas informáticos intentan simular el funcionamiento del cerebro humano a través de las redes neuronales, dichos sistemas son desarrollados para dominar un conocimiento en particular, y por ello son denominados expertos. Por lo general, el tipo de Inteligencia Artificial mayormente utilizado para el diseño

de los sistemas inteligentes aplicados el ámbito de justicia de otros países es el Aprendizaje automático.

#### **4.4. Administración de justicia**

La administración de justicia es el conjunto de procesos que buscan garantizar el cumplimiento de las leyes, los derechos de las partes, y la resolución de conflictos, mediante la toma de decisiones justas y equitativas, con ello alcanzar una óptima justicia.

Domicio Ulpiano define la justicia como “la constante y perpetua voluntad de conceder a cada uno su derecho”.

Este autor, considerado uno de los más grandes juristas romanos, nos brinda una definición concisa de la Justicia, la categoriza como constante y perpetua, es decir algo continuo y duradero, así también enfatiza en otorgar a cada uno su derecho, lo que implica reconocer y respetar los derechos de cada individuo en correlación con la equidad. Este concepto ha contribuido a la comprensión de la justicia como un principio fundamental dentro de la sociedad. Ulpiano en su definición aborda dimensiones tanto éticas como legales, ya que al referirse a voluntad sugiere aspectos éticos, mientras que al referirse a derechos precisa el ámbito legal. Por lo que considero una definición muy acertada sobre la justicia ya que debe reflejar y ser acorde con la ética y las leyes.

Esta definición encuentra su relación con el tema central ya que la administración de justicia por medio de la inteligencia artificial debido a sus características propias tiene el potencial de mejorarla haciéndola más eficiente y celer.

La Constitución de la República del Ecuador (2008) garantiza el acceso a la justicia, al respecto menciona que:

Toda persona tiene derecho al acceso gratuito a la justicia y a la tutela efectiva, imparcial y expedita de sus derechos e intereses, con sujeción a los principios de inmediación y celeridad; en ningún caso quedará en indefensión. El incumplimiento de las resoluciones judiciales será sancionado por la ley. (Art. 75)

Este artículo busca garantizar un acceso a la justicia inclusivo y efectivo para todos los ciudadanos, estableciendo principios claros como el acceso gratuito, la tutela efectiva, la imparcialidad, la celeridad y la protección de los derechos.

La administración de justicia contempla el modo en que es impartida la justicia, mediante la aplicación de la Constitución y las leyes dentro de las Cortes, Tribunales y Juzgados. La justicia es un precepto necesario dentro de la idea del Derecho, ya que permite su exigibilidad y funcionamiento en concordancia con las garantías y principios constitucionales en aras de proteger los derechos de las y los ciudadanos.



#### **4.4.1. Función judicial**

En Ecuador la administración de justicia se ejerce por los órganos de la Función Judicial, que se compone de órganos jurisdiccionales, órganos administrativos, órganos auxiliares y órganos autónomos (CRE 2008). Es así que la Función Judicial se conforma por el Consejo de la Judicatura; la Corte Nacional, Cortes Provinciales, Tribunales y Juzgados; la Fiscalía General del Estado, la Defensoría Pública; y el servicio notarial.

La Constitución del República del Ecuador (2008) establece que:

Las juezas y jueces administrarán justicia con sujeción a la Constitución, a los instrumentos internacionales de derechos humanos y a la ley.

Las servidoras y servidores judiciales, que incluyen a juezas y jueces, y los otros operadores de justicia, aplicarán el principio de la debida diligencia en los procesos de administración de justicia.

Las juezas y jueces serán responsables por el perjuicio que se cause a las partes por retardo, negligencia, denegación de justicia o quebrantamiento de la ley. (Art. 172)

De tal modo que, todos los órganos de la Función Judicial cumplen un rol importantísimo dentro de la Administración de Justicia, pues ellos son los encargados de impartir una justicia pronta e imparcial con sujeción a las leyes y mandatos constitucionales y el respeto a los derechos humanos.

#### **4.4.2. El Rol del Juez en la Administración de Justicia**

El Juez es el actor principal dentro de la administración de justicia, es un profundo conocedor del derecho. En el ejercicio de la Función Judicial resuelven conflictos que requieren de un profundo análisis, que va desde el conocimiento, la interpretación, y la aplicación del derecho. Por ello cuentan con los conocimientos técnicos y especializados en la materia, y más allá de ello, de la mano de los valores y principios propios del ejercicio de su profesión, con estricto apego a la garantía de los derechos constitucionales.

Según el diccionario de la lengua española Juez es la “Persona que tiene autoridad y potestad para juzgar y sentenciar” (2021) Se entiende así que Juez es la persona que tiene a su cargo “juzgar”.

Según Escriche, se entiende por juez “el que está revestido de la potestad de administrar justicia a los particulares”. Un concepto más completo es el de Couture que menciona que el Juez es el “magistrado integrante del Poder Judicial, investido de la autoridad oficial requerida para desempeñar la función jurisdiccional y obligado al cumplimiento de los deberes propios de la misma, bajo la responsabilidad que establecen la Constitución y las leyes”.

El rol del Juez radica en juzgar en aplicación del derecho, respetando el debido proceso, y con ello garantizar un juicio justo. La decisión justa parte del precepto de estar debidamente motivada y argumentada en utilización de valores, principios y derechos.

Es por ello que, el Juez cumple una función importantísima dentro de la administración de justicia, función que jamás podrá ser reemplazada, todo lo contrario, el uso de tecnología siempre será en beneficio del ser humano como herramienta cuyo fin es potenciar y fortalecer la labor del juez.

#### **4.5. Principios procesales**

Los principios procesales son los parámetros básicos y mínimos por los cuales se debe regir el proceso. Los principios procesales constituyen aquellas premisas máximas o ideas fundamentales que sirven como columna vertebral del derecho procesal.

La Constitución de la República del Ecuador (2008) establece los principios por lo que se rige el sistema procesal, en su artículo 169 establece que:

El sistema procesal es un medio para la realización de la justicia. Las normas procesales consagrarán los principios de simplificación, uniformidad, eficacia, inmediación, celeridad y economía procesal, y harán efectivas las garantías del debido proceso. No se sacrificará la justicia por la sola omisión de formalidades. (Art. 169)

Dentro de este artículo se establece que el sistema procesal tiene como fin óptimo la relación de la justicia, basándose en principios fundamentales y garantizando que los procedimientos sean eficientes y respeten las garantías del debido proceso que incluye el derecho a un juicio justo.

Es importante destacar que cada uno de estos principios deben ser cumplidos a cabalidad dentro de la administración de justicia, por ello es esencial analizar cada uno de ellos para comprender su alcance, y con ello relacionar su propósito con el uso de la tecnología al servicio del sistema de justicia. A continuación, se analizará cada uno de estos principios.

##### **4.5.1. Principio de celeridad**

Según Larrea (2009) el principio de celeridad procesal se expresa a través de diversas instituciones del proceso, por ejemplo, la perentoriedad e improrrogabilidad de los plazos. Está manifestado a través de todo el proceso por medio de normas impeditivas y sancionadoras de la dilación innecesaria, así como los mecanismos que permiten el avance del proceso. (pp. 43)

Según la perspectiva de este autor, este principio se refleja en la firmeza de los plazos, la prohibición de dilaciones innecesarias y la implementación de mecanismos que facilitan un proceso ágil. Ello implica que los plazos establecidos en el proceso no pueden ser extendidos

sin justificación, implica evitar la dilación innecesaria del proceso mediante normas que impiden su retardo injustificado y la debida sanción por incumplimiento. También señala que el principio de celeridad se expresa por medio de mecanismos que permiten el avance eficiente del proceso.

De modo que, uno de los mecanismos que promete agilizar los procesos es el uso de la tecnología, por medio de ella se puede obtener resultados de un proceso, más ágil y oportuno en la tramitación y resolución de causas.

La celeridad procesal no es un principio abstracto: muy por el contrario, es el alma del servicio de justicia. Está claro que la existencia del debido proceso se debe necesariamente a la existencia de una justicia que no puede y no debe prolongar innecesariamente el litigio; ya que la sociedad debe recomponer su paz a través del proceso en el más breve plazo; y es de su interés que el conflicto de intereses o la incertidumbre jurídica se dilucide prontamente. (Canelo, 2006)

Este autor entiende a la celeridad como el alma de la justicia, es decir para que el debido proceso se cumpla es necesario la existencia de un proceso célere, rápido y oportuno. Me parece una definición muy acertada, ya que como menciona el filósofo romano Séneca “nada se parece tanto a la injusticia como la justicia tardía”, lo que es muy correcto, ya que una justicia que tarda no es justicia, ahí la importancia de los principios de celeridad como fuente esencial de los procesos.

La celeridad es un principio constitucional, que implica que los procesos judiciales se desarrollen de manera rápida y eficiente, que la resolución de causas se resuelva dentro de un tiempo razonable de manera que se garantice una pronta administración de justicia en aras de garantizar los derechos de las partes. Este principio persigue evitar dilaciones innecesarias dentro de los procesos, asegurando el derecho a la tutela judicial efectiva y la seguridad jurídica.

Por su parte, el Código Orgánico de la Función Judicial (COFJ, 2009), respecto del principio de celeridad expresa:

La administración de justicia será rápida y oportuna, tanto en la tramitación y resolución de la causa, como en la ejecución de lo decidido. Por lo tanto, en todas las materias, una vez iniciado un proceso, las juezas y jueces están obligados a proseguir el trámite dentro de los términos legales, sin esperar petición de parte, salvo los casos en que la ley disponga lo contrario.

El retardo injustificado en la administración de justicia, imputable a las juezas, jueces y demás servidoras y servidores de la Función Judicial y auxiliares de la justicia, será sancionado de conformidad con la ley. (Art. 20)

En tal sentido, este principio persigue que los procesos sean atendidos y resueltos de manera pronta y oportuna por parte de los funcionarios judiciales en todas sus instancias, a modo que se eviten retrasos y retardos en la tramitación y resolución de disputas legales.

La celeridad implica rapidez, este principio está direccionado a que los conflictos sociales se resuelvan lo más rápido posible, y se dé cumplimiento a los mandados legales y de rango constitucional, y se genere confianza y seguridad en la administración de justicia.

#### **4.5.2. Principio de Eficiencia**

La Constitución de la República del Ecuador (2008) dentro de los derechos de libertad, reconoce y garantiza a las personas “25. El derecho a acceder a bienes y servicios públicos y privados de calidad, con eficiencia, eficacia y buen trato, así como a recibir información adecuada y veraz sobre su contenido y características” (Art. 66).

Este artículo enfatiza los derechos de las personas en relación al acceso a bienes y servicios con importancia de la calidad, eficiencia, buen trato y que logre un servicio satisfactorio a los ciudadanos. Dentro de ello en relación al tema, este artículo garantiza un acceso eficiente a los servicios en general, incluidos los servicios de justicia.

El artículo 81 de la norma constitucional, establece como uno de los deberes del Consejo de la Judicatura “Velar por la transparencia y eficiencia de la Función Judicial”.

Mediante este articulado de rango constitucional se ordena al Consejo de la Judicatura, que es el órgano de gobierno, administración, vigilancia y disciplina de la Función Judicial que garantice la transparencia y la eficiencia como principio fundamental para mantener la confianza del sistema judicial.

El Código Orgánico de la Función Judicial (2009) establece como un deber de los servidores judiciales “Ejecutar personalmente las funciones de su puesto con honestidad, diligencia, celeridad, eficiencia, lealtad e imparcialidad” (Art. 100).

Este artículo establecido en la normativa judicial plantea como un deber los funcionarios judiciales, realizar sus funciones aplicando como uno de sus valores la eficiencia. Es por ello que resulta importante definir este principio que juega un vital papel dentro de la justicia.

El Diccionario de la Lengua Española define la eficiencia como la “Capacidad de lograr los resultados deseados con el mínimo posible de recursos”.

Es así que el principio de eficiencia se refiere a la capacidad de lograr el efecto deseado en la justicia, con el mínimo de recursos y dentro del menor tiempo posible. Este principio es una exigencia del derecho a la tutela judicial efectiva, consagrado en el Art. 75 de la Constitución de la República del Ecuador.

Según Vargas (2004) la eficiencia depende de decisiones sustantivas sobre lo que es la función judicial y el rol que dentro de ella juegan los jueces, los funcionarios auxiliares y los litigantes.

De manera que, este principio busca dar una solución justa y oportuna en los casos que se presenten, en concordancia con las garantías constitucionales relacionadas al derecho de acceso a la justicia pronta y sin dilaciones. Es importante precisar que el cumplimiento de este principio depende de los jueces, secretarios, fiscales, defensores y demás servidores judiciales.

Relacionada con la inteligencia artificial, ello implica que el uso de esta tecnología presupone mejorar significativamente la eficiencia en los procesos, haciendo más ágil y rápida la administración de justicia mediante la modernización y el uso de tecnologías emergentes.

#### **4.5.3. Principio de Eficacia**

Según la RAE la eficacia es la “Capacidad de lograr el efecto que se desea o se espera” (Real Academia Española, 2014).

Esta definición dentro de la administración de justicia implica que los procesos y las decisiones alcancen su propósito, es decir sean imparciales, justos, cumplan las leyes, respeten los derechos y sean oportunos y eficientes, a modo que sean satisfactorios para la ciudadanía.

Una de las nociones más conocidas sobre la eficacia jurídica proviene de Hans Kelsen, quien estableció que “un orden jurídico es considerado válido, cuando sus normas son eficaces, es decir, son fácticamente acatadas y aplicadas” (p. 223).

Para Kelsen (1958) “la eficacia del derecho quiere decir que los hombres se comportan en la forma en que, de acuerdo con las normas jurídicas deben comportarse, o sea, las normas son realmente aplicadas y obedecidas”.

Para este reconocido jurista, la eficacia del derecho refiere a que las personas se comporten de acuerdo a las normas establecidas, a modo que comparto con dicho autor, ya que la verdadera eficacia se logra cuando las normas son aplicadas y obedecidas; ello implica que las normas no existan solo teóricamente, sino que las mismas sean respetadas y puestas en práctica.

Para Norberto Bobbio (2000), la eficacia es “determinar si una norma es cumplida o no por las personas a quienes se dirigen o los destinatarios de la norma jurídica”.

Esta definición de Bobbio es muy similar a la de Kelsen, ya que la eficacia implica evaluar el cumplimiento de la norma, es decir si la cumplen aquellos a quienes la norma está destinada. Por lo que también comparto esta definición.

Por último, tomaré la definición de Ross que me parece una definición corta muy concreta, para él la eficacia es entendida como “la obediencia del derecho” (Ross, 1946). Es decir, cumplir con los mandatos legales y normas jurídicas establecidas dentro de un Estado.

De tal modo que, el principio de eficacia se refiere a la capacidad de una norma para producir efectos jurídicos. Este principio es de rango constitucional y relaciona la creación de la norma con la aplicación del derecho. La eficacia jurídica da respeto a la aplicabilidad, exigibilidad y ejecutoriedad de la norma. Dentro de la administración de justicia, la eficacia implica que los servidores judiciales busquen que los procedimientos logren su finalidad sin obstáculos, evitando dilaciones y retardos, a fin de cumplir la efectividad del derecho.

El Código Orgánico de la Función Judicial (2009) establece que:

La Función Judicial tiene la misión sustancial de conservar y recuperar la paz social; garantizar la ética laica y social como sustento del quehacer público y el ordenamiento jurídico; y, lograr la plena eficacia y acatamiento del ordenamiento jurídico vigente. Toda servidora y servidor de la Función Judicial en el desempeño de sus funciones observará una conducta diligente, recta, honrada e imparcial. (Art. 21)

La eficacia como principio implica que la función judicial debe estar diseñada y concebida para garantizar la obtención de los objetivos y fines propios de la administración de justicia reconocidos en el ordenamiento jurídico. La eficacia de la norma alude al grado de aceptación, satisfacción y cumplimiento de la misma en la sociedad.

#### **4.5.4. Principio de simplificación**

Según Hasan (2013) la simplificación “tiene como propósito que el proceso se desarrolle sin tantas ritualidades y formulismos, haciendo más ágil y eficiente, logrando así la eficacia del sistema de administración de justicia”.

Según este autor, la simplificación implica eliminar o reducir trámites que puedan obstaculizar la eficiente administración de justicia.

La simplificación es un principio de rango constitucional que rige el sistema procesal, que a mi perspectiva implica hacer más sencillo el proceso. Se refiere a la idea de simplificar y agilizar los procedimientos judiciales para hacerlos más accesibles, comprensibles y efectivos para todas las partes involucradas en el proceso. Este principio busca eliminar la complejidad

innecesaria en el sistema judicial y hacer que los procesos sean más rápidos, económicos y comprensibles para las partes, abogados, jueces, fiscales y ciudadanía en general.

El principio de simplificación facilita el acceso a la justicia y agiliza los procedimientos judiciales, para el cumplimiento de este principio es importante fomentar métodos alternativos de solución de conflictos y promover el uso de la tecnología para hacer más eficientes los procesos.

Relacionado al tema, este principio es de suma importancia, ya que la simplificación de los procesos judiciales también se fundamenta en la necesaria modernización del sistema de justicia. El uso del internet y las nuevas tecnologías, la globalización, las telecomunicaciones son aspectos relacionados con la administración de justicia que aportan a un sistema más ágil y eficiente.

#### **4.5.5. Principio de economía procesal**

Según Trujillo Peña este principio se define como:

Medio procesal que, en aras de la buena justicia y la equidad, tiende a aligerar la tramitación y enjuiciamiento de los procedimientos judiciales, removiendo los obstáculos de cualquier orden que lo impidan, dando resolución plena a las pretensiones planteadas ante los órganos jurisdiccionales por las partes en litigio, en el tiempo y ocasión que aquéllas exijan.

Según esta definición, este principio guarda estrecha relación con los principios de celeridad, eficiencia y simplificación, siendo así que, el principio de economía procesal busca optimizar los recursos y el tiempo utilizado en los procesos judiciales. Está diseñado para garantizar que los procesos sean eficientes y se evite el uso innecesario de recursos, tanto en los jueces como en las partes. Dentro de este principio se incluye la concentración de actos procesales; evitar dilaciones injustificadas; usar eficientemente los recursos; simplificar los trámites; y solucionar íntegramente las controversias.

Para Jiménez Asenjo la economía procesal es la “razón o ciencia que procura ahorrar el mayor esfuerzo o gasto posible en la actuación procesal para conseguir el fin propio del proceso”.

Es así que, el principio de economía procesal es fundamental para lograr una justicia eficiente y efectiva, contribuye a la agilización de los procesos y la reducción de la carga de trabajo de los operadores de justicia. Promueve la equidad y la accesibilidad al sistema de justicia y evita que los procesos se vuelvan complicados y costosos.

Muchos doctrinarios identifican el principio de economía procesal como la economía del gasto, tiempo y esfuerzo, de tal manera que este principio procesal busca que los procesos judiciales sean eficientes minimizando el tiempo, el esfuerzo y los recursos utilizados.

El principio de economía procesal se refiere a la realización del proceso con el menor desgaste posible de la actividad jurisdiccional buscando una solución justa a cada conflicto. También implica que los sujetos procesales actúen con interés, celeridad, ahorro de tiempo, gasto y esfuerzo. Implica una administración de justicia rápida, eficaz y menos costosa.

#### **4.5.6. Principio de debida diligencia**

La Constitución de la República del Ecuador (2008) en su Art. 172 en lo pertinente establece que “Las servidoras y servidores judiciales, que incluyen a juezas y jueces, y los otros operadores de justicia, aplicarán el principio de la debida diligencia en los procesos de administración de justicia.”

Nuestra norma Constitucional dispone que los funcionarios judiciales deben aplicar el principio de debida diligencia en todos los procesos, ello implica que realicen sus tareas y funciones con el debido cuidado, atención y responsabilidad, a modo que se garantice un correcto proceso judicial.

Por su parte el Código Orgánico de la Función Judicial (2009) establece que:

Todas las servidoras y servidores de la Función Judicial, cualquiera sea su denominación, función, labor o grado, así como los otros operadores de justicia, aplicarán el principio de la debida diligencia en los procesos a su cargo.

Será administrativa, civil y penalmente responsables por sus acciones u omisiones en el desempeño de sus funciones, según los casos prescritos en la Constitución, las leyes y los reglamentos. (Art. 15)

La Corte Constitucional del Ecuador, en sentencia No. 2461-17-EP/22, respecto del principio de debida diligencia estableció que “consiste en el cuidado razonable que debe tener el juez en la sustanciación de una causa, con el fin de garantizar una adecuada administración de justicia enmarcada en las actuaciones diligentes y razonables de la autoridad judicial” Así también señaló que “el principio de debida diligencia constituye el respeto de las reglas procesales aplicadas a lo largo del proceso judicial, por medio del cual, se garantice las mínimas condiciones para que las partes puedan asegurarse de parte del órgano jurisdiccional una adecuada tutela de sus derechos e intereses” “Entonces la debida diligencia debe estar presente en todas las etapas de la administración de justicia y es deber de los y las operadores y operadoras de justicia garantizarla.” (Sentencia No. 2461-17-EP/22)



Este principio de debida diligencia juega un papel predominante dentro de los procesos judiciales, pues enmarca el funcionamiento del sistema de justicia en cumplimiento de los principios que consagra nuestra Constitución y en garantía de los derechos de las personas.

#### **4.6. Seguridad Jurídica**

La Constitución de la República del Ecuador (2008) establece que “El derecho a la seguridad jurídica se fundamenta en el respeto a la Constitución y en la existencia de normas jurídicas previas, claras, públicas y aplicadas por las autoridades competentes (Art. 82)

El Código Orgánico de la Función Judicial (COFJ, 2009), respecto del principio de seguridad jurídica establece que “Las juezas y jueces tienen la obligación de velar por la constante, uniforme y fiel aplicación de la Constitución, los instrumentos internacionales de derechos humanos, los instrumentos internacionales ratificados por el Estado y las leyes y demás normas jurídicas” (Art. 25).

García (2013) afirma que la seguridad jurídica, no es otra cosa que la posibilidad que el Estado debe darnos mediante el derecho, de prever los efectos y consecuencias de nuestros actos para realizarlos en términos prescritos en la norma, y que surtan los efectos esperados.

La seguridad jurídica es un principio que se refiere a “la certeza del derecho”, implica valores jurídicos que se fundamentan en la efectiva justicia, el respeto a los derechos, y el bienestar común. Para que exista seguridad jurídica es necesario la existencia de la norma, la eficacia jurídica y su correcta aplicación. Este principio constitucional consiste en que los jueces y juezas brinden confianza en los ciudadanos respecto de la correcta aplicación de la ley en la administración de justicia.

Este principio toma realzada importancia con el tema objeto de investigación, ya que al hacer uso de herramientas tecnológicas como es la inteligencia artificial se tiene que asegurar que la misma garantice seguridad jurídica, es decir otorgue confianza a los ciudadanos, y ello se lograría con la existencia de regulación de la misma, supervisión e intervención humana. Cabe resaltar que las decisiones siempre las va a tomar el juez, ya que la aplicación de inteligencia artificial es solo una herramienta auxiliar de apoyo para los operadores de justicia que busca agilizar y mejorar los procesos.

#### **4.7. Tutela Judicial Efectiva**

La tutela judicial efectiva es un derecho de rango constitucional, establecido en la Constitución de la República del Ecuador, dentro del capítulo de los derechos de protección, donde se establece que:

Toda persona tiene derecho al acceso gratuito a la justicia y a la tutela efectiva, imparcial y expedita de sus derechos e intereses, con sujeción a los principios de inmediación y celeridad; en ningún caso quedará en indefensión. El incumplimiento de las resoluciones judiciales será sancionado por la ley. (Art. 75)

Así también, la Constitución de la Republica Ecuador establece que “El Estado será responsable por detención arbitraria, error judicial, retardo injustificado o inadecuada administración de justicia, violación del derecho a la tutela judicial efectiva, y por las violaciones de los principios y reglas del debido proceso” (Art. 11)

La tutela judicial efectiva es un derecho fundamental de los ciudadanos de acceder a la justicia y que esta sea oportuna y eficiente. Este derecho implica que los operadores de justicia deben velar por su cumplimiento para evitar la vulneración de derechos de las personas. La tutela judicial efectiva se entiende satisfecha una vez que el juez ha resuelto el conflicto, en un proceso justo y en cumplimiento de todas las garantías y principios procesales dispuestos constitucionalmente.

El Código Orgánico de la Función Judicial, respecto del Principio de Tutela Judicial Efectiva de dos derechos, enuncia que:

La Función Judicial, por intermedio de las juezas y jueces, tiene el deber fundamental de garantizar la tutela judicial efectiva de los derechos declarados en la Constitución y en los instrumentos internacionales de derechos humanos o establecidos en las leyes, cuando sean reclamados por sus titulares o quienes invoquen esa calidad, cualquiera sea la materia, el derecho o la garantía exigido. Deberán resolver siempre las pretensiones y excepciones que hayan deducido los litigantes sobre la única base de la Constitución, los instrumentos internacionales de derechos humanos, los instrumentos internacionales ratificados por el Estado, la ley, y los méritos del proceso. (Art. 23)

La Corte Constitucional se ha pronunciado en diversas ocasiones sobre el derecho a la tutela judicial efectiva, al respecto, mediante sentencia N° 889-20-jp/21 la Corte estableció que la tutela judicial efectiva tiene tres componentes: i) Acceso a la justicia; ii) Debido proceso judicial, dentro de este la debida diligencia y el plazo razonable; iii) Ejecución de la sentencia.

Es así que, la obligación de los administradores de justicia es velar por su cumplimiento para que los componentes jurisprudenciales de la Corte Constitucional respecto de la tutela judicial efectiva sean debidamente efectivizados.

La Tutela Judicial efectiva garantiza el derecho de acceso a la justicia y que esta se desarrolle dentro del debido proceso y el cumplimiento satisfactorio.

Aguirre (2010) dentro de su artículo *El derecho a la tutela judicial efectiva* enuncia que “(...) se conceptúa al derecho a la tutela judicial efectiva como el de acudir al órgano jurisdiccional del Estado, para que este otorgue una respuesta fundada en derecho a una pretensión determinada que se dirige a través de una demanda, sin que esta respuesta deba ser necesariamente positiva a la pretensión” (Aguirre, 2010, p.4).

La tutela judicial efectiva comprende el respeto al debido proceso, comprende una serie de actuaciones por parte de los operadores de justicia, lo que permite asegurar el cumplimiento efectivo de los derechos, garantías y principios consagrados en la Constitución de la República del Ecuador.

En este sentido, relacionado al tema, la incorporación de la inteligencia artificial (IA) en el sistema de justicia puede contribuir significativamente a la tutela judicial efectiva, mejorando la eficacia, el acceso y la calidad de los servicios judiciales, ello se logra respetando los derechos fundamentales, los principios éticos y las leyes establecidas. Por ello considero importante que se cree regulación específica que abarque temas trascendentales como los principios éticos para el desarrollo y uso de esta tecnología al servicio de la justicia.

#### **4.8. Relación inteligencia artificial y Derecho.**

La relación entre inteligencia artificial y Derecho patentiza como finalidad solucionar los problemas que se generan dentro del ámbito jurídico. La relación de estas dos grandes disciplinas se centra en la celeridad de los procesos judiciales para la descongestión, tutela judicial efectiva, y eficacia jurídica.

La inteligencia artificial aplicada al ámbito jurídico ayuda a los profesionales del sector en el desempeño de sus funciones. Las instituciones relacionadas con la justicia se adaptan muy lentamente a las necesidades de una sociedad marcada por el auge de las nuevas tecnologías. (Cortés, 2017)

El autor menciona que la Inteligencia Artificial tiene un impacto positivo en el ámbito jurídico al facilitar las funciones de los profesionales. Dentro del ámbito jurídico se espera mejoras en la eficiencia y precisión en el cumplimiento de las funciones propias de la profesión. También se hace alusión a que las instituciones relacionadas con la justicia enfrentan dificultades para adaptarse a las necesidades de una sociedad que experimenta un rápido desarrollo de las nuevas tecnologías, lo que implica un gran desafío para la implementación efectiva de la inteligencia artificial dentro del sistema jurídico.

El derecho tiene el reto de modernizarse constantemente, con ello la justicia ir de la mano con los avances científicos y tecnológicos que repercuten en la sociedad, a modo de

alcanzar los objetivos propios de la justicia, y el cumplimiento de los derechos y principios constitucionales.

La inteligencia artificial aplicada al ámbito jurídico tiene el potencial de impactar significativamente en la administración de justicia, profiere la capacidad de automatización de las tareas jurídicas (razonamiento, argumentación y análisis jurídico), siendo útil en función de apoyo, asistencia, asesoramiento, predicción, búsqueda de información, y otros.

#### **4.9. Aplicación de la Inteligencia Artificial en el sector de Justicia**

Las tecnologías de vanguardia pueden apoyar a los sistemas judiciales en dos ámbitos fundamentales. Por un lado, contribuyen a mejorar la calidad de los servicios judiciales y la de las decisiones que se toman y, por otro, permiten agilizar la administración de la justicia y evitar la morosidad en el trámite y resolución de los procesos judiciales. (CAF, 2022)

De lo enunciado podemos evidenciar que el Banco de Desarrollo de América Latina (CAF) en su informe *Uso estratégico de datos e inteligencia artificial EN LA JUSTICIA* expresa que la adopción de tecnologías avanzadas puede tener impactos positivos tanto en la calidad de los servicios judiciales como en la eficiencia y rapidez de la administración de justicia.

De tal modo que, a continuación, analizaremos algunos de los usos que se le puede dar a esta tecnología en el ámbito de la justicia.

- Automatización de tareas rutinarias: se puede hacer uso de la inteligencia artificial para clasificar los casos según su complejidad, urgencia y área de especialización; así como también para gestionar los documentos y extraer la información relevante.
- Análisis de datos y predicciones: La IA puede ser usada para analizar sentencias anteriores para ayudar en la toma de decisiones; así también uso de sistemas que identifiquen patrones irregulares, como fraude o corrupción.
- Asistentes virtuales para operadores de justicia: La IA puede ser útil como asistente de investigación, es decir puede ayudar a jueces, abogados o fiscales a encontrar jurisprudencia y legislación relevante; así como también puede ser utilizado para asesoramiento legal preliminar.
- Herramientas de análisis de texto: Utilizar la IA para analizar la declaración de testigos, así como herramientas que generen resúmenes automáticos de largos documentos para facilitar su revisión.

En resumen, la IA tiene la capacidad para ser una herramienta útil para la automatización de procesos, análisis predictivo, ayuda en la toma de decisiones, traducción y transcripción automática, detectar inconsistencias y fraudes, asistente virtual y también puede servir para asesoramiento y atención a la ciudadanía.

#### **4.10. Ética de la Inteligencia Artificial**

Immanuel Kant menciona que “La ética es la ciencia de la moral”; Aristóteles por su parte alude que “La ética es una disciplina filosófica que se ocupa de la moralidad de los actos humanos”. Siendo así, que se entiende a la ética como aquella rama de la filosofía que se encarga del estudio de la moral.

Según Sánchez (1969) la ética es “la teoría o ciencia del comportamiento moral de los hombres en sociedad, es una ciencia de una forma específica de conducta humana” (p. 25).

Sanabria (2001) refiere que la ética es la ciencia normativa de la actividad humana en orden al bien (p.20).

Estas definiciones han precisado de manera clara el concepto de ética relacionada intrínsecamente con la moral, por lo que la ética se refiere al conjunto de principios y valores que orientan el comportamiento humano y que buscan garantizar el respeto a los derechos humanos, la dignidad, la justicia y el bien común.

Al referirnos a la ética de la inteligencia artificial, según David Leslie (2019) “La ética de la IA es un conjunto de valores, principios y reglas que se ajustan a lo que se considera correcto y aceptable para guiar su desarrollo y uso bajo conductas morales. A esos valores y reglas se suman principios y mecanismos que definen deberes y obligaciones básicos para el despliegue de sistemas de IA, éticos, justos y seguros (pp. 3 y 4).

Es por ello que para un óptimo aprovechamiento de la inteligencia artificial es necesario identificar riesgos para poder mitigarlos. Ello implica reflexionar sobre un uso responsable y confiable dentro de un marco ético establecido.

“Se considera la ética de la inteligencia artificial como una rama de la ética que analiza y evalúa los dilemas morales que se derivan del despliegue de esta tecnología en la sociedad” (Guío, 2021).

Es indudable afirmar que la Inteligencia Artificial puede mejorar la eficiencia y precisión en tareas jurídicas, más, sin embargo, existen desafíos legales y éticos que se deben afrontar, como la responsabilidad de estos sistemas en caso de error, la protección de la privacidad y los datos personales, la discriminación algorítmica en la toma de decisiones, entre otras.

La Inteligencia Artificial puede ser utilizada como herramienta de apoyo en el análisis de datos y precedentes legales, puede ser útil en ayuda a los jueces en la redacción de sentencias al proporcionar información coadyuvado en el análisis e interpretación de la información.

Jorge F. Villalba en su Revista *Algor-ética: la ética en la inteligencia artificial*, propone cinco Principios éticos para el diseño y desarrollo de la inteligencia artificial, de los que enlista:

a) Autonomía humana: los sistemas inteligentes deben respetar en todo momento la autonomía y los derechos fundamentales de las personas.

b) Transparencia: dado que el diseño de estos dispositivos contempla que tomen decisiones automáticamente con base en distintos cálculos y proyecciones, debe ser posible en todo momento trazar el razonamiento seguido por el sistema y explicar las consecuencias alcanzadas. El diseño y el empleo de una tecnología impredecible son incompatibles con la defensa de la autonomía humana. Es absolutamente necesario que la actividad de todos estos dispositivos sea de fácil comprensión y acceso.

c) Responsabilidad: asignación de responsabilidades ante los posibles daños y perjuicios que estos puedan ocasionar los sistemas de IA.

d) Integridad y seguridad: exigencia de algoritmos seguros, fiables y sólidos para resolver errores o incoherencias durante todas las fases del ciclo de vida útil de los dispositivos. Justicia distributiva: garantizar un empleo justo de los datos disponibles para evitar posibles discriminaciones hacia determinados grupos o distorsiones en los precios y en el equilibrio de mercado. (Villalba, 2020, p. 690)

Es así que la inteligencia artificial plantea cuestiones éticas debido a su capacidad para recopilar, analizar y utilizar grandes volúmenes de datos lo que se conoce como “big data”.

Para Cortina (2019), la Inteligencia Artificial plantea cuestiones éticas fundamentales relacionadas con la responsabilidad, la transparencia y la toma de decisiones. Este autor en su artículo *Ética de la Inteligencia Artificial* nos plantea cuatro principios para consolidar un marco ético para la inteligencia artificial, ellos son: Autonomía y dignidad; Explicabilidad y rendición de cuentas; No dañar; y Promover un mundo justo.

Vistas las consideraciones de estos autores, considero que algunas de las implicaciones éticas en el uso de IA son:

- Privacidad y protección de datos: Al usar inteligencia artificial se recopila y analiza datos personales, lo que plantea preocupación sobre la privacidad y la protección de la información. Por ello, la IA debe ser diseñada de modo que respete y proteja la privacidad de los ciudadanos, garantizando el cumplimiento de los derechos y leyes establecidas.

- Sesgos y discriminación: Los algoritmos de la inteligencia artificial pueden verse afectados por sesgos de los datos utilizados para entrenarlos, lo que puede implicar decisiones injustas o discriminatorias. Para ello, es fundamental abordar dichos sesos y garantizar la equidad y la imparcialidad en los sistemas de IA.

- Responsabilidad: Surgen cuestiones sobre la responsabilidad cuando existan errores o daños causados por sistemas de inteligencia artificial. Para ello, es propio establecer mecanismos claros sobre la determinación de responsabilidad.

Siendo así que, considero esencial que se establezca un marco ético para evitar los desafíos que plantea el uso de la IA, que sirva de guía para la toma de decisiones, considerando la protección de los derechos fundamentales, y que evite los sesgos y discriminación en los algoritmos utilizados.

La ética juega un papel fundamental para el desarrollo de Inteligencia Artificial confiable. Es responsabilidad de todos los involucrados en la creación y uso de la IA, desde los desarrolladores y programadores, hasta los reguladores y ciudadanos, trabajar para garantizar un uso seguro y ético de esta tecnología. Aplicada al ámbito jurídico, es importante que tanto abogados como jueces participen en el desarrollo de estos sistemas para que sean correctamente aplicados en el sistema de justicia.

Para garantizar que los sistemas de inteligencia artificial se utilicen de forma segura, es importante contar con una legislación que regule su uso y aborde las implicaciones éticas de la inteligencia artificial. Es necesario desarrollar una legislación que garantice que los sistemas de IA se utilicen de forma responsable y ética.

Al respecto, considero que es importante tomar como referencia los principios establecidos por la Unión Europea, mediante la *Carta Ética Europea sobre el Uso de la Inteligencia Artificial en los sistemas judiciales y su entorno*. El Consejo de Europa, mediante la Comisión Europea para la Eficiencia de la Justicia (CEPEJ) adoptó en sesión plenaria el 03 y 04 de diciembre de 2018 La *Carta Ética Europea sobre el Uso de la Inteligencia Artificial en los sistemas judiciales y su entorno*. Este es el primer instrumento europeo que establece cinco principios sustanciales que se aplican al procesamiento automatizado de decisiones y datos judiciales, basados en técnicas de inteligencia artificial que pueden guiar a los legisladores y operadores de justicia cuando se enfrentan al desarrollo de la inteligencia artificial en los procesos judiciales. Es un marco integral de valores, principios y acciones que abarca aspectos como el respeto a los derechos humanos, la no discriminación, la calidad, la seguridad, transparencia, imparcialidad y equidad. Dentro de los cinco principios sobre el uso de la Inteligencia Artificial en los Sistemas Judiciales están:

1.- Principio de respeto a los derechos fundamentales: garantizar que el diseño y la implementación de herramientas y servicios de inteligencia artificial sean compatibles con los derechos fundamentales.

2.- Principio de no discriminación: impedir específicamente el desarrollo o intensificación de cualquier discriminación entre las personas o grupo de personas.

3.- Principio de calidad y seguridad: en la tramitación de decisiones y datos judiciales, utilizar fuentes certificadas y datos intangibles con modelos elaborados de forma multidisciplinar, en un entorno tecnológico seguro.

4.- Principio de transparencia imparcialidad y equidad: hacer accesibles y comprensibles los métodos de procesamiento de datos, autorizar auditorías externas.

5.- Principio “bajo control del usuario”: excluir un enfoque prescriptivo y garantizar que los usuarios sean actores informados y en control de las decisiones tomadas. (Carta Europea sobre el Uso Ético de la Inteligencia Artificial en los Sistemas Judiciales y su Entorno, 2018)

Por otro lado, en el año 2019 la OCDE “Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico” también ha establecido algunos principios generales para el uso de IA confiable. Los 36 países miembros de la OCDE, junto con Argentina, Brasil, Colombia, Costa Rica, Perú y Rumanía han suscrito hoy en París los Principios de la OCDE sobre la Inteligencia Artificial en el marco de la Reunión con el lema “La transición digital al servicio del desarrollo sostenible”. Los Principios fueron elaborados a partir de las orientaciones proporcionadas por un grupo de expertos integrado por más de 50 miembros procedentes de gobiernos, instituciones académicas, el mundo empresarial, la sociedad civil, organismos internacionales, la comunidad tecnológica y sindicatos, comprenden cinco principios basados en valores para el despliegue responsable de una IA fiable y cinco recomendaciones en materia de políticas públicas y cooperación internacional. Su objetivo es guiar a los gobiernos, organizaciones e individuos para que, en el diseño y la gestión de los sistemas de IA, prioricen los intereses de las personas, así como garantizar que quienes diseñen y gestionen sistemas de IA respondan de su correcto funcionamiento. Los principios son: Valores centrados en el ser humano y equidad; Transparencia y explicabilidad; Robustez, seguridad y protección; Responsabilidad. Adicionalmente este Organismo recomienda a los Estados Políticas nacionales y cooperación internacional para una IA confiable.

Es sumamente importante traer a colación los principios establecidos por La Unión Europea y por la OCDE, ya que los mismo sirven de referencia para que en nuestro país se considere la creación de regulación teniendo como guía estos principios establecidos, mismos



que se convierten en base fundamental para la aplicación de inteligencia artificial segura y confiable, sobre todo en el ámbito de justicia que se respete y garantice los derechos fundamentales.

Así también Brasil mediante *La Resolución No. 332 sobre ética, transparencia y gobernanza en la producción y uso de Inteligencia Artificial en el Poder Judicial y otras medidas*, en el año 2020 establece un marco ético para el uso de la inteligencia artificial que se estructura en diez capítulos, donde abarca una serie de principios respecto de: Respeto a los Derechos Fundamentales; No Discriminación; Publicidad y Transparencia; Gobernanza y Calidad; Seguridad; Control de Usuario; Investigación, Desarrollo e Implementación de Servicios de Inteligencia Artificial; y Responsabilidad. En lo pertinente enuncia:

**CONSIDERANDO:**

Que la inteligencia artificial, cuando se aplica en el poder judicial, puede contribuir a la agilidad y coherencia del proceso de toma de decisiones (...)

Lo contenido en la Carta Europea de Ética sobre el Uso de Inteligencia Artificial en los Sistemas Judiciales y sus entornos;

La ausencia, en Brasil, de normas específicas sobre Gobernanza y parámetros éticos para el desarrollo y uso de la Inteligencia artificial.

Las numerosas iniciativas en materia de Inteligencia Artificial en el ámbito del Poder Judicial y necesidad de respetar parámetros por su gobernanza, desarrollo y uso ético; (...)

**Resuelve:**

Art. 1 Los conocimientos asociados a la Inteligencia Artificial y su implementación estarán a disposición de la Justicia, con el fin de promover y profundizar un mayor entendimiento entre el derecho y la acción humana, entre la libertad y las instituciones judiciales.

Art. 2 La Inteligencia Artificial, en el ámbito del Poder Judicial, tiene como objetivo promover el bienestar de quienes están bajo jurisdicción y la prestación equitativa de la jurisdicción, así como cómo descubrir métodos y prácticas que permitan alcanzar estos objetivos.

Esta Resolución puede ser muy útil como referente para Ecuador, para el desarrollo de políticas públicas sobre la aplicación ética de la Inteligencia Artificial en el sector de la Justicia, ya que se establece un marco de principios y recomendaciones para el uso responsable de esta tecnológica en el ámbito judicial. Para ello tanto los principios de respeto a los derechos humanos, el enfoque de justicia social, la transparencia y rendición de cuentas, la equidad y no

discriminación son entes esenciales y compatibles con nuestra Constitución de la República del Ecuador que vela por los derechos humanos y la igualdad ante la Ley. En cuanto a las recomendaciones tales como desarrollar marcos legales, capacitación, mecanismos de control, y la participación de la sociedad civil son meramente importantes para que se puedan definir políticas públicas sobre la Inteligencia Artificial en nuestro país. En cuanto a las oportunidades y desafíos que esta resolución enmarca, son de igual trascendencia ya que con ello se tiene una guía para desarrollar una estrategia de inteligencia artificial en el sector de justicia que abarque un equilibrio tanto de oportunidades como desafíos. A modo que la Inteligencia artificial tiene el potencial increíble de ser una herramienta poderosa para mejorar el sistema de justicia ecuatoriano, sin embargo, se debe considerar una implementación responsable con la debida cautela y precaución. Esta resolución es una herramienta útil para lograrlo, al igual que la Carta Ética Europea.

#### **4.11. Ventajas y desventajas de la aplicación de la inteligencia artificial en la justicia.**

Una reciente investigación publicada el 29 de noviembre del 2023, hecha por Eugenio Arguelles Toache, un Investigador postdoctoral en el Instituto de Investigaciones Sociales de la Universidad Nacional Autónoma de México determinó las Ventajas y desventajas del uso de la Inteligencia Artificial en el ciclo de las políticas públicas mediante el análisis de casos internacionales. Esta investigación analiza casos desde los ámbitos de salud, administración pública, impartición de justicia y desarrollo social. Para efectos de este trabajo analizaré el ámbito de la justicia donde se determinaron las ventajas y desventajas en torno al análisis de PROMETEA “una interfaz virtual creada en 2017 por el Ministerio Público de Buenos Aires como parte de la política para mejorar los procesos judiciales y tiene el objetivo de automatizar la elaboración de dictámenes y soluciones judiciales para aumentar la eficiencia y facilitar el acceso a la justicia a los ciudadanos” (Florez, 2020).

Esta investigación determinó que “Las principales ventajas de Prometea es aumentar la eficiencia y eficacia de procesos judiciales al reducir el tiempo necesario para preparar un dictamen y reducir los errores humanos en dicho proceso” (Corvalán, 2018).

Como desventajas se enuncia que:

Una de las principales desventajas de Prometea es que por el momento solamente es utilizado para casos relativamente sencillos cuyo proceso se encuentra altamente estandarizado, ya que en los casos de mayor complejidad puede presentar algunos sesgos. Esto se debe a que, para tomar decisiones, Prometea se basa en el análisis de las resoluciones de casos existentes; sin embargo, a diferencia de los casos estandarizados, los casos de mayor complejidad pueden estar impregnados de sesgos que fueron

producto de las decisiones humanas previas y dichos sesgos se pueden reflejar en las decisiones tomadas por la interfaz. (Estevez et al., 2020)

**Tabla 3:** Ventajas y Desventajas de “Prometea”

Ventajas	Desventajas
Permite procesar y analizar gran cantidad y diversidad de información en menor tiempo o de forma inmediata para emprender acciones informadas con mayor rapidez para aumentar la eficiencia y eficacia de la implementación.	Genera algunos problemas de privacidad ya que en ocasiones se recopilan datos personales de los ciudadanos sin su consentimiento, lo cual puede resultar en una falta de confianza en las medidas implementadas.
Permite la reducción de los errores humanos para la ejecución de acciones más precisas para mejorar la eficacia de la implementación.	Genera algunos problemas de transparencia ya que la mayoría de los ciudadanos desconocen el funcionamiento de los sistemas involucrados, lo cual puede resultar en un menor involucramiento de los ciudadanos en las medidas implementadas.
Permite automatizar algunas de las actividades involucradas en la implementación de las políticas públicas (no se automatiza todo el proceso de implementación).	Genera algunos problemas de juicios de valor pues en ocasiones los sistemas interpretan de forma errónea el comportamiento individual de los ciudadanos, lo cual puede resultar en una distorsión de las medidas implementadas.

**Fuente:** Arguelles Toache, E. (2023). Ventajas y desventajas del uso de la Inteligencia Artificial en el ciclo de las políticas públicas: análisis de casos internacionales.

**Autora:** Cinthya Carolina Loaiza Orellana

En forma general, podemos alegar que el uso de la inteligencia artificial en el ámbito de la justicia presenta diversas oportunidades y beneficios que son determinadas como ventajas que prometen mejorar los procesos y las decisiones judiciales, algunas de ellas son:

- Eficiencia y rapidez: La Inteligencia Artificial tiene la potencialidad de automatizar tareas, lo que conlleva la aceleración de los procesos, ofreciendo resultados óptimos. El análisis de documentación, programación de audiencias, gestión de expedientes se puede realizar de manera más eficiente reduciendo la carga del trabajo y los tiempos de espera.

- Mejor calidad de las decisiones: La Inteligencia Artificial puede analizar grandes volúmenes de datos por ello puede proporcionar información relevante para la toma de decisiones. Ello sirve a los jueces y profesionales del derecho a tener una visión más amplia de los casos y tomar mejores decisiones fundamentadas.

- Objetividad: La Inteligencia Artificial puede aportar a reducir la subjetividad en la toma de decisiones, reducir inclinaciones personales y políticas. Lo que conlleva una decisión basada en análisis imparcial garantizando la objetividad de la resolución.

- Acceso: La Inteligencia Artificial puede ayudar a superar obstáculos derivados del acceso a la justicia proporcionando asistencia virtual y acceso a información jurídica básica. Herramientas como los chatbots pueden servir para resolver dudas legales.

- Precisión: La Inteligencia Artificial por su alto nivel de precisión puede servir para reducir el margen de error, en lo que compete a redacción, valoración, análisis y decisión.

- Mejora en la tramitación de causas: La Inteligencia Artificial puede ayudar a los jueces a tramitar y gestionar mejor los casos, lo que contribuye a optimizar los recursos y reducir la congestión judicial.

A pesar de todo ello, el uso de la inteligencia artificial también enfrenta algunos retos y riesgos que se determinan como desventajas en su aplicación, ellos son:

- Ética y Sesgos: Los algoritmos utilizados pueden verse afectados por sesgos, lo que podría conllevar a decisiones injustas o discriminatorias.

- Transparencia y explicabilidad: Algunos modelos de Inteligencia Artificial son percibidos como cajas negras, ya que pueden generar resultados precisos, pero sin proporcionar información clara sobre cómo llegaron a esas conclusiones, lo que dificulta la comprensión de las decisiones tomadas por la IA.

- Privacidad y seguridad de los datos: La Inteligencia Artificial en la justicia implica el uso de grandes cantidades de datos, entre ellos información sensible y datos personales, por ello es vital garantizar la protección de la privacidad y seguridad, evitando un mal uso o cualquier tipo de filtración. La privacidad se vuelve una preocupación primordial, por ello es necesario garantizar que los datos sean manejados de forma segura y confidencial.

- Dependencia tecnológica y deshumanización: La Inteligencia Artificial en la justicia puede generar dependencia tecnológica, por ello los profesionales del derecho deben ser conscientes que la tecnología sea considerada una herramienta auxiliar. El exceso de dependencia tecnológica podría generar deshumanización del proceso judicial y falta de empatía en las decisiones.

- Brecha digital: Desigualdad en el acceso y uso de la tecnología.

- Falta de Capacitación: Para que la Inteligencia Artificial sea correctamente aplicada, los profesionales del derecho y funcionarios judiciales deben ser capacitados y estar actualizados sobre estas nuevas tecnologías.

Siendo así que podemos destacar de manera general que las ventajas se ven determinadas tanto por la eficiencia en los procesos, la descongestión, la simplificación de trámites, la capacidad de analizar y manejar grandes volúmenes de datos e información, y con ello la consecuente aceleración y rapidez en la resolución de causas. Es importante señalar, que más allá de las numerosas ventajas y oportunidades que estos sistemas pueden brindarnos, también presenta algunas desventajas a tomarse en cuenta, estas están determinadas por los desafíos y retos éticos que el uso de esta tecnología plantea, así como la falta de confianza y

aceptación por parte de la ciudadanía, el temor a esta tecnología, la resistencia, dependencia de la tecnología, la alfabetización tecnológica, el desconocimiento, la falta de capacitación en torno a este tema y la inexistente regulación específica para esta tecnología.

Es por ello que, es necesario que se establezca políticas públicas y regulación específica que promueva el uso de la Inteligencia Artificial en un ambiente armonioso y de respeto a los derechos fundamentales, siguiendo los estándares de equidad, transparencia y rendición de cuentas en su uso dentro del ámbito de la justicia. Por ello considero importante que se realicen evaluaciones constantes a los sistemas de Inteligencia Artificial, de igual forma involucrar expertos en ética y derechos humanos para el diseño y aplicación de esta tecnología a manera de evitar todo tipo de sesgos y discriminación.

#### **4.12. Inteligencia Artificial desarrollada en Ecuador**

La inteligencia artificial es parte de nuestras vidas, y su uso es cada vez mayor. En Ecuador han existido diversas iniciativas de inteligencia artificial para diferentes ámbitos. En su mayoría son impulsadas por el sector privado, donde estas herramientas han sido muy útiles, como ejemplo encontramos implementada esta herramienta en el área de Finanzas. Tenemos el ejemplo de Sophi el agente virtual del Banco del Pacífico, y Ada agente virtual del Banco de Guayaquil, son Chatbots que brindan atención todos los días, las 24 horas, que poseen nombre y lenguaje humano. Un chatbot es un software informático que utiliza inteligencia artificial que simula la conversación humana mediante mensajes de texto.

“Sophi te ayuda con información acerca de productos y servicios del Banco, además podrás pedirle que realice transacciones tales como consultas de saldos, movimientos, recargas y pagos” (Banco del Pacífico).

Ada “Chat Banco Guayaquil es un agente virtual que responde consultas automáticamente. Puedes preguntar por tus saldos, movimientos, estados de cuenta, agencias cercanas, certificados bancarios y más” (Banco de Guayaquil).

Otro ejemplo es en el área comercial, en la empresa Almacenes Tía, donde tenemos a Lucía, el robot con inteligencia artificial, autónoma hecha en Ecuador que se encarga de revisar las perchas y ubicar los artículos en el almacén. Lucía verifica que el precio del producto sea el correcto y que concuerde; y sugiere reponer espacios vacíos en perchas, explica Víctor Merchán, uno de los desarrolladores del robot. Utiliza algoritmos de reconocimiento de imágenes y de inteligencia artificial de la rama de visión computacional; además de sensores y funciona con baterías. Lucía fue presentada el 29 de noviembre de 2018 en la inauguración del local 200 de Tía.

En lo que respecta al sector público, han existido diversas iniciativas de Inteligencia Artificial que son detalladas a continuación mediante la siguiente tabla:

**Tabla 4:** Iniciativas de Inteligencia Artificial en el sector público

<b>Municipio de Cuenca</b>	Análisis de datos financieros, Análisis de proyectos y estadísticas de contribuyentes. Chatbot con consultas automatizadas con API y Middleware para interconexión. Robotizaciones de tareas de procesos con tecnología RPA. Análisis de sentimientos ciudadanos en redes sociales. Minería de Datos, Data Lakes.
<b>Universidad de las Américas</b>	Proyectos de Investigación relacionados con análisis de datos e inteligencia artificial. Por ejemplo: Análisis de datos meteorológicos y de calidad de aire provistos por la red de Monitoreo de Quito con el fin de modelar el comportamiento de distintas variables meteorológicas. Análisis de la red de tráfico de Quito: Construcción de una red de calles interconectadas, extracción de datos con uso de la API de Google. Minería de Texto
<b>CloudCorp</b>	Soluciones de Inteligencia Artificial relacionadas con: Seguridad de la Información, Ciudades Inteligentes, CRM. Chatbots
<b>Ministerio de Trabajo</b>	Chatbot, Datos Abiertos, Gobierno Abierto
<b>Ministerio de Turismo</b>	Análisis de datos estadísticos a través de un portal de visualización turística con indicadores y datos económicos. CRM para análisis de posibles inversionistas.
<b>Ministerio de Educación</b>	Generación de agentes de software inteligentes para la gestión educativa. Creación y gestión de plataformas online para los procesos de aprendizaje y autoaprendizaje. Gestión de metodologías activas en STEAM y robótica educativa. Otros proyectos: Reducción de la Brecha Digital: acceso y brecha de género, uso y aplicabilidad, expectativas en gestión educativa. Generación de documento de política pública: Agenda Educativa Digital. - Aprendizaje digital, formación y planificación para miembros de la comunidad educativa, gestión de innovación técnico pedagógica e infraestructura (conectividad y equipamiento, y gestión en hogares)

**Fuente:** Proyecto: Diagnóstico sobre la Inteligencia Artificial en el Ecuador

**Autora:** Cinthya Carolina Loaiza Orellana

Dicha tabla evidencia los resultados del proceso de recopilación de iniciativas en inteligencia artificial llevado a cabo por el Proyecto “*Diagnóstico sobre la Inteligencia Artificial en el Ecuador*” donde se logra determinar que los proyectos de iniciativa impulsados son limitados y muy básicos, sin embargo, es notorio que existe un notable interés en aprovechar al máximo los beneficios de esta tecnología emergente, resultando que la inteligencia artificial tiene un gran potencial en nuestro país, si se enfoca y aplica adecuadamente, a través de políticas públicas alineadas con estándares internacionales y en consonancia con los intereses y necesidad de los ciudadanos y de los actores del entorno digital. La IA podría constituirse en un facilitador significativo en la búsqueda de lograr la

transformación digital del país, siendo un potencial beneficio para la ciudadanía. Dicho proyecto es parte del proceso de elaboración de la Estrategia Nacional de IA.

Siendo así, elemental considerar su aplicación en el sector de administración de justicia, pensar también en iniciativas para su implementación como una herramienta capaz de mejorar los procesos y agilización de los mismos. Ir de la mano con regulación y política pública que hagan efectivo su uso, con total respeto a los derechos fundamentales, teniendo como fin siempre al ciudadano.

#### **4.13. Innovación tecnológica en el sistema de Justicia Ecuatoriano**

##### **4.13.1. Herramienta E-SATJE 2020 en la Justicia**

Años atrás la gestión judicial se caracterizaba por trámites meramente presenciales, por manejo manual de expedientes, tiempos de espera excesivos por la aglomerada presencia de usuarios en las dependencias judiciales. En el año 1999 aparece la primera versión el Sistema informático de sorteos y trámites. Hasta que en 2013 se unifican versiones y se implementa a nivel nacional el Sistema Automático de Trámite Judicial Ecuatoriano (SATJE)

Posteriormente en 2017 se configuró la versión escritorio y se implementa en la Corte Nacional de Justicia. En 2018 se desarrolla la versión inicial de SATJE/Trámite Web.

Hasta que en el año 2020 se desplegó el E-SATJE 2020 una herramienta que constituye un importante paso hacia la consolidación de la justicia digital en Ecuador, significó un importante acercamiento hacia el expediente judicial electrónico. El Consejo de la Judicatura (CJ) con el objetivo de garantizar la provisión de un servicio judicial seguro, oportuno y ágil, puso al servicio de los abogados, fiscales, jueces, profesionales del derecho y público en general, el E-SATJE 2020, herramienta que permite realizar trámites judiciales de manera digital. “Este sistema se estructura con dos componentes principales para la gestión jurídica que inicia con la Oficina de Gestión Judicial Electrónica y se despacha mediante trámite web (versión mejorada del SATJE)”. (Morillo, 2020)

La herramienta tecnológica E-SATJE 2020 es la evolución del Sistema Automático de Trámite Judicial Ecuatoriano. A través de su componente Oficina de Gestión Judicial Electrónica, los usuarios optimizarán su tiempo y evitarán desplazamientos innecesarios a las dependencias judiciales. (CJ)

María Maldonado, Presidenta del Consejo de la Judicatura en la presentación del E-SATGE 2020, en cadena nacional señaló que esta herramienta forma parte del segundo eje de acción del Consejo “Fortalecimiento institucional a través de la capacitación, la evaluación y la tecnificación de los servidores judiciales”. Así también manifestó que “de esta forma, inicia

en el Ecuador la justicia electrónica y continuamos construyendo un servicio de justicia para la paz social”. (2020)

Con esta herramienta de innovación tecnológica, la Función Judicial puso al servicio de la ciudadanía un sistema ágil y transparente para el eficiente despacho de causas.

En mayo 2023, el Consejo de la Judicatura culminó con éxito el despliegue a nivel nacional del Expediente Electrónico ESatje2020. De manera que se cumple lo dispuesto en la “Ley Orgánica para la Transformación Digital y Audiovisual” y el país avanza hacia la transformación digital de la justicia.

El expediente electrónico se encuentra protegido por sistemas de seguridad, y garantiza los principios de preservación, integridad, confidencialidad, disponibilidad, autenticación, autorización, auditoría y protección.

Otros grandes acercamientos de innovación tecnológica del sistema de justicia ecuatoriano se dieron con la implementación de la Ventanilla Virtual, la Firma Electrónica, la Automatización de medidas de Protección, los Casilleros Electrónicos y las VideoAudiencias.

#### **4.14. Marco Normativo**

##### **4.14.1. Constitución de la República del Ecuador**

El artículo 227 de la Constitución de la República del Ecuador (2008) prescribe que “La administración pública constituye un servicio a la colectividad que se rige por los principios de eficacia, eficiencia, calidad, jerarquía, desconcentración, descentralización, coordinación, participación, planificación, transparencia y evaluación”.

La Constitución de la República del Ecuador en su artículo 388 establece:

“El Estado destinará los recursos necesarios para la investigación científica, el desarrollo tecnológico, la innovación, la formación científica, la recuperación y desarrollo de saberes ancestrales y la difusión del conocimiento.”

Este artículo de rango constitucional refleja el compromiso del Estado ecuatoriano con el impulso de la ciencia, la tecnología y la innovación, con el objetivo de contribuir al desarrollo integral y al bienestar de la sociedad.

El Artículo 181, numeral primero establece:

“Serán funciones del Consejo de la Judicatura, además de las que determine la ley:

1. Definir y ejecutar las políticas para el mejoramiento y modernización del sistema judicial” (Constitución de la República del Ecuador, 2008).

Esta disposición implica que el Consejo de la Judicatura tiene el deber de establecer y llevar a cabo políticas que buscan mejorar y modernizar el sistema de justicia. Ello implica la formulación de estrategias y la implementación de medidas con el objetivo de optimizar el



funcionamiento del sistema judicial para hacerlo más eficiente, accesible y adaptado a las necesidades cambiantes de la sociedad. La modernización es un arma poderosa para la mejora de los servicios de justicia, ellos incluyen la incorporación de nuevas tecnologías, simplificación de los procesos, y otras que contribuyan a la eficiencia del sistema judicial, y aquí es donde juega un papel importantísimo la innovadora herramienta tecnológica conocida como inteligencia artificial.

#### **4.14.2. Recomendación sobre la ética de la inteligencia artificial UNESCO**

La Organización de Naciones Unidas (ONU) a través de la UNESCO (Organización de las Naciones Unidas para la Cultura, las Ciencias y la Educación), en noviembre de 2021, emitió la primera norma mundial sobre la ética de la Inteligencia Artificial, dicho instrumento normativo se denomina *Recomendación sobre la ética de la inteligencia artificial*, este marco fue adoptado por los 193 Estados miembro. Su objetivo es proporcionar una guía para que todos los actores involucrados en el desarrollo y uso de la IA puedan actuar con responsabilidad, transparencia e integridad. Al igual que pretende crear una cultura ética que fomente una IA al servicio del bien común.

Este documento establece valores y principios, y destaca la importancia de fortalecer la cooperación y la solidaridad mundial para facilitar el acceso equitativo a las tecnologías de la IA y hacer frente a los desafíos que estas plantean.

Dentro de los valores establece los siguientes:

- El respeto, protección y promoción de los derechos humanos, las libertades fundamentales y la dignidad humana.
- Prosperidad del medio ambiente y los ecosistemas
- Garantizar la diversidad y la inclusión
- Vivir en sociedades pacíficas, justas e interconectadas.

En cuanto a los principios establece diez, ellos son:

**Proporcionalidad e inocuidad:** En caso de que pueda producirse cualquier daño para los seres humanos, los derechos humanos y las libertades fundamentales, las comunidades y la sociedad en general, o para el medio ambiente y los ecosistemas, debería garantizarse la aplicación de procedimientos de evaluación de riesgos y la adopción de medidas para impedir que ese daño se produzca.

**Seguridad y protección:** Los daños no deseados (riesgos de seguridad) y las vulnerabilidades a los ataques (riesgos de protección) deberían ser evitados y deberían tenerse en cuenta, prevenirse y eliminarse a lo largo del ciclo de vida de los sistemas de IA para garantizar la seguridad y la protección de los seres humanos, del medio

ambiente y de los ecosistemas. La seguridad y la protección de la IA se propiciarán mediante el desarrollo de marcos de acceso a los datos que sean sostenibles, respeten la privacidad y fomenten un mejor entrenamiento y validación de los modelos de IA que utilicen datos de calidad.

**Equidad y no discriminación:** Los actores de la IA deberían promover la justicia social, salvaguardar la equidad y luchar contra todo tipo de discriminación, de conformidad con el derecho internacional. Ello supone adoptar un enfoque inclusivo para garantizar que los beneficios de las tecnologías de la IA estén disponibles y sean accesibles para todos (...) Los Estados Miembros deberían esforzarse por reducir las brechas digitales y garantizar el acceso inclusivo al desarrollo de la IA y la participación en él. En el plano internacional, los países más avanzados tecnológicamente tienen la responsabilidad de ser solidarios con los menos avanzados para garantizar que los beneficios de las tecnologías de la IA se compartan de manera que, para estos últimos, el acceso al ciclo de vida de los sistemas de IA y la participación en él contribuyan a un orden mundial más equitativo en lo que respecta a la información, la comunicación, la cultura, la educación, la investigación y la estabilidad socioeconómica y política.

**Sostenibilidad:** La llegada de las tecnologías de la IA puede beneficiar los objetivos de sostenibilidad (ODS) o dificultar su consecución, dependiendo de la forma en que se apliquen en países con diferentes niveles de desarrollo.

**Derecho a la intimidad y protección de datos:** Los sistemas algorítmicos requieren evaluaciones adecuadas del impacto en la privacidad, que incluyan también consideraciones sociales y éticas de su utilización y un empleo innovador del enfoque de privacidad desde la etapa de concepción. Los actores de la IA deben asumir la responsabilidad de la concepción y la aplicación de los sistemas de IA de manera que se garantice la protección de la información personal durante todo el ciclo de vida del sistema de IA.

**Supervisión y decisión humanas:** Los Estados Miembros deberían velar por que siempre sea posible atribuir la responsabilidad ética y jurídica, en cualquier etapa del ciclo de vida de los sistemas de IA, así como en los casos de recurso relacionados con sistemas de IA, a personas físicas o a entidades jurídicas existentes. La supervisión humana se refiere, por tanto, no solo a la supervisión humana individual, sino también a la supervisión pública inclusiva, según corresponda

**Transparencia y explicabilidad:** La transparencia y la explicabilidad de los sistemas de IA suelen ser condiciones previas fundamentales para garantizar el respeto, la protección y la promoción de los derechos humanos, las libertades fundamentales y los principios éticos. La transparencia es necesaria para que los regímenes nacionales e internacionales pertinentes en materia de responsabilidad funcionen eficazmente. La falta de transparencia también podría mermar la posibilidad de impugnar eficazmente las decisiones basadas en resultados producidos por los sistemas de IA y, por lo tanto, podría vulnerar el derecho a un juicio imparcial y a un recurso efectivo, y limita los ámbitos en los que estos sistemas pueden utilizarse legalmente.

**Responsabilidad y rendición de cuentas:** Deberían elaborarse mecanismos adecuados de supervisión, evaluación del impacto, auditoría y diligencia debida, incluso en lo que se refiere a la protección de los denunciantes de irregularidades, para garantizar la rendición de cuentas respecto de los sistemas de IA y de su impacto a lo largo de su ciclo de vida.

**Sensibilización y educación:** La sensibilización y la comprensión del público respecto de las tecnologías de la IA y el valor de los datos deberían promoverse mediante una educación abierta y accesible, la participación cívica, las competencias digitales y la capacitación en materia de ética de la IA, la alfabetización mediática e informacional y la capacitación dirigida conjuntamente por los gobiernos, las organizaciones intergubernamentales, la sociedad civil, las universidades, los medios de comunicación, los dirigentes comunitarios y el sector privado, y teniendo en cuenta la diversidad lingüística, social y cultural existente, a fin de garantizar una participación pública efectiva, de modo que todos los miembros de la sociedad puedan adoptar decisiones informadas sobre su utilización de los sistemas de IA y estén protegidos de influencias indebidas.

**Gobernanza y colaboración adaptativas de múltiples partes interesadas:** En la utilización de datos deben respetarse el derecho internacional y la soberanía nacional. Esto significa que los Estados, en cumplimiento del derecho internacional, pueden regular los datos generados dentro de sus territorios o que pasan por ellos y adoptar medidas para la regulación efectiva de los datos, en particular su protección, sobre la base del respeto del derecho a la privacidad, de conformidad con el derecho internacional y otras normas relativas a los derechos humanos.

Todos estos principios de la Recomendación sobre la ética de la inteligencia artificial toman realzada importancia porque proporcionan una base ética sólida para guiar el desarrollo y aplicación de la Inteligencia Artificial, aborda los desafíos éticos que presupone el uso de IA. Estos principios buscan garantizar que la Inteligencia Artificial beneficie a la humanidad, buscan que esta tecnología contribuya de manera positiva y evite posibles impactos negativos, así como promover los valores fundamentales y la protección de derechos humanos.

Esta Recomendación plantea como uno de sus objetivos “proporcionar un marco universal de valores, principios y acciones para orientar a los Estados en la formulación de sus leyes, políticas u otros instrumentos relativos a la IA, de conformidad con el derecho internacional”.

Dentro del ámbito de evaluación del impacto ético, esta Recomendación plantea que:

Los gobiernos deberían adoptar un marco regulador que establezca un procedimiento para que las autoridades públicas, en particular, lleven a cabo evaluaciones del impacto ético de los sistemas de IA a fin de anticipar las repercusiones, atenuar los riesgos, evitar las consecuencias perjudiciales, facilitar la participación de los ciudadanos y hacer frente a los desafíos sociales. La evaluación también debería establecer mecanismos de supervisión adecuados, como la auditabilidad, la trazabilidad y la explicabilidad, que permitan evaluar los algoritmos, los datos y los procesos de concepción. (...) (2022)

La *Recomendación sobre la ética de la inteligencia artificial* es un importante marco mundial establecido por la UNESCO para el uso ético de la IA, ya que aborda los desafíos y oportunidades que plantea esta tecnología, proporciona una visión sobre cómo maximizar los beneficios de la IA y reducir los riesgos que esta conlleva. Dentro de este como hemos analizado se establecen los principios y valores que deben guiar el desarrollo y el uso de la IA de manera responsable, inclusiva y sostenible.

Una vez analizados estos principios, entendemos que se vuelve crucial que, para el desarrollo de propuestas regulatorias y aplicación de estos sistemas inteligentes, se tenga en cuenta las implicaciones éticas en la Inteligencia Artificial, pues de esta forma se podrá establecer políticas y normas eficaces y eficientes; desarrollando escenarios de prevención, cumplimiento normativo, y propiciando una adecuada respuesta del derecho desde los axiomas éticos aplicados a la Inteligencia Artificial.

Es así que, se cree necesario que para que exista una correcta aplicación de la Inteligencia Artificial en la Justicia, el Estado defina Códigos de ética de la IA que deben construirse bajo el precepto de la protección del ser humano, los derechos fundamentales y los

principios consagrados en la Constitución de la República del Ecuador, la supervisión, transparencia y aplicabilidad de las decisiones provenientes de la inteligencia artificial, teniendo como referente a la guía establecida por la UNESCO, esto es la *Recomendación sobre la ética de la inteligencia artificial*.

#### **4.14.3. Ley Orgánica para la Transformación Digital y Audiovisual**

El 07 de febrero del año 2023, entró en vigencia la Ley Orgánica para la Transformación Digital y Audiovisual, que dio un gran paso hacia la aplicación de las nuevas tecnologías en el sistema de justicia. Esta Ley plantea la atracción de inversiones a través del fomento de la transformación digital del Ecuador. Estableciendo un marco normativo para fomentar la transformación digital de las instituciones públicas, así como de las empresas privadas y de la sociedad.

La Ley se plantea como uno de sus objetivos generales:

La simplificación y la adopción de medios y tecnologías digitales en la prestación de servicios públicos y gestión de todo tipo de trámites administrativos, judiciales o privados; impulsando el uso y apropiación de las mismas en los sectores productivos, academia y sociedad, fortaleciendo la innovación, desarrollo e investigación para dicha adopción y enfocada en potenciar el desarrollo de la economía digital en el país (Art. 1, d).

Este artículo que destaca el objetivo principal de esta Ley, enfatiza la importancia de simplificar procesos y adoptar tecnologías digitales en diversos ámbitos, con el propósito de impulsar el uso generalizado de estas tecnologías. Así como también, destaca el papel fundamental de la innovación, el desarrollo y la investigación con la aspiración de potenciar la economía digital del país.

Es así que, este artículo da luz verde para la utilización de tecnologías digitales en lo que respecta a los servicios judiciales a modo de fortalecer la innovación y mejorar la prestación del servicio dentro de la administración de justicia. La inteligencia artificial es parte de la tecnología digital, es una de las áreas más destacadas y avanzadas dentro de la tecnología digital, por ende, con esta Ley tiene luz verde para ser usada dentro de la administración de justicia.

Y como objetivos específicos enmarca:

a. Promover la inversión e innovación mediante la modernización, actualización y simplificación de trámites, proceso y trabas regulatorias;

b. Establecer el marco regulatorio para el fomento de la transformación digital de las instituciones públicas, de las empresas privadas y de la sociedad; así como

fortalecer el uso efectivo y eficiente de las plataformas, las tecnologías digitales, las redes y servicios digitales con el fin de atraer inversiones, impulsar la economía digital, la eficiencia y el bienestar social, desarrollando habilidades y competencias digitales necesarias para el empleo, educación, salud y productividad;

c. Fortalecer el ciberespacio ecuatoriano procurando garantizar la seguridad de la información personal de los ciudadanos; e,

d. Incentivar el uso y la optimización de los recursos necesarios para lograr la transformación digital. (Art. 1)

Art. 4.- De la transformación digital. La Transformación Digital constituye el proceso continuo de adopción multimodal de tecnologías digitales que cambian fundamentalmente la forma en que los servicios gubernamentales y del sector privado se idean, planifican, diseñan, implementan y operan, con el objeto de mejorar la eficiencia, seguridad, certeza, velocidad y calidad de los servicios, optimizando sus costos y mejorando las condiciones de transparencia de los procesos y actuaciones del Estado en su interrelación con los ciudadanos.

Este artículo enfatiza la importancia de la transformación digital como un proceso continuo influye en la prestación de servicios gubernamentales y del sector privado. Teniendo como meta mejorar diversos aspectos desde la eficiencia hasta la transparencia, aprovechando la adopción de tecnologías digitales de manera integral y adaptativa.

Art. 6.- Del Gobierno Digital. Es el uso estratégico de tecnologías digitales y datos en la Administración Pública, como parte integral de las estrategias de modernización de los gobiernos para crear valor público. El ecosistema de gobierno digital se encuentra compuesto por actores del sector público, sector privado, todos los niveles de gobierno y sociedad civil en general, quienes apoyan en la implementación de iniciativas y creación de servicios digitales. El Gobierno Digital se fundamenta en los pilares de la gobernanza de datos, interoperabilidad y seguridad digital. La Administración Pública del Estado ecuatoriano estará determinada por una real y eficiente gobernanza digital entendiéndose por aquella al conjunto de procesos, estructuras, herramientas y normas que permiten dirigir, evaluar y supervisar el uso y adopción de las tecnologías digitales en la institucionalidad.

Este artículo establece el marco conceptual y los principios fundamentales del Gobierno Digital, enfatizando la colaboración entre distintos sectores, la gobernanza de datos, la interoperabilidad y la seguridad digital, y la necesidad de una gobernanza digital efectiva para dirigir y supervisar la implementación de tecnologías dentro de la Administración Pública. En

este contexto, la inteligencia artificial puede desempeñar un papel clave en la materialización de los principios plasmados en este artículo, contribuyendo de manera significativa a la consolidación del Gobierno Digital en Ecuador, al proporcionar soluciones innovadoras, eficientes y centradas en el ciudadano. Las consideraciones éticas, la gobernanza de datos y la colaboración entre diversos actores son aspectos esenciales en la implementación exitosa de esta tecnología. La integración del Gobierno Digital en la Administración de Justicia puede mejorar la eficiencia, la transparencia y la accesibilidad de los servicios judiciales. La adopción de tecnologías digitales como la inteligencia artificial y los principios del Gobierno Digital puede transformar positivamente la forma en que se administra la justicia, beneficiando de manera significativa a los funcionarios judiciales, servidores, profesionales del derecho y ciudadanía en general.

Ley Orgánica para la Transformación Digital y Audiovisual establece un marco normativo que persigue fomentar la transformación digital de las instituciones tanto públicas como privadas, con miras a fortalecer el uso efectivo y eficiente de las tecnologías digitales, cuyo fin es impulsar la economía digital, la eficiencia y el bien social.

Dentro de los ejes de esta ley se fomenta la utilización de la firma electrónica para que tenga la misma validez y efectos jurídicos que la firma manuscrita; por otro lado dicha ley dispone al Consejo de la Judicatura implementar sistemas informáticos que sean necesarios para la inmediata aplicación de los expedientes electrónicos.

Al respecto, la Disposición Transitoria Primera establece que:

“En un plazo máximo de noventa (90) días contados desde la entrada en vigencia de esta Ley, el Consejo de la Judicatura deberá implementar los sistemas informáticos que sean necesarios para la correcta e inmediata aplicación de los expedientes electrónicos” (Ley Orgánica para la Transformación Digital y Audiovisual, 2023).

Es por ello que, en mayo 2023, el Consejo de la Judicatura culminó con éxito el despliegue a nivel nacional del Expediente Electrónico ESatje2020. De manera que se cumple lo dispuesto en la “Ley Orgánica para la Transformación Digital y Audiovisual” y el país avanza hacia la transformación digital de la justicia. El expediente electrónico se encuentra protegido por sistemas de seguridad, y garantiza los principios de preservación, integridad, confidencialidad, disponibilidad, autenticación, autorización, auditoría y protección. Ello implica un gran avance hacia la modernización de la justicia.

#### **4.14.4. Ley Orgánica de Protección de Datos Personales**

La Ley Orgánica de Protección de Datos Personales entró en vigencia a partir del 26 de mayo del año 2021. En lo pertinente manifiesta:

Art. 20.- Derecho a no ser objeto de una decisión basada única o parcialmente en valoraciones automatizadas. - El titular tiene derecho a no ser sometido a una decisión basada única o parcialmente en valoraciones que sean producto de procesos automatizados, incluida la elaboración de perfiles, que produzcan efectos jurídicos en él o que atenten contra sus derechos y libertades fundamentales, para lo cual podrá:

a. Solicitar al responsable del tratamiento una explicación motivada sobre la decisión tomada por el responsable o encargado del tratamiento de datos personales:

b. Presentar observaciones;

c. Solicitar los criterios de valoración sobre el programa automatizado; o,

d. Solicitar al responsable información sobre los tipos de datos utilizados y la fuente de la cual han sido obtenidos los mismos;

e. Impugnar la decisión ante el responsable o encargado del tratamiento

No se aplicará este derecho cuando:

1. La decisión es necesaria para la celebración o ejecución de un contrato entre el titular y el responsable o encargado del tratamiento de datos personales;

2. Está autorizada por la normativa aplicable, orden judicial, resolución o mandato motivado de autoridad técnica competente, para lo cual se deberá establecer medidas adecuadas para salvaguardar los derechos fundamentales y libertades del titular; o,

3. Se base en el consentimiento explícito del titular.

4. La decisión no conlleve impactos graves o riesgos verificables para el titular.

Como podemos apreciar la Ley Orgánica de Protección de Datos Personales establece el derecho a no ser objeto de una decisión basada única o parcialmente en valoraciones automatizadas. Esta disposición busca proteger a las personas de los posibles efectos negativos que puedan generarse al basar las decisiones únicamente en sistemas de inteligencia artificial sin la intervención humana adecuada. De manera que se torna vital esta Ley para la aplicación responsable de esta tecnología en la justicia, ya que mediante esta se exige que los sistemas sean transparentes y explicables en cuanto a los criterios de valoración utilizados, así como también exige que los datos personales de los usuarios sean tratados de forma segura y confidencial, así como la utilización de medidas de seguridad necesarias para proteger los datos y el derecho a impugnar. De esta manera podemos evidenciar que este marco legal es fundamental para garantizar un uso responsable de la inteligencia artificial en lo que respecta al sistema de justicia. Donde no se prohíbe el uso de la inteligencia artificial, sino que exige que se otorgue un uso responsable y que se respeten los derechos de las personas, en torno a una aplicación que mejore el sistema de justicia y no lo debilite.



## **4.15. Política Pública**

### **4.15.1. Política Ecuador Digital, 2019**

El objetivo de esta política es transformar al país hacia una economía basada en tecnologías digitales, mediante la disminución de la brecha digital, el desarrollo de la Sociedad de la Información y del Conocimiento, el Gobierno Digital, la eficiencia de la administración pública y la adopción digital en los sectores sociales y económicos.

La política Ecuador Digital, es de cumplimiento obligatorio para el sector público y privado, relacionado al régimen general de telecomunicaciones, sociedad de la información, informática, tecnologías de la información y comunicación, postal y registro civil, y de la seguridad de la información.

### **4.15.2. Agenda de Transformación Digital del Ecuador 2022**

La Agenda de Transformación Digital del Ecuador se construyó como una actualización de la Agenda Digital del Ecuador del 2021. Instrumento de política pública que une prioridades de varios sectores e identifica acciones conjuntas para impulsar la transformación digital del país, con enfoque integral que cubre la necesidad de impulsar la digitalización, por alinear la tecnología con necesidades en cuanto a conectividad, cultura digital, economía digital, nuevas tecnologías y gobierno electrónico; así mismo, incorpora nuevos ejes de trabajo, empezando por dos áreas vitales para la transformación digital como es el caso de la Interoperabilidad y tratamiento de datos, y la Seguridad Digital y confianza. En la construcción de esta agenda se ha buscado mantener en el centro al ciudadano, ya que se considera el principal beneficiario de la transformación digital del Estado; se contempla no solo la participación y aportes de las entidades públicas, sino también, de la empresa, academia, entidades sin fines de lucro, sociedad civil y otros actores que son parte de nuestra sociedad.

Esta Agenda de Transformación Digital pretende convertirse en una herramienta estratégica fundamental para la formulación de política pública que complemente y fortalezca el marco legal y normativo para el fomento y desarrollo de la Transformación Digital en el Ecuador, en beneficio de los ciudadanos. De esta forma, se espera el trabajo coordinado de los entes rectores del país en la implementación de esta Agenda de Transformación Digital, y en el desarrollo de Planes de Transformación Digital Institucionales para entregar servicios óptimos y eficientes, apalancados en las tecnologías de la información y comunicación, a toda la ciudadanía.

Patentiza dentro de sus objetivos específicos:

1. Promover el despliegue de infraestructura tecnológica 2. Fomentar una cultura digital mediante la adopción, uso productivo y apropiación de las TIC 3. Motivar la transformación

digital en todos los sectores productivos enfocada en potenciar el desarrollo de la economía digital. 4. Promover la adopción de las tecnologías emergentes en el país. 5. Disminuir la brecha comunicacional entre el Estado y la ciudadanía a través de las TIC. 6. Impulsar y potenciar la interoperabilidad nacional. 7. Fortalecer el ciberespacio ecuatoriano y garantizar la seguridad de la información de los ciudadanos.

Esta política se estructura en siete Ejes:

1. Infraestructura Digital: Conectividad y Servicios de telecomunicaciones;
2. Cultura e Inclusión Digital: Educación Digital; Salud Digital; Cultura Digital
3. Economía Digital: Transformación Digital; Comercio Electrónico
4. Tecnologías Emergentes para el desarrollo sostenible
5. Gobierno Digital: Simplificación de trámites; Participación ciudadana y del sector privado por medios electrónicos; Gobierno de TI; Identidad Digital
6. Interoperabilidad y tratamiento de datos: Servicios de Interoperabilidad; Datos personales; Datos abiertos
7. Seguridad Digital y confianza: Seguridad de la información

#### **4.15.3. Política para la Transformación Digital del Ecuador 2022-2025**

El objetivo de esta política es establecer los lineamientos para fomentar la Transformación Digital del Ecuador, considerando la investigación, desarrollo e innovación sobre infraestructuras y capacidades digitales, así como la digitalización de las empresas y servicios públicos, fomentando el uso de tecnologías emergentes, gestión de datos, seguridad de la información e interoperabilidad hacia todos los sectores sociales del país, considerando el desarrollo de un entorno normativo, regulatorio e institucional.

La Política de Transformación Digital establece los lineamientos de política que el país tomará como referencia para el proceso de transformación digital, con enfoque en derechos establecidos en la Constitución de la República del Ecuador y consta de los siguientes ejes: Gobierno Electrónico, Seguridad Digital y Confianza, Infraestructura Digital, Tecnologías Emergentes para el desarrollo sostenible, Economía Digital, Cultura e inclusión Digital, Interoperabilidad y Tratamiento de Datos.

#### **4.15.4. Plan de la Sociedad de la Información - Transformación Digital**

Este Plan contempla los programas y proyectos que facilitan la transformación digital, con enfoque en los derechos fundamentales a través de los ejes de gobierno electrónico, tecnologías emergentes, economía digital, cultura digital, e interoperabilidad y protección de datos. La construcción de este plan incluirá un trabajo colaborativo con el apoyo de los actores de la sociedad, academia, organismos internacionales y el sector privado.

#### **4.15.5. Plan Nacional de Gobierno Electrónico**

En este Plan se contemplan las acciones orientadas al aprovechamiento del uso de las tecnologías de información y de comunicación en el funcionamiento de las dependencias y entidades públicas, así como la interacción entre el Estado y la ciudadanía. Dentro del plan se incluyen acciones relacionadas con identidad digital, simplificación de trámites, servicios públicos digitales y ciberseguridad, todos sumamente importantes para mejorar el nivel de calidad de vida de la gente.

#### **4.15.6. Proyecto: Diagnóstico sobre la Inteligencia Artificial en el Ecuador**

El levantamiento del Diagnóstico de la Inteligencia Artificial es un insumo para la elaboración de la Línea Base del Ecosistema Digital del Ecuador, y la construcción de la Estrategia de Inteligencia Artificial. El objetivo del proyecto es realizar un diagnóstico sobre la situación actual de la Inteligencia Artificial en el Ecuador, con el fin de identificar oportunidades y desafíos para su desarrollo.

Este ha sido un proceso investigativo y colaborativo que contó con la participación del sector público, sector privado, academia, los gobiernos locales y la sociedad civil. En este contexto, se realizaron actividades de socialización como de desarrollo investigativo, orientadas a la caracterización de la realidad ecuatoriana en el campo de la Inteligencia Artificial.

Este proyecto investigativo concluye que la estrategia a plantearse para fomentar el desarrollo de la Inteligencia Artificial en el país, debe contemplar necesariamente temas de: Normativa para el ámbito de aplicación de esta tecnología; Impulso de la investigación y desarrollo; Coordinación de proyectos, programas y otras iniciativas; Desarrollo del Talento Humano; Gobernanza en instituciones públicas; Fomento de los procesos de Transformación Digital; Seguridad y protección de datos; Reducción de brecha digital; Acceso Universal a las Tecnologías de la Información y Comunicación.

Por lo que se constituye un importante punto de partida para la creación de la Estrategia de la Inteligencia Artificial del Ecuador, con ello, un importante avance hacia la implementación de esta tecnológica en el ámbito de justicia, que prevé una simplificación y mejora en la tramitación de causas.

#### **4.16. Derecho comparado**

##### **4.16.1. Brasil**

###### **4.16.1.1 Estrategia Brasileña de Inteligencia artificial EBIA.**

Brasil posee una estrategia de inteligencia artificial diseñada por el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación que a través de la Ordenanza MCTIC N° 1.122/2020 definió

la “Estrategia Brasileña de Inteligencia artificial” que representa la política básica para la introducción de nuevas tecnologías en el país, y da lugar a la creación de normas legales sectoriales, asume el papel de orientar las acciones del Estado brasileño a favor del desarrollo de acciones, en sus diversos aspectos, que estimulen la investigación, la innovación y el desarrollo de soluciones en Inteligencia Artificial dentro del uso consciente y ético.

La Estrategia Brasileña de Inteligencia Artificial (EBIA) tiene como objetivo potenciar el desarrollo y uso de la tecnología con miras a promover el avance científico y resolver problemas específicos en el país, identificando áreas prioritarias en las que existe mayor potencial de obtención de beneficios. Se espera que la IA pueda generar beneficios en la promoción de la competitividad y el aumento de la productividad brasileña, la prestación de servicios públicos, la mejora de la calidad de vida de las personas y la reducción de las desigualdades sociales, entre otras cosas.

La Estrategia aborda nueve ejes temáticos que son (Legislación, regulación y uso ético; Gobernanza de la IA; y aspectos internacionales; Educación; Mano de obra y formación; Investigación, desarrollo, innovación y emprendimiento; Aplicación en los sectores productivos, Aplicación en el sector público; y Seguridad pública). Y se guía por los siguientes objetivos:

Contribuir al desarrollo de principios éticos para el desarrollo y uso de una IA responsable; Promover la inversión sostenida en investigación y desarrollo de IA; Eliminar las barreras a la innovación en IA; Formar y formar profesionales para el ecosistema de IA; Estimular la innovación y el desarrollo de la IA brasileña en un entorno internacional.

Promover un entorno de cooperación entre entidades públicas y privadas, la industria y los centros de investigación para el desarrollo de la Inteligencia Artificial.

Como podemos apreciar la EBIA proporciona un importante plan de acción para el desarrollo y adopción de la inteligencia artificial en Brasil, lo que incluye al sector de Justicia. Se evidencia que esta política incentiva la investigación y desarrollo de las nuevas tecnologías, contempla la formación de profesionales en inteligencia artificial y fomenta la colaboración entre sector público y privado, por lo que considero que es un marco regulatorio que contribuye a la confianza y seguridad para su adopción. En lo que respecta a Ecuador, actualmente carece de una estrategia de inteligencia artificial, debido a que se encuentra en desarrollo, por lo que sería importante considerar lo contenido en esta política para consolidar una política bien sostenida con las bases para el desarrollo y fomento de inteligencia artificial confiable.

### 4.16.1.3. Soluciones de inteligencia artificial.

Brasil, es el país que cuenta con un alto nivel de implementación de soluciones de Inteligencia Artificial en la justicia, en comparación con el resto de los países que han ejecutado esfuerzos para aprovechar esta tendencia tecnológica. Este país cuenta con (57) cincuenta y siete diferentes soluciones de IA que se utilizan en el ámbito de administración de justicia. Para efectos de este trabajo se analizará tres de ellos que a continuación se plasman en la siguiente tabla:

**Tabla 5:** Sistemas de Inteligencia Artificial Brasil

Nombre del sistema IA	Descripción
<b>Víctor</b>	Realiza un análisis preliminar del texto de miles de recursos presentados ante el Tribunal Supremo. “Es un sistema que elige de entre los miles de recursos de apelación aquellos que por su repercusión o posible impacto social merecen ser estudiados a profundidad. Según su desarrollador demuestra una precisión del 90.34% clasificando los recursos” (Quezada, 2018).
<b>Sócrates</b>	Utiliza una gran cantidad de datos basada en aproximadamente 300.000 decisiones judiciales y es capaz de reunir todos los nuevos procesos con temas similares y repetitivos, investiga decisiones judiciales que puedan servir de antecedente para el proceso que se examina. El sistema a su vez es empleado para filtrar el tipo de litigios que no guardan relación con las funciones del juzgado.
<b>Sinapses</b>	Implementado en 2020, desarrollado por el Departamento de Tecnología del Consejo Nacional de Justicia de Brasil y el Tribunal de Justicia de Rondônia. Diseño basado en aprendizaje automático supervisado y utilizada en el proceso judicial electrónico. Se enfoca en detectar casos que son prioritarios, automatizar documentación, intercambiar datos con diferentes organizaciones. El Banco de Desarrollo de América Latina ha señalado que Sinapses ha conseguido disminuir el tiempo empleado en los procesos judiciales en un 25% a 50%. También logró sintetizar un rango de 30 a 50 tareas llevadas a cabo en los Tribunales, lo cual representa una pieza de gran importancia para los procesos judiciales. El aprendizaje automático que posee permite administrar el tiempo con mayor beneficio, gestionar las labores de servidores judiciales y disminuir los errores de los procesos.

**Autora:** Cinthya Carolina Loaiza Orellana

## 4.16.2 Argentina

### 4.16.2.1 Plan Nacional de Inteligencia Artificial.

En el año 2020, se aprobó el Plan Nacional de Inteligencia Artificial por la Secretaría de Innovación Pública de la Jefatura de Gabinete de Ministros que propone un abordaje integral en impulsar la adopción de IA en los diferentes sectores. Dicho Plan plantea su implementación dentro del Sector Público, donde estandariza como objetivo:

Impulsar a través de la adopción de Inteligencia Artificial un Estado ágil, eficiente y moderno que impulse medidas relevantes a los objetivos de crecimiento y desarrollo,

garantice soluciones a las necesidades de los ciudadanos brindando más y mejores servicios y actuando como un actor clave en el impulso de la tecnología basada en IA y la transformación del país.

Y como objetivos específicos plantea:

Implementar soluciones basadas en IA para la gestión eficiente de la administración pública identificando áreas de oportunidad para focalizar una aplicación exitosa.

Optimizar la provisión de servicios públicos mediante la utilización de sistemas de IA trazables, con lógica fundamentada y transparente que no afecten derechos de los ciudadanos.

Podemos ver que Argentina cuenta con una política específica sobre inteligencia artificial, mientras que Ecuador cuenta con la Política para la Transformación Digital que tiene una visión amplia y general respecto del potencial de las tecnologías digitales, ambos instrumentos comparten una visión similar sobre las tecnologías para potenciar el desarrollo, sin embargo el Plan Nacional de Inteligencia Artificial es más específico y detallado, mientras que la Política para la Transformación Digital del Ecuador es más general, por lo que se debería considerar entablar una política con una visión más específica en inteligencia artificial.

#### **4.16.2.2 Solución de inteligencia artificial “Prometea”.**

En Argentina se implementó el sistema de inteligencia artificial denominado “PROMETEA” diseñado para agilizar el trabajo del servicio de justicia, se usa para predecir la solución de expedientes jurídicos simples, profiere de manera automática dictámenes judiciales. Fue desarrollado en 2017 en conjunto con el Ministerio Público Fiscal de la Ciudad de Buenos Aires y el Laboratorio de Innovación e Inteligencia Artificial de la Facultad de Derecho de la Universidad de Buenos Aires (IALAB). Un equipo auspiciado por la Fiscalía General Adjunta en lo Contencioso Administrativo y Tributario lanzó el programa que tiene por objeto la optimización del servicio de justicia, mediante la agilización de los procesos judiciales en beneficio del ciudadano “en un tiempo mucho más acotado del que requería el procedimiento tradicional y con una precisión del 96% respecto a la decisión adoptada por una persona experta” (Corvalán, 2019).

Prometea actúa como un asistente virtual que predice las soluciones de casos basándose en datos y soluciones previas, posterior los fiscales deciden si adoptan dicha decisión. El objetivo de la implementación de este sistema denominado “Prometea” es liberar a los funcionarios judiciales de las tareas repetitivas y permitirles enfocar su labor en los casos más complejos. Con la incorporación de este sistema se ha logrado reducir de 90 minutos a 1 minuto la resolución de pliegos de contrataciones, de 167 días a 38 días procesos de requerimiento a

juicio, y de 190 días a 42 días para amparos habitacionales con citación a terceros. Esto ha permitido a los funcionarios enfocar la mayor parte de su tiempo a resolver conflictos que requieren de mayor análisis, procurando brindar seguridad jurídica al sistema judicial.

Se caracteriza por tres grandes aspectos:

Posee una interfaz intuitiva y amigable que permite «hablar» al sistema o chatear a partir de un reconocedor de lenguaje natural; Opera como sistema experto con multiplicidad de funciones, como automatizar datos y documentos y proporcionar asistencia inteligente; Utiliza técnicas de aprendizaje automático (machine learning) supervisado y de agrupamiento (clustering), a partir del etiquetado manual y automático con conjuntos de datos de entrenamiento. (CAF, 2022)

Incluye cuatro funcionalidades: asistencia inteligente; automatización; clasificación y detección inteligente, predicción.

Prometea es un sistema de software que automatiza tareas reiterativas y aplica IA para la elaboración automática de dictámenes jurídicos, basándose en casos análogos, para cuya solución ya existen precedentes judiciales reiterados (Estévez, Linares y Fillotrani, 2020). Todos los algoritmos que utiliza Prometea son trazables, es decir, existe una forma técnica para determinar el paso a paso (trazabilidad algorítmica) de cómo llegan al resultado, decisión o predicción, evitando la configuración de “cajas negras”. Dadas las técnicas de aprendizaje que utiliza Prometea, este sistema de IA garantiza la «explicabilidad» mediante la visualización de los documentos que se utilizaron para llegar a las conclusiones en el análisis de expedientes judiciales.

El Banco de Desarrollo de América Latina (CAF) mediante su informe 06 titulado “Uso estratégico de datos e inteligencia artificial en la Justicia” tras un minucioso estudio determinó los resultados obtenidos y eficiencia de Prometea en la Justicia, al respecto menciona:

La utilización de Prometea resultó en ganancias significativas en materia de eficiencia. Se redujo de 90 minutos a 1 minuto (99 %) el tiempo de elaboración de un pliego de contrataciones; de 167 días a 38 días (77 %) los procesos de requerimiento a juicio; de 190 días a 42 días (78 %) los amparos habitacionales con citación de terceros, y de 160 días a 38 días (76 %) los amparos habitacionales no autosuficientes. Se destaca que, como último paso, el fiscal revisa el dictamen con la recomendación, de forma manual, antes de enviarla al tribunal.

Con respecto a la eficacia, se detectó que las recomendaciones realizadas por el fiscal utilizando Prometea en el año 2018 fueron convalidadas por el Tribunal Superior de Justicia de la Ciudad de Buenos Aires (TSJ) en el 100 % de los casos.

La implementación de Prometea permitió que los empleados y funcionarios dedicados con anterioridad a realizar las tareas automatizadas pudieran consagrar más tiempo a aquellos casos más complejos, como los expedientes habitacionales o de vivienda, muchas veces postergados, que requieren un análisis más profundo, mejorando la calidad de sus dictámenes en estos casos específicos. Es importante destacar que no ha habido cambios formales en la organización judicial, ni destitución de funcionarios, ni nuevos nombramientos. El personal no sufrió una reasignación de puestos, ni cambios en su escala salarial. Asimismo, la implementación del sistema no necesitó de una capacitación extensa en el manejo de la herramienta, dado que se trata de un asistente virtual con modalidad de agente conversacional, que cualquier empleado puede usar sin necesidad de atravesar por un período de formación para el desarrollo de nuevas competencias. Puesto que Prometea fue producto de un proceso de cocreación entre los programadores y los trabajadores del Ministerio Público Fiscal, la capacitación y reconversión de los trabajadores tuvo lugar de manera simultánea al desarrollo del sistema. (CAF, 2022)

Para el diseño, desarrollo y entrenamiento de este sistema, se realizó un trabajo colaborativo, de un equipo conformado por programadores, abogados, psicólogos, administradores de empresas y trabajadores del organismo. Su desarrollo fue exponencial y, a partir de él, se creó el primer Laboratorio de Inteligencia Artificial (IALAB) en una facultad de derecho de Hispanoamérica en la Universidad de Buenos Aires, Argentina.

Es un sistema tipo machine learning supervisado conjuntamente con técnicas de clustering, y fue desarrollado por el Ministerio Público Fiscal de la ciudad de Buenos Aires. Funciona a través de la correlación estadística de palabras clave previamente proporcionadas al sistema. (Estevez et al., 2020)

Como podemos observar, el propósito de este sistema es aliviar la carga de trabajo repetitivo para los operadores de justicia, permitiéndoles enfocarse en tareas más importantes y complejas. Funciona mediante la identificación de patrones e una gran cantidad de documentos y luego correlacionando estos patrones con decisiones específicas. Se ha utilizado este sistema para casos de amparo relacionados con el derecho a la vivienda, reclamos de taxistas a los que se les niega la licencia por no cumplir con ciertos requisitos o tener antecedentes penales, y para localizar fallos archivados de casos similares.

En cuanto a su uso predictivo Prometea es utilizada para tareas predictivas en el fuero contencioso administrativo y tributario, por otro lado, no predice dictámenes del fuero penal, pero si es utilizada para automatizar ciertos procesos repetitivos teniendo resultados positivos



en la reducción del tiempo, pero no predice resultados debido a lo delicado y complejo del ámbito penal donde está en juego la libertad de las personas.

### **4.16.3 Colombia**

#### **4.16.3.1 Marco Ético para la Inteligencia Artificial en Colombia.**

En el año 2020, Colombia creó una guía ética para la aplicación de inteligencia artificial en los sectores público y privado el “Marco Ético para la Inteligencia Artificial en Colombia” un documento que establece los principios para desarrollar la inteligencia artificial.

El Gobierno colombiano se dispuso la tarea de tener un marco ético propio para el desarrollo de la Inteligencia Artificial en el país que sea aplicable tanto al sector público como privado. En dicho documento se establece los principales retos éticos y efectos no deseados de la ética de la IA; los principios éticos propuestos para la inteligencia artificial; adopción de principios éticos para la inteligencia artificial en Colombia; herramientas para la implementación de los principios propuestos; relación entre los principios propuestos y las herramientas de implementación.

#### **4.16.3.2 Política Nacional para la Transformación Digital e Inteligencia Artificial**

En noviembre del año 2019, el Gobierno de Colombia adoptó una Política Nacional para la Transformación Digital e Inteligencia Artificial contenida en el documento CONPES 3975 del Consejo Nacional de Política Económica y Social.

Este documento formula una política nacional para la transformación digital e inteligencia artificial. Dicha política tiene como objetivo potenciar la generación de valor social y económico en el país a través del uso estratégico de tecnologías digitales en el sector público y el sector privado, para impulsar la productividad y favorecer el bienestar de los ciudadanos, así como generar los habilitadores transversales para la transformación digital sectorial, de manera que Colombia pueda aprovechar las oportunidades y enfrentar los retos relacionados con la Cuarta Revolución Industrial.

De lo que podemos evidenciar que, Colombia cuenta con una política detallada, con objetivos específicos, indicadores de seguimiento y metas a corto, mediano y largo plazo centrada en la transformación digital y también en la inteligencia artificial, mientras que Ecuador cuenta con la Política para la Transformación Digital, la cual aborda una gama más amplia de tecnologías digitales en general, con lineamientos estratégicos y áreas de acción, sin embargo carece de política específica en materia de inteligencia artificial, por lo que también considero necesario una política que establezca a la inteligencia artificial de forma puntual y detallada, debido al gran potencial y riesgos que caracterizan a la misma.

### 4.16.3.3 Soluciones de inteligencia artificial

**Tabla 6:** Sistemas de Inteligencia Artificial Colombia

Nombre del sistema IA	Descripción
<p><b>PretorIA</b></p>	<p>Implementado en el año 2020, para el proceso de selección de tutelas, basado en “Prometea”, que tiene como objetivo elegir casos que ameritan ser revisados para definir criterios jurisprudenciales. La Corte Constitucional de Colombia transformó el proyecto mediante la adopción de tecnologías más transparentes. Su desarrollador el Laboratorio de Innovación e Inteligencia Artificial de la Facultad de Derecho de la Universidad de Buenos Aires (IALAB) alude que es el primer sistema predictivo de IA utilizado en un máximo tribunal de justicia del mundo. Dicho sistema elige de entre las 600,000 tutelas que se deciden por año, aquellas que tienen los méritos para ser revisadas por la Corte Constitucional. Este sistema predictivo optimiza los procesos de selección, análisis y estructuración de más de 2000 sentencias diarias.</p>
<p><b>Prisma</b> (Perfil de Riesgo de Reincidencia para Solicitud de Medidas de Aseguramiento)</p>	<p>La Fiscalía General de la Nación impulsó en 2016 un sistema de IA para determinar el riesgo de reincidencia de un procesado y con ello definir, si se debe solicitar prisión preventiva o cualquier otra medida de aseguramiento. Procesa datos obtenidos de la Policía, la Fiscalía y del Instituto Penitenciario y Carcelario, esto es, casi seis millones de individuos con antecedentes, con los que se pueden predecir patrones de comportamiento asociados a los eventos delictivos (Ruiz- López, 2021).</p> <p>Los propósitos de Prisma son:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Eficiencia: reducir la reincidencia criminal y hacer un uso más razonable de los cupos carcelarios, y</li> <li>2. Justicia: hacer un uso más proporcional de las medidas de aseguramiento, intentando que estas se concentren en aquellos individuos con altos niveles de riesgo de reincidencia criminal.</li> </ol> <p>Prisma predice la probabilidad de reincidencia y genera un perfil para cada individuo, a través de aprendizaje supervisado.</p>
<p><b>Siarelis</b> (Sistema con bases de Inteligencia Artificial para la Resolución de Litigios Societarios)</p>	<p>La Superintendencia de Sociedades, en 2018 incorporó un Sistema de Inteligencia Artificial cuya principal función es asesorar la seccional de asuntos mercantiles al momento de solucionar un conflicto y su finalidad es analizar los hechos del caso concreto, con dicha información otorga una respuesta específica, con base en la jurisprudencia pertinente y aplicada. Sin embargo, esta ha sido criticada toda vez que no se tiene certeza de si le son aplicables los principios de imparcialidad, transparencia del sistema y privacidad de datos personales (Gutiérrez, 2018).</p> <p>Utiliza el aprendizaje supervisado, y está al servicio del juez y las partes, ha sido de gran ayuda para explorar soluciones y agilizar el estudio de casos. El sistema no pretende sustituir las decisiones del juez, sino que es tomado como un referente jurisprudencial.</p>

**Autora:** Cinthya Carolina Loaiza Orellana

#### **4.16.4 Perú**

##### **4.16.4.1 Ley N° 31814 Ley que promueve el uso de la inteligencia artificial en favor del desarrollo económico y social del país.**

**Artículo 1. Objeto de la Ley** La presente ley tiene por objeto promover el uso de la inteligencia artificial en el marco del proceso nacional de transformación digital privilegiando a la persona y el respeto de los derechos humanos con el fin de fomentar el desarrollo económico y social del país, en un entorno seguro que garantice su uso ético, sostenible, transparente, replicable y responsable.

La presente Ley busca regular el uso de la inteligencia artificial con el fin de aprovechar sus beneficios dentro de la transformación digital del país, en este artículo se establece el alcance y propósito enfocado en fomentar el uso de la IA asegurado que el desarrollo tecnológico se realice teniendo como eje central a la persona, el respeto a los derechos humanos y el uso ético y responsable de esta tecnología.

Adicionalmente esta ley presenta algunos principios para el desarrollo y uso de la inteligencia artificial, ellos son:

- a) Estándares de seguridad basados en riesgos: Se promueve un enfoque basado en riesgos para el uso y desarrollo de la inteligencia artificial.
- b) Enfoque de pluralidad de participantes: Se promueve la participación de personas naturales y jurídicas u organizaciones e instituciones públicas y privadas en el debate para el desarrollo de políticas orientadas a la regulación sobre el uso de la inteligencia artificial en el país.
- c) Gobernanza de internet: Se promueve el desarrollo y aplicación de principios, normas, reglas, procedimientos de toma de decisión y programas que determinan la evolución y el uso de internet por parte del Estado, instituciones del sector privado y la sociedad civil participando desde sus respectivos roles.
- d) Sociedad digital: Se valora la información y el conocimiento obtenido mediante el acceso, uso y desarrollo de tecnologías digitales en todas sus dimensiones, y se impulsa la seguridad, la confianza, la economía digital, la conectividad digital, el talento, la innovación, la educación y la identidad digital, así como el aprovechamiento de las tecnologías emergentes en favor del bienestar social y económico de la ciudadanía.
- e) Desarrollo ético para una inteligencia artificial responsable: Se considera que la ética es la base fundamental para identificar de forma precisa el marco de responsabilidades en el uso de este tipo de sistemas que conforman la industria 4.0.

f) Privacidad de la inteligencia artificial: La inteligencia artificial no debe transgredir la privacidad de las personas, debe actuar de manera segura para lograr un impacto positivo y de bienestar en los ciudadanos.

De lo cual podemos analizar que, mientras Perú tiene una ley específica que promueve el uso de la inteligencia artificial para el desarrollo económico y social, Ecuador por su parte carece de Ley y regulación específica en materia de inteligencia artificial, por lo que sería importante considerar regular la misma.

#### **4.16.4.2 Estrategia Nacional de Inteligencia Artificial.**

Perú cuenta con la Estrategia Nacional de Inteligencia Artificial tiene como propósito proponer ejes, objetivos, acciones que promuevan la investigación, desarrollo y adopción de la inteligencia artificial, que esta ayude a crear soluciones a problemas nacionales en base a la IA, y a su vez, generen nuevas oportunidades de desarrollo al país, priorizando sectores productivos y servicios públicos alineados a las estrategias políticas nacionales del país.

Tiene como Visión Que el Perú sea reconocido como un líder latinoamericano en la investigación, desarrollo, innovación, despliegue, uso, adopción y apropiación de la IA, y en la utilización ética y responsable de la IA en los procesos de producción de bienes y servicios públicos privados para acelerar desarrollo nacional, impulsar la inclusión digital y garantizar la reducción de las brechas sociales.

Tiene como Misión Impulsar el desarrollo de talento humano, infraestructura y la producción de bienes y servicios basado en IA para el beneficio de una sociedad peruana más inclusiva, multicultural y que aprovecha las tecnologías de la Industria 4.0 favor del desarrollo sostenible.

Esta Estrategia presenta seis Ejes estratégicos, estructurados de la siguiente manera:

E1. Formación y Atracción de Talento: Formación de profesionales con competencias para la investigación, desarrollo y uso de la IA en el país.

E2. Modelo Económico: Promover el desarrollo de la IA y su adopción como una herramienta que impulse el desarrollo, la innovación y bienestar del país.

E3. Infraestructura Tecnológica: Facilitar la creación y el fortalecimiento de la infraestructura digital y telecomunicaciones como soporte del desarrollo de la IA.

E4. Datos: Facilitar el desarrollo de una infraestructura datos para poner a disposición datos públicos alta calidad un formato abierto, reutilizable accesible.

E5. Ética: Adoptar lineamientos éticos para uso sostenible, transparente y replicable de la IA con definición clara sobre responsabilidades de protección de datos.

E6. Colaboración: Facilitar un ecosistema de colaboración a nivel nacional e internacional.

De lo antes mencionado, podemos aludir que Perú presenta un avance significativo en lo referente a política para la investigación, desarrollo, despliegue, adopción y uso de la IA en beneficio de distintos sectores, a modo de garantizar una Inteligencia Artificial ética y segura; por otro lado Ecuador actualmente no cuenta con una política de estrategia para la inteligencia artificial, sin embargo ya se ha sentado las bases para su creación mediante el proyecto: Diagnóstico sobre la Inteligencia Artificial que es un insumo para la elaboración de la Ecosistema Digital del Ecuador, y la construcción de la Estrategia de Inteligencia Artificial. Por lo que esta política del país vecino Perú, puede ser muy útil como referente para la construcción de nuestro insumo considerando los Ejes estratégicos plasmados en dicha Estrategia.

#### **4.16.4.3 Proyecto Tucuy Ricuy.**

El Consejo Ejecutivo del Poder Judicial (CEPJ), mediante Resolución Administrativa N° 000040-2021-CE-PJ del 12 de febrero del 2021 resuelve aprobar el Plan de Implementación del Proyecto “Tucuy Ricuy” que significa “todo visible” en quechua.

Dicho plan contiene los siguientes objetivos: a) Desarrollar tecnología para la justicia acorde a la realidad local; b) Ampliar las capacidades de conocimiento del juez; c) Promover una solución innovadora que lidere el sector justicia; y d) Disminuir los tiempos de análisis y clasificación de la información con grandes niveles de fiabilidad.

El proyecto de implementación “Tucuy Ricuy” nace de la necesidad de brindar respuestas efectivas a partir de la innovación tecnológica para automatizar y reducir significativamente los tiempos de atención en los casos de violencia de género (Barrios Alvarado, 2021), teniendo en cuenta que según información del Sistema Integrado de Justicia desde el año 2015 hasta el año 2018 se ha registrado un crecimiento superior al mil por ciento (1148%) respecto al ingreso de nuevas causas en materia de violencia familiar, lo que expresa la captación de una demanda oculta que se visibiliza a partir de la entrada en vigencia de la Ley n°30364, Ley para Prevenir, sancionar y erradicar la violencia contra las Mujeres y los integrantes el Grupo familiar. (ESAN, 2020)

La Visión general del proyecto es “Cesar, efectivamente, la violencia contra la mujer potenciando el desarrollo de la inteligencia humana con el uso de las tecnologías de información para dar respuestas ágiles, eficaces y eficientes.”

Este Plan menciona que para el logro de la propuesta basado en la aplicación de Inteligencia Artificial (IA) se requiere asentar cinco pilares, a saber:

1. Establecer alianzas estratégicas con el laboratorio de inteligencia artificial IALAB de la Facultad de Derecho de la Universidad de Buenos Aires y universidades peruanas para consolidar avances en el proceso de implementación de inteligencia artificial en el sistema de justicia de nuestro país.

2. Diseñar mecanismos de financiación con el apoyo del Banco Mundial y/o Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento para la implementación y el desarrollo tecnológico, considerando, otros componentes centrales del gobierno electrónico en la administración de justicia como son: el expediente electrónico y las plataformas de interoperabilidad las cuales conforman el conjunto de estructuras que la organización judicial gestiona en la interacción con los usuarios del sistema judicial.

3. Impulsar un proceso de investigación para conceptualizar el contenido del proyecto situando el conjunto de conocimientos sólidos y confiables orientados a solucionar el problema puntual como punto de partida del fenómeno que se abordará.

4. Sistematizar la jurisprudencia (fallos y material considerados de relevancia académica y práctica para los funcionarios judiciales).

5. Elaborar un documento de buenas prácticas para el manejo de casos de violencia contra las mujeres y los integrantes del grupo familiar que alerten sobre los posibles riesgos de vulneración que pueden presentarse durante el proceso de implementación del proyecto.

El proyecto aprobado denominado Tucuy Ricuy es una herramienta que constituye un software jurídico que tiene como objetivo desarrollar una tecnología para la justicia, acorde a la realidad local, con potencial escalamiento en el sistema de justicia, para reducir de manera efectiva la violencia contra la mujer e integrantes del grupo familiar mediante la automatización y la innovación tecnológica con el empleo de la Inteligencia Artificial. En tal sentido, busca ampliar las capacidades de conocimiento del juez sin reemplazarlo a través del análisis y estructuración de las sentencias de tutela. Busca promover una solución innovadora mediante la Inteligencia Artificial (IA) que lidere el sector justicia, y disminuir los tiempos de análisis y clasificación de la información con grandes niveles de fiabilidad. Los logros de esta herramienta basada en la aplicación de la IA, serán posibles gracias a alianzas estratégicas con el laboratorio de inteligencia artificial IALAB de la Universidad de Buenos Aires que, junto con universidades peruanas consolidarán avances en el proceso de implementación de inteligencia artificial en el sistema de justicia del país peruano.

Este software está diseñado para sistematizar la información relevante para que el juez pueda resolver el conflicto de manera eficiente y rápida, por lo que constituye un instrumento

de gran ayuda ante la elevada carga procesal, para dictar medidas de protección de forma inmediata, pues logra automatizar y reducir de forma significativa los tiempos de atención en los casos de violencia de género.

A continuación se explicará mediante la siguiente tabla tanto el funcionamiento, beneficios, implementación y relevancia de este software de inteligencia artificial “Tucuy Ricuy” para una mayor comprensión.

**Tabla 7:** Proyecto Tucuy Ricuy en Perú

<b>Funcionamiento</b>	Software jurídico que se basa en: Análisis de datos; Automatización de procesos; y Asistencia a la toma de decisiones
<b>Beneficios</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Reducción de tiempo:</b> Busca agilizar la atención a las víctimas de violencia de género, disminuyendo el tiempo que tardan los procesos.</li> <li>- <b>Mejora en la atención:</b> La herramienta ofrece un servicio más rápido y eficiente a las víctimas.</li> <li>- <b>Mejora en las decisiones:</b> El análisis de las sentencias permite crear un marco de referencia para los jueces, promoviendo una mayor coherencia en las decisiones.</li> <li>- <b>Transparencia del sistema judicial:</b> El uso de la tecnología facilita el acceso a la información sobre los casos de violencia de género, aumentando la transparencia del sistema judicial.</li> </ul>
<b>Implementación</b>	El proyecto se encuentra en una fase piloto, pero se espera que se expanda a nivel nacional. Su implementación tiene el potencial de transformar la forma en que se abordan los casos de violencia de género en el sistema judicial.
<b>Relevancia</b>	Tucuy Ricuy representa un paso importante hacia una justicia más eficiente, accesible y justa para las víctimas de violencia de género.
<b>Autora:</b>	Cinthya Carolina Loaiza Orellana

## 5. Metodología

### 5.1. Materiales utilizados

Para el desarrollo del presente Trabajo de Integración Curricular, se utilizaron diversos recursos y materiales que contribuyeron al cumplimiento de los objetivos planteados, una amplia gama de fuentes bibliográficas de las que se incluye: Libros, diccionarios jurídicos, manuales, artículos científicos, obras jurídicas, leyes, revistas jurídicas y científicas, noticias y Páginas Web. Adicionalmente otros materiales indispensables que fueron utilizados durante el desarrollo del presente trabajo son: computador, celular, cuaderno y esferos, internet, impresora, y fotocopias.

### 5.2. Métodos

En la presente investigación se aplicaron los siguientes métodos:

a) **Método Inductivo:** Es una estrategia de razonamiento que se basa en la inducción, este método consiste en la obtención de conclusiones que va de lo particular a lo general.

b) **Método Deductivo:** Consiste en lo general a lo particular extraer una conclusión con base en una premisa o a una serie de proposiciones que se asumen como verdaderas, siendo un complemento la ayuda del método analítico.

c) **Método Analítico:** Es aquel que analiza las partes de un todo, que permite descomponer un todo en sus partes, elementos, cualidades, para estudiar al fenómeno o problema de forma detallada y establecer nuevas teorías.

d) **Método Exegético:** Obliga a una interpretación gramatical o literal de las disposiciones fiscales, de conformidad con lo que el párrafo, la oración o frase que se aplica, se utiliza en el estudio de los textos legales con el fin de encontrar el significado que el legislador les dio a las disposiciones legales.

e) **Método Hermenéutico:** Es el arte de la interpretación, explicación y traducción de la comunicación escrita, la comunicación verbal aplicada principalmente al estudio de textos, como en la interpretación de textos jurídicos que permiten entender el significado de las normas jurídicas.

f) **Método Mayéutica:** Es un método que consiste en hacer las preguntas apropiadas con tal de guiar a una persona para que reflexione así sea capaz de encontrar en su mente conceptos ocultas a primera instancia.

g) **Método Comparativo:** Permite el proceso de comparación entre dos realidades es aplicado para llegar a generalizaciones empíricas. Lo que permite el conocimiento de otras formas de administrar justicia.



h) **Método Estadístico:** Consiste en una secuencia de procedimientos para el manejo de los datos cualitativos y cuantitativos de la investigación. Tiene como fin describir un conjunto de datos, obteniendo así los parámetros que distinguen las características de un conjunto de datos. Dentro de las etapas tenemos: recolección, recuento, presentación, síntesis y análisis.

i) **Método Sintético:** Es una forma de razonamiento científico el cual tiene como objetivo principal resumir los aspectos más relevantes de un proceso.

### **5.3. Técnicas**

a) **Encuesta:** Se desarrolló un cuestionario con 5 preguntas cerradas respecto del tema, con el fin de obtener la opinión de los encuestados que se aplicó a 30 profesionales del derecho.

b) **Entrevistas:** Se elaboraron 5 preguntas abiertas, a fin de conocer con mayor detalle el punto de vista de los entrevistados respecto del tema de investigación, para este efecto se entrevistó a 4 personas, entre ellas, 2 jueces y 2 fiscales de la Provincia de Loja.

## 6. Resultados

### 6.1. Resultados de Encuestas

Con el fin de realizar una investigación sólida, se realizó un trabajo de campo, mediante el empleo de una encuesta a una muestra de treinta (30) profesionales del derecho de la ciudad Loja mediante un cuestionario de cinco preguntas, arrojando los siguientes resultados con sus respectivos análisis, que se detalla a continuación:

Primera pregunta: **¿Tiene conocimiento respecto de la aplicación de Inteligencia Artificial en el sistema de justicia de otros países?**

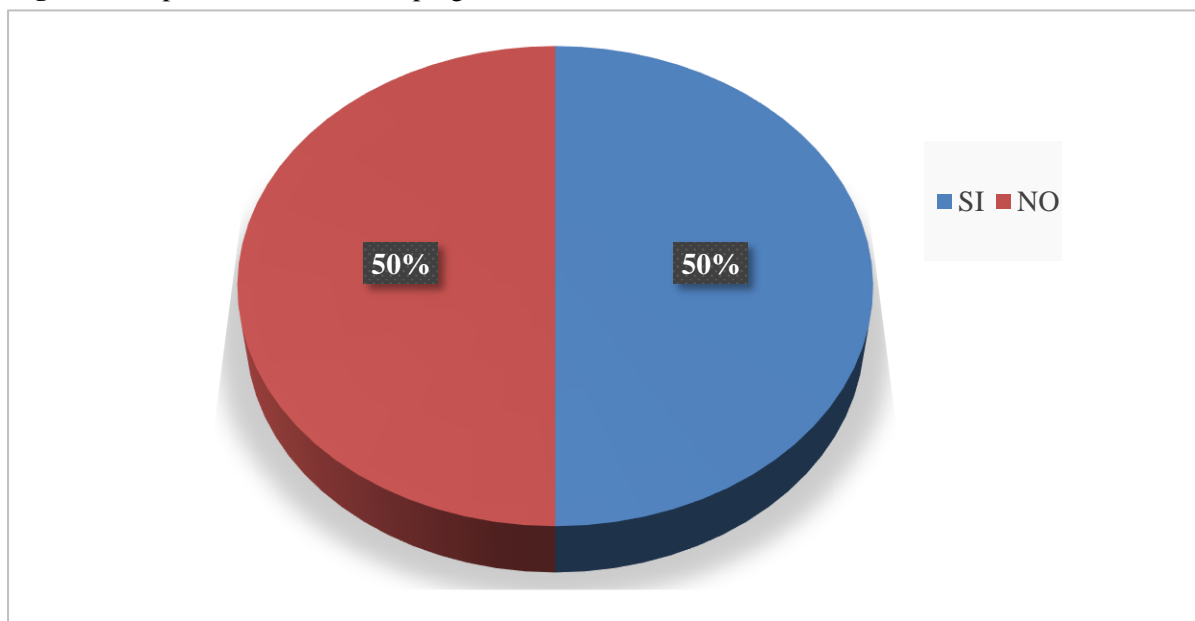
**Tabla 8:** Cuadro estadístico pregunta 1

Indicadores	Variables	Porcentajes
Si	15	50%
No	15	50%
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Profesionales del Derecho de la ciudad de Loja.

**Autora:** Cinthya Carolina Loaiza Orellana

**Figura 1:** Representación Gráfica pregunta 1



#### **Interpretación:**

En la primera pregunta podemos observar que 15 de los 30 encuestados que representan el 50% si tienen conocimiento sobre la aplicación de la inteligencia artificial en el sistema de justicia de otros países; mientras que el otro 50% no conoce sobre dicha aplicación.

#### **Análisis:**

Podemos evidenciar que existe desconocimiento respecto a la aplicación de la inteligencia artificial en el sistema de justicia, que los profesionales del derecho no están familiarizados con el uso de estos sistemas, no están al tanto de los últimos avances de la

tecnología y desconocen lo concerniente al uso y funcionamiento de la inteligencia artificial. Por lo que sería importantísimo fomentar el conocimiento, difundir información y capacitación a los involucrados en el mundo jurídico sobre los últimos avances de la tecnología para que pueda ser aprovechada en nuestro beneficio.

**Segunda pregunta: ¿Considera usted que la inteligencia artificial puede aportar en la administración de justicia?**

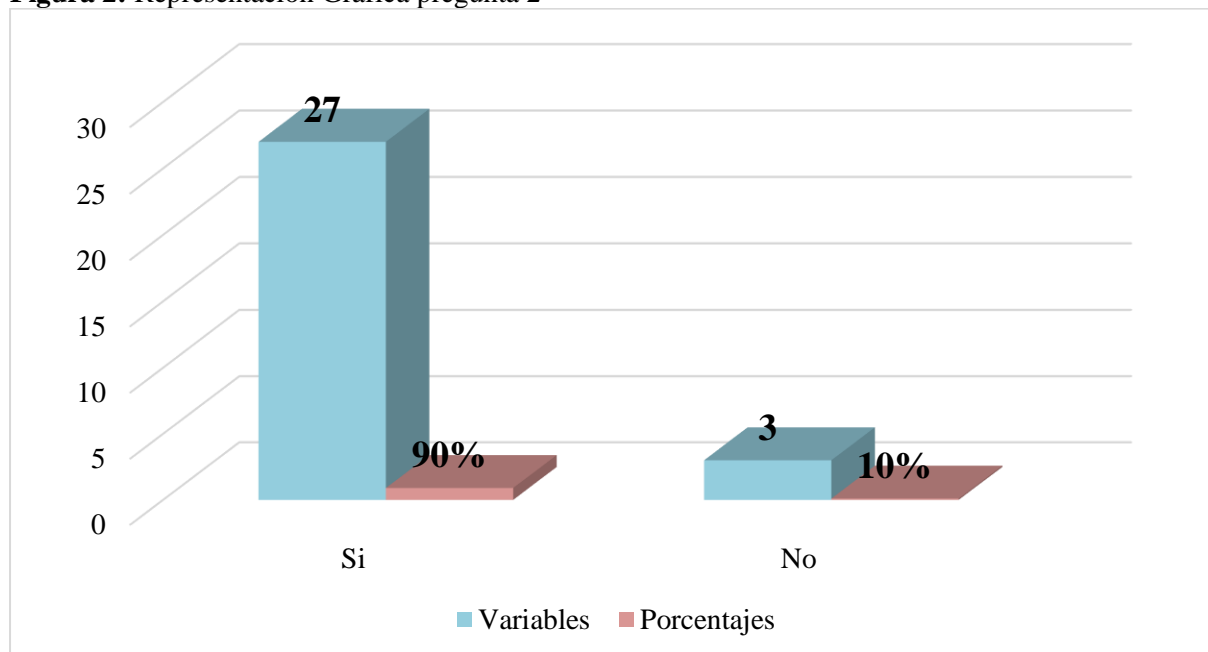
**Tabla 9:** Cuadro estadístico pregunta 2.

Indicadores	Variables	Porcentajes
Si	27	90%
No	3	10%
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Profesionales del Derecho de la ciudad de Loja.

**Autora:** Cinthya Carolina Loaiza Orellana

**Figura 2:** Representación Gráfica pregunta 2



**Interpretación:**

En esta pregunta podemos evidenciar que un 90% de los encuestados (27) afirman que la inteligencia artificial si aportaría a la administración de justicia; mientras que un 10% de los encuestados (3) consideran que no.

**Análisis:**

Comparto con la opinión del 90% de los encuestados, ya que la inteligencia artificial al ser una tecnología emergente tiene el potencial de contribuir significativamente dentro de la administración de justicia, como asistentes virtuales para los operadores de justicia, a modo de fortalecer y potenciar su labor, más jamás la sustitución de la figura humana.

Tercera pregunta: **¿Considera usted pertinente que en el sistema de justicia ecuatoriano se implemente la inteligencia artificial (IA) como una herramienta auxiliar para agilizar dicho sistema y se garantice los principios de celeridad y eficiencia de los procesos?**

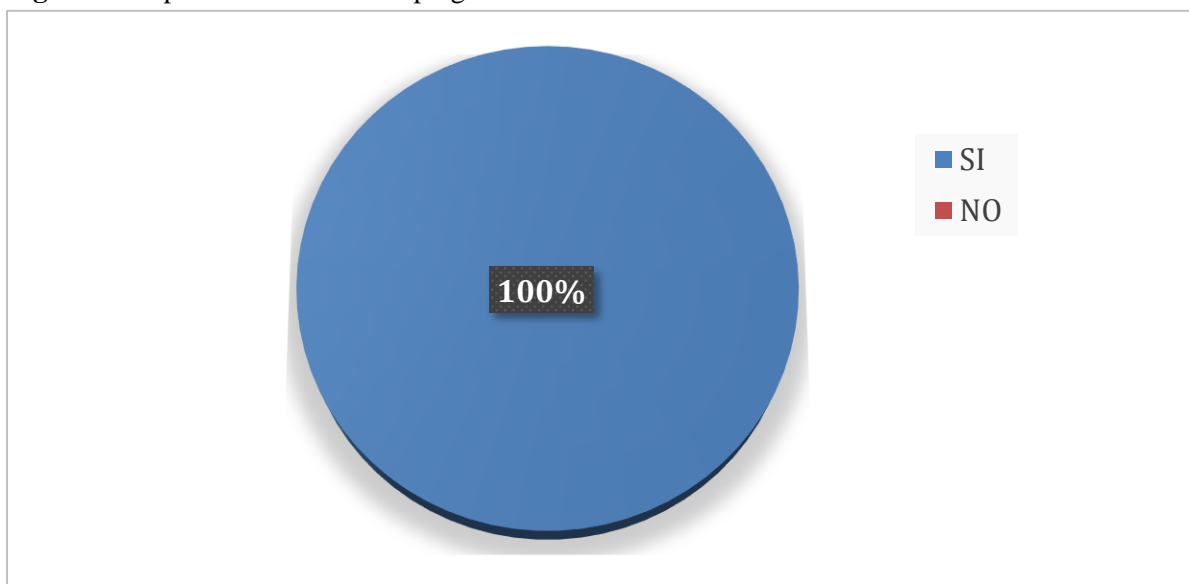
**Tabla 10:** Cuadro estadístico pregunta 3.

Indicadores	Variables	Porcentajes
Si	30	100%
No	0	
<b>Total</b>	30	100%

**Fuente:** Profesionales del Derecho de la ciudad de Loja.

**Autora:** Cinthya Carolina Loaiza Orellana

**Figura 3:** Representación Gráfica pregunta 3



**Interpretación:**

En la tercera pregunta podemos evidenciar que todos los encuestados (30) equivalente al 100% consideran pertinente que en el sistema de justicia ecuatoriano se implemente la inteligencia artificial (IA) como una herramienta auxiliar para agilizar dicho sistema y se garantice los principios de celeridad y eficiencia de los procesos.

**Análisis:**

Comparto con el criterio del total de todos los encuestados, ya que el sistema de justicia ecuatoriano debería ir de la mano con los últimos avances tecnológicos. Es importante fortalecer y mejorar el sistema de justicia mediante la innovación y modernización. Utilizar la tecnología como una herramienta amiga del ser humano, para fortalecer sus capacidades y mejorar la eficiencia en los procesos.

Cuarta pregunta: **¿Cuáles considera usted que serían las principales ventajas y desventajas al implementar la Inteligencia Artificial como herramienta en la Función Judicial?**

**Ventajas:**

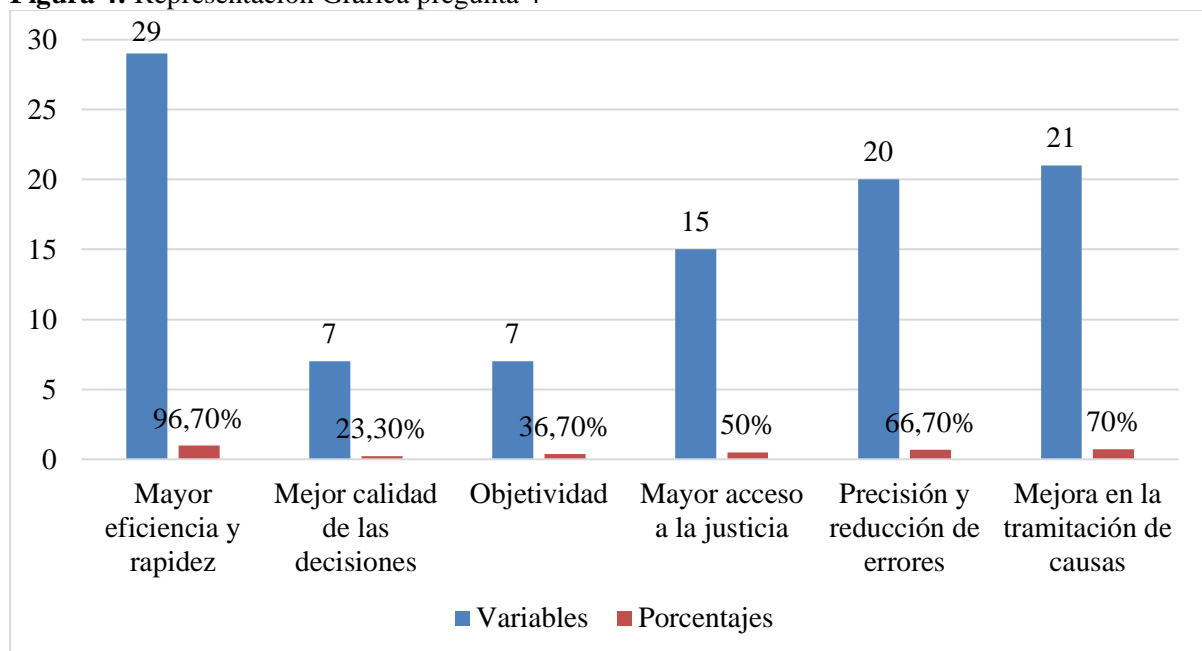
**Tabla 11:** Cuadro estadístico pregunta 4.

Indicadores	Variables	Porcentajes
Mayor eficiencia y rapidez	29	96,7%
Mejor calidad de las decisiones	7	23,3%
Objetividad	7	36,7%
Mayor acceso a la justicia	15	50%
Precisión y reducción de errores	20	66,7%
Mejora en la tramitación de causas	21	70%

**Fuente:** Profesionales del Derecho de la ciudad de Loja

**Autora:** Cinthya Carolina Loaiza Orellana

**Figura 4:** Representación Gráfica pregunta 4



**Interpretación:**

En esta pregunta donde los encuestados tuvieron la opción de seleccionar varias alternativas podemos observar que 29 encuestados equivalente al 96.7% consideran que la principal ventaja es la mayor rapidez y eficiencia en el sistema de justicia; 21 encuestados equivalente al 70% consideran que es la mejora en la tramitación de causas; 20 encuestados equivalente al 66,7% la precisión y reducción de errores; 15 encuestados equivalente al 50% el mayor acceso a la justicia; 11 encuestados equivalente al 36,7% la objetividad; y 7 encuestados equivalente al 23,3% una mejor calidad de las decisiones.

**Análisis**

Estoy de acuerdo con el 96,7% de los encuestados ya que una de las principales ventajas al implementar la inteligencia artificial en el sistema de justicia da como resultado un servicio más eficiente y célere; así como también comparto con el 70% de los encuestados ya que se mejoraría significativamente la tramitación de las causas, al reducir el tiempo de despacho.

### Desventajas:

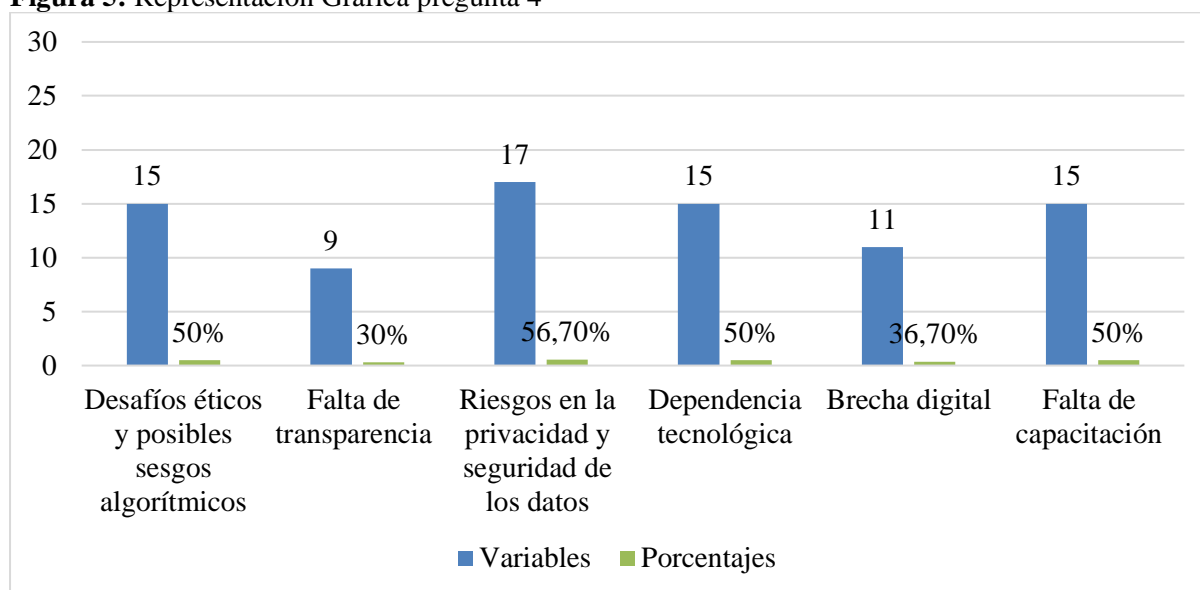
**Tabla 12:** Cuadro estadístico pregunta 4.

Indicadores	Variables	Porcentajes
Desafíos éticos y posibles sesgos algorítmicos	15	50%
Falta de transparencia	9	30%
Riesgos en la privacidad y seguridad de los datos	17	56,7%
Dependencia tecnológica	15	50%
Brecha digital	11	36,7%
Falta de capacitación	15	50%

**Fuente:** Profesionales del Derecho de la ciudad de Loja.

**Autora:** Cinthya Carolina Loaiza Orellana

**Figura 5:** Representación Gráfica pregunta 4



### Interpretación:

En esta pregunta donde los encuestados tuvieron la opción de seleccionar varias alternativas podemos observar que 17 encuestados equivalente al 56,7% consideran que la principal desventaja al implementar la Inteligencia Artificial como herramienta en la Función Judicial son los riesgos en la privacidad y seguridad de los datos; 15 encuestados equivalente al 50% consideran que son los desafíos éticos, la dependencia tecnológica y la falta de capacitación tecnológica; 11 encuestados equivalente al 36,7% consideran que es la brecha digital; y 9 encuestados equivalente al 30% consideran que es la falta de transparencia y aplicabilidad de los sistemas de Inteligencia Artificial.

### Análisis:

Comparto con la opinión de los 17 encuestados ya que una de las desventajas de la inteligencia artificial al ser una tecnología son los riesgos para los datos ingresados, sin embargo, ello se puede solventar con un diseño que tenga todas las seguridades para evitar hackeos, así también el diseño tiene que ser siguiendo los principios éticos para evitar sesgos en su aplicación. Todo ello se puede evitar con un grupo colaborativo para el diseño, expertos en seguridad, expertos jurídicos, expertos en tecnología, y expertos en ética para garantizar un diseño seguro y confiable. Por otro lado también comparto con el 50% de los encuestados que alegan que la desventaja sería la dependencia tecnológica y la falta de capacitación, ello se puede solventar con regulación de la inteligencia artificial estableciendo límites para su ejecución y así evitar un uso excesivo de la misma, en cuanto a la falta de capacitación tecnológica ello se solventará brindando programas de capacitación a todo los involucrados en el mundo jurídico para que conozcan el funcionamiento de la inteligencia artificial y dominen su uso para los fines pertinentes.

Quinta pregunta: **¿Considera usted que la inteligencia artificial como herramienta de innovación tecnológica garantice seguridad jurídica, fortalezca la función judicial, el rol del juez y la toma de decisiones?**

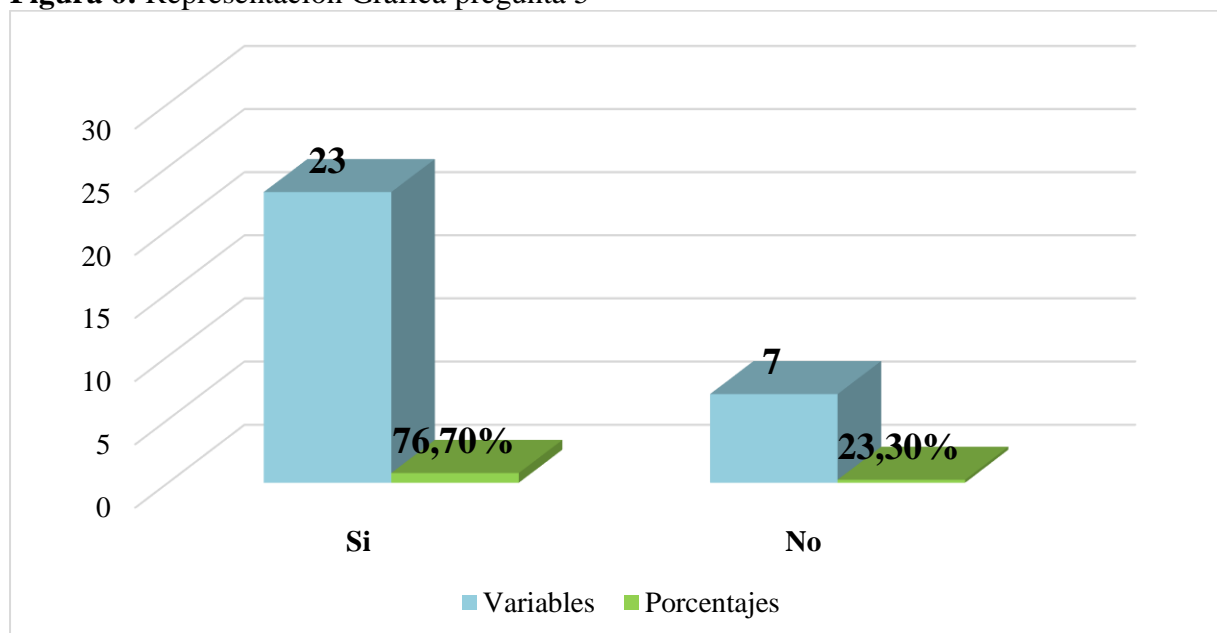
**Tabla 13:** Cuadro estadístico pregunta 5.

Indicadores	Variables	Porcentajes
Si	23	76,7%
No	7	23,3%
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Profesionales del Derecho de la ciudad de Loja.

**Autora:** Cinthya Carolina Loaiza Orellana

**Figura 6:** Representación Gráfica pregunta 5



### **Interpretación:**

Podemos evidenciar que 23 encuestados perteneciente al 76,7% consideran que la inteligencia artificial como herramienta de innovación tecnológica garantice seguridad jurídica, fortalezca la función judicial, el rol del juez y la toma de decisiones; mientras que 7 encuestados perteneciente al 23,3% consideran que no.

### **Análisis**

Comparto con el 76,7% de los encuestados, ya que la inteligencia artificial al ser una tecnología capaz de mejorar el servicio del sistema de justicia haciéndolo más eficiente y célere ello garantizará en la ciudadanía seguridad jurídica, el informar a los ciudadanos sobre el uso de estos sistemas y su función se logrará la aceptación y confianza en estos sistemas con ello garantizar la seguridad jurídica. En cuanto a fortalecer la función judicial, el rol del juez y la toma de acciones, ello se logrará mediante el uso de estos sistemas como una herramienta auxiliar, de apoyo al operador de justicia para potenciar su labor y sus capacidades, con ello se logra una mejora en todo el sistema de justicia, ya que el rol de tecnología es en beneficio del ser humano mas no su reemplazo.

## **6.2 Resultados de la Entrevista**

Para desarrollar una adecuada investigación dentro del presente Trabajo de Integración Curricular se realizó una entrevista con cinco (5) preguntas a cuatro servidores de la función judicial, entre ellos Jueces y Fiscales de la Provincia de Loja.

**Primera pregunta: ¿En su calidad de (juez, fiscal,...) considera que la implementación de herramientas tecnológicas como es la inteligencia artificial contribuiría al desarrollo de sus funciones y a garantizar el cumplimiento de los principios de celeridad y eficiencia de los procesos?**

**Primer entrevistado:** Para el análisis de ciertos temas de índole jurídico sí, pero para efectos de tomar una decisión considero que no.

**Segundo entrevistado:** Debemos tomar en cuenta que en primer lugar la inteligencia artificial tiene que ver con la contemporaneidad y es a través de las herramientas tecnológicas que en alguna manera se intenta poder emular la inteligencia humana, entonces de allí que existe hasta cierto punto un poco de desconfianza aun en la ciudadanía especialmente en nuestros países. En cuanto a ejercicio de lo que es la administración de justicia, hay que considerar que la IA funciona en base a datos que se introducen a los sistemas que son ingresados por humanos, es decir en el caso de la inteligencia artificial tiene que tomarse en cuenta la calidad de los datos que ingresan porque si se ingresó mal un dato esto puede repercutir en el resultado de toda la investigación, es en base de algoritmos. Para mi si es



importante y nos ayudaría en el caso de procesar algunas pruebas pero no para un juzgamiento porque nosotros juzgamos a seres humanos y cada caso es diferente por ejemplo en materia penal no podemos automatizarnos porque cada caso es diferente uno de otro, las circunstancias que rodean a un hecho en nuestro sistema en el modelo acusatorio oral tenemos que nuestro derecho penal es de acto no de autor, entonces si llevamos a un juzgamiento en base a inteligencia artificial podríamos caer que a través de un algoritmo nos salga un resultado culpable o inocente, entonces no podemos llegar a ese extremo, pero si nos ayudaría por ejemplo a procesar pruebas especialmente las documentales, las que están relacionadas con estadísticas, con ciencias exactas, por ejemplo cuantificar un daño material, por ejemplo tiempos de incapacidad, en caso de las pericias médicas, también determinar características que son sustanciales para poder establecer si se cumple o no con los elementos constitutivos de un delito en el caso de los propios delitos informáticos, en materia de tránsito, que ya un poco se está aplicando con el tema de los foto radares, yo estimo que especialmente para procesar algunas pruebas, para los propios audios de las audiencias que se vuelve muy tedioso el sistema que aún mantenemos de transcribir, yo pienso que en esos casos sí sería muy útil y eso redundaría en la celeridad procesal para beneficio de los usuarios de la justicia.

**Tercer entrevistado:** La implementación de la tecnología contribuye de manera significativa al desarrollo de nuestras funciones, considero que la inteligencia puede ser muy útil para la automatización de tareas lo que puede mejorar el cumplimiento de los principios como son la celeridad y la eficiencia dentro de los procesos.

**Cuarto entrevistado:** Hay que considerar que la tecnología es parte de nuestras vidas, y la inteligencia artificial podría ayudar a mejorar la eficiencia y rapidez, sin embargo, hay que tomar en cuenta que esta tecnología no debe reemplazar el razonamiento humano ni influir en la toma de decisiones, debe ser utilizada como una herramienta complementaria para apoyar el trabajo de los jueces y fiscales y no un reemplazo.

- **Comentario de la autora:** De las respuestas de los entrevistados a esta primera pregunta podemos evidenciar que la implementación de herramientas tecnológicas como la inteligencia artificial si podría contribuir al desarrollo de las funciones judiciales como se menciona, para el procesamiento de pruebas, también para determinar si se cumple los elementos constitutivos del delito, para los audios de las audiencias, etc., lo que redundaría en beneficio de la celeridad y eficiencia del sistema de justicia. Sin embargo, también se recalcó que para efectos de tomar una decisión no están de acuerdo, lo que comparto totalmente, ya que la inteligencia artificial es una herramienta que va a fortalecer y potenciar la labor del ser humano, mas no a su reemplazo, por lo que comparto con los entrevistados de que las

decisiones siempre tienen que estar al cargo del razonamiento del juez. Es así que, las respuestas resaltan la importancia de aplicar la inteligencia artificial de manera cautelosa reconociendo sus beneficios y evitando la automatización completa en situaciones que requieren el razonamiento humano como son la toma de decisiones judiciales.

Segunda pregunta: **¿Dentro del desarrollo de sus funciones en qué momento usted cree que sería oportuno implementar la inteligencia artificial?**

**Primer entrevistado:** Como sistema para poder afianzar cierto tipo de conceptos de orden jurídico, principios, aportes jurídicos y doctrinarios en la teoría del caso en las audiencias de juzgamiento, que sirva para fortalecer la teoría de las partes que entran en conflicto a través del sistema oral.

**Segundo entrevistado:** En la etapa de la producción de la prueba, sería importantísimo para la función que realiza fiscalía, es decir esta información sería más objetiva y de manera más objetiva llegaría al juez, porque en el caso del juez no produce prueba, ello lo realiza la parte investigativa, lo que es el juzgador es valorar, entonces la valoración de la prueba si es un asunto que atañe al juzgador que no se lo podría dejar a un sistema en este caso la inteligencia artificial, porque especialmente en materia penal tenemos delitos dolosos, culposos, tenemos varios grados de participación, así mismo determinarse si una inflación fue consumada o tentativa, si existieron circunstancias atenuantes y agravantes ello si es eminentemente valoración humana, pero sí en producción de prueba técnica estimo que o servirá mucho para que al juez se le haga un poco más fácil y que la información sea un poco más fidedigna para poder valorar de acuerdo a las reglas tanto de la Constitución y del COIP y que sean lo más apegadas a la ciencia, y la técnica aceptada.

**Tercer entrevistado:** Sería muy útil en diversas etapas del proceso, por ejemplo, una de ellas sería en la fase de investigación, como también en la clasificación y búsqueda de información pertinente a cada caso. En general considero que sería muy útil en cualquier tarea que involucra grandes cantidades de información para agilizar el despacho de los procesos, con ello permitir que los funcionarios se centren en tareas de mayor complejidad.

**Cuarto entrevistado:** La inteligencia artificial se la podría utilizar durante la admisión de demandas, que ayude a clasificar las mismas y corroborar si cumplen con los requisitos legales, así también puede ser utilizada en la etapa de investigación, en la producción de la prueba, análisis de los testimonios, búsquedas doctrinales, así también puede ser muy útil en la redacción de sentencias.

**- Comentario de la autora:** La respuesta de los entrevistados en cuanto a esta pregunta respecto de en qué momento sería oportuno la aplicación de la inteligencia artificial, se

evidenció que esta herramienta tecnológica podría ser implementada en diversas etapas del proceso, así por ejemplo se enfatizó que puede ser utilizada durante las audiencias de juzgamiento para fortalecer la teoría del caso, así como para afianzar conceptos jurídicos y aportes doctrinarios; por otro lado también se destaca que la inteligencia artificial sería valiosa en la etapa de producción de pruebas, así como la objetividad de la información; así como se alude la limitación de su uso en la valoración de pruebas. Estas respuestas destacan el potencial de la inteligencia artificial y su capacidad para agilizar los procesos reduciendo significativamente el tiempo en el despacho y resolución de causas. En general, las respuestas ofrecen una visión sobre cómo la inteligencia artificial podría ser una herramienta valiosa en distintas tareas y momentos del proceso judicial en áreas donde la automatización puede aportar en la eficacia y precisión.

**Tercera pregunta: A nivel de Latinoamérica y parte de Europa se encuentra implementada la inteligencia artificial en los sistemas de justicia ¿Cuál es su criterio respecto a esto? ¿Considera que se deba implementar en nuestro país?**

**Primer entrevistado:** Es un avance significativo el aporte de la tecnología, pero sería para fortalecer cierto tipo de conocimientos en instituciones jurídicas que son propias de tener el dominio, de tener el discernimiento para poder sustentar una teoría o para poder sustentar una tesis de las partes procesales en juicio, no considero que sería un aporte para poder suplir el poder de razonamiento lógico de los jueces respecto a una resolución.

**Segundo entrevistado:** En el caso de nuestro país, dista mucho de los sistemas europeos, no creo que sea algo imposible pero sí debería irse progresivamente incorporando ya en nuestra práctica, por ejemplo nosotros no tenemos un sistema de investigación ni parecido al que tiene la investigación criminal de los Estados Unidos, entonces debería iniciarse y propender también a mejorar porque como que mucho le exigimos al sistema de justicia con los pocos recursos que tiene y no nos estamos percatando que el sistema de justicia también necesita lo que es el apoyo tecnológico, la utilización de las herramientas de la inteligencia artificial para poder también facilitar el trabajo y para poder dar mayor cobertura en menor tiempo, que en este caso es sinónimo de eficiencia.

**Tercer entrevistado:** Es importante que los sistemas de justicia se modernicen, sin embargo respecto de la implementación de la inteligencia artificial, se la debe implementar de una manera progresiva y cuidadosa hasta lograr una adaptación a la nuevas tecnologías, siempre con respeto a los derechos humanos, algunos verán esta aplicación como una oportunidad para mejorar el sistema de justicia, sin embargo en otros ocasionará preocupación y rechazo, por ello es importante fomentar el conocimiento respecto de esta tecnología, así

como capacitación a los funcionarios judiciales y abogados respecto de esta herramienta tecnológica.

**Cuarto entrevistado:** Conozco de algunos países donde ya se ha implementado como es a nivel europeo donde ha tenido resultados positivos, sin embargo, hay que considerar que en nuestro país es muy distinto, por lo que aún existen algunos desafíos que se debe atravesar para lograr una exitosa implementación de estos sistemas inteligentes, para ello debe existir una total capacitación a todos los actores del sistema judicial. La tecnología trae numerosos beneficios, pero hay que saberlos utilizar con precautela y precaución.

- **Comentario de la autora:** Las respuestas de los entrevistados a esta pregunta revela importantes acotaciones respecto de la implementación de la inteligencia artificial en el sistema de justicia, el primer entrevistado destacó el avance significativo que representa la tecnología en el ámbito jurídico, señalando la contribución en fortalecer el conocimiento, así también expresa precaución al afirmar que la inteligencia artificial no debe reemplazar el razonamiento lógico de los jueces en la toma de decisiones; el segundo argumento reconoce la distancia entre el sistema de justicia ecuatoriano y los sistemas europeos, para ello sugiere una incorporación progresiva de la inteligencia artificial en la práctica judicial, destaca la necesidad de mejorar y modernizar el sistema de justicia y enfatiza la importancia del apoyo tecnológico para facilitar el trabajo y mejorar la eficiencia, considerando la actual limitación de recursos.

Cuarta pregunta: **¿Cuáles considera usted que serían las principales ventajas y desventajas al implementar la Inteligencia Artificial como herramienta en la Función Judicial?**

**Primer entrevistado:** Existen pro y contras, de usarlo en forma moderada existiría una ventaja para tener alcance respecto al conocimiento de varias ramas de la materia, de cierto tipo de instituciones públicas que están al alcance de los profesionales e iría en contra respecto de la facultad personalísima que tiene en el ámbito jurisdiccional los jueces para tomar una decisión, tendrían que hacerlo en base a los principios de oralidad, concentración e inmediatez de los medios probatorios que se dan en el proceso, que se dan en la audiencia, en base a eso se debería tomar una decisión y eso no puede suplir la inteligencia artificial.

**Segundo entrevistado:** La principal ventaja sería la simplificación de algunos actos de prueba, lo que tiene que ver con la objetividad con la que puedan medirse aquellos elementos probatorios que en su mayoría son medibles, que podamos tener una visión mucho más exacta de las cosas tomando en consideración los elementos de convicción para que el juez se forme criterio y pueda decidir, entonces yo estimo que elevar el tema de la parte de investigación serían las grandes ventajas a su vez también para descubrir la comisión de delitos, mucho más

en circunstancias en las que nos encontramos en la actualidad, en este caso la delincuencia ha cambiado totalmente sus formas de delinquir y también están utilizando los medios tecnológicos por ejemplo sería importantísimo para el procesamiento de información por ejemplo se están aplicando ya algunas técnicas para lo que es la obtención de información especialmente de la comunicación, la nuevas formas de comunicare como es la mensajería de chat, de correos electrónicos, a través de lo que es la forma esta comunicación interpersonal pero pienso que para ese procesamiento de esa información sería importantísimo contar con estas herramientas que no permitan dinamizar estos proceso; en cuanto a los riesgos hay una brecha digital entre las personas y las nuevas tecnologías, no todas las personas están familiarizadas con esto de la inteligencia artificial, la falta de confianza en esto sistemas, va hacer que inicialmente no sean mayormente aceptados, el sisea de seguridad en relación a esto sistemas que pueden ser susceptibles de ser hackeados, es un riesgo que va existir y que la información pueda distorsionarse o perderse, por ejemplo vemos en la actualidad que existe sobre todo en materia financiera la apropiación machismo de dinero a través de estos medios de la utilización de sistemas información para apropiase de dinero en cuenta bancarias, transferencias, tarjetas de crédito. otra desventajas sería en cuanto al ingreso de datos porque son algoritmos que ingresan y ello dan un resultado, si existe un leve error puede valorarse el resultado eso afectaría en la decisión de una causa lo que es un factor negativo; también sería negativa exagerar con el uso de esto sistemas, tanto los abrazo, como los jueces confiemos demasiado en el resultado de la inteligencia artificial y dejemos de lado la valoración humana, no debe dejarse eso jamás, es un riesgo que existe y eso sería gravísimo, yo creo que en el tema de decisiones la inteligencia humana aún no puede ser superada por la inteligencia artificial.

**Tercer entrevistado:** Una de las ventajas sería la aceleración de los procesos, mientras que las desventajas podrían incluir preocupaciones en la ética, riesgos de los datos, posibles hackeos, y puede existir un abuso excesivo de la tecnología.

**Cuarto entrevistado:** Es evidente que la tecnología puede contribuir ventajosamente al sistema de justicita, como principal ventaja puede ser una mejora en el servicio, haciéndolo más eficiente y más preciso y objetivo. Sin embargo, el uso de la inteligencia artificial también platea algunas preocupaciones como son la falta de capacitación de no saber cómo funcionan estos sistemas, también está la falta de confianza por parte de los usuarios de la justicia y la seguridad de la información ingresada a los sistemas.

**- Comentario de la autora:** Las respuestas resaltan la importancia de considerar tanto los beneficios como los riesgos asociados a la implementación de la inteligencia artificial en la función judicial, con ello la necesidad de mantener un equilibrio entre el uso de la tecnología

y la preservación de la valoración humana, así como abordar cuestiones éticas y de seguridad de los datos en el proceso de diseño e implementación. Al respecto el primer entrevistado destaca la ventaja de ampliar el conocimiento jurídico mediante el uso moderado de la inteligencia artificial, así como señala la limitación de la inteligencia artificial en la facultad de los jueces en la toma de decisiones; también en cuanto a ventajas se señaló la simplificación, objetividad y agilización de los procesos, en cuanto a riesgos se enfatizó la brecha digital, la falta de confianza en los sistemas de Inteligencia Artificial, la vulnerabilidad a hackeos, y la dependencia a la tecnología. Por lo que comparto ampliamente con cada una de estas acotaciones, ya que el uso de la tecnología siempre debe ser equilibrado, toda vez que plantea tanto numerosas ventajas como riesgos y desafíos propios de su uso, que deben ser abordados para evitar los riesgos y superar las limitaciones.

**Quinta pregunta: ¿Qué sugerencias daría usted respecto a la implementación de la inteligencia artificial en el sistema de justicia ecuatoriano?**

**Primer entrevistado:** Políticas públicas para realizarlos en forma moderada con la finalidad de evitar cierto tipo de parámetros de toma de decisiones muy fáciles en base a un sistema, en base al aporte del internet, en base al aporte cibernético, porque tomemos en cuenta que especialmente en la materia que yo trabajo que es parte del derecho público todos los casos tienen un tratamiento especial inclusive frente a la afectación de los bienes jurídicos siempre van a existir diferentes tipos de parámetros de evaluación para la prueba, distintos tipos de medios probatorios y frente a ellos considero que los sistemas de inteligencia artificial no puede jamás suplir el razonamiento lógico del juez que tiene que hacer respecto a los hechos para tomar un veredicto.

**Segundo entrevistado:** En primer lugar lo fundamental es definir políticas públicas si se lo va a implementar, debe ser en diferentes aspectos, primero el proceso de sensibilización a la ciudadanía, de difusión de lo que consiste la inteligencia artificial, capacitación a los operadores jurídicos, ya que no es solo algo de los jueces, sino también de los abogados, de la fiscalía, una capacitación teórico práctica a los órganos auxiliares de la administración de justicia ya sea la policía judicial, peritos, es decir es todo un proceso que tiene diferentes aristas, entonces las políticas públicas tendrían que ir orientadas hacia eso y fundamentalmente a dotar de los instrumentos tecnológicos que se requieren, incluso tiene que haber una política financiera presupuestaria fuerte para poder poner en marcha estos sistemas, además las políticas públicas tienen que ir orientadas a proteger uno de los aspectos fundamentales como es el tema de prevenir la forma en cómo se va a enfrentar posibles ataques que existieran a estos sistemas, eso en cuanto a política pública, de allí se podría hablar también de una ley en

específico, lo que tendría también que reformar muchas leyes más en cuanto al ámbito donde se vaya aplicar ya sea penal o de otra índole, especialmente en qué etapas procesales es lo que se va a aplicar esta norma. Para mi criterio es parte de la política pública a implementar que es dotar de un sistema normativo lo suficientemente sólido para poder poner en marcha un proceso de esta magnitud.

**Tercer entrevistado:** Respecto de su implementación para el sistema de justicia sería importante realizar evaluaciones de los posibles impactos que tenga esta tecnología, así como garantizar la protección de los derechos fundamentales. Sugeriría la capacitación de todos los servidores judiciales respecto de las nuevas tecnologías y el uso de la inteligencia artificial. Así como sugeriría la participación activa de los diversos actores tanto jurídicos como tecnológicos para garantizar una implementación efectiva y responsable, para ello el Estado debería impulsar políticas públicas, y destinar el financiamiento para su aplicación.

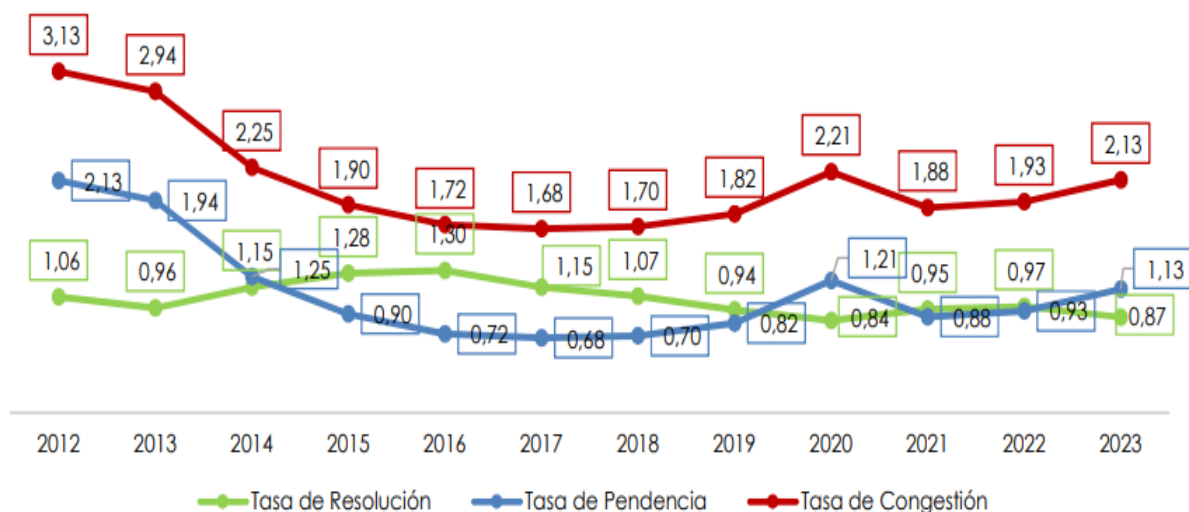
**Cuarto entrevistado:** Creo que políticas públicas, y entablar un marco jurídico bien definido para el uso de estos sistemas, como segundo punto capacitar a los jueces, abogados, fiscales, así también involucrar a la ciudadanía haciéndole conocer sobre el uso de este tipo de tecnología, también continuos monitorios para evitar posibles riesgos de manipulación y uso inadecuado, también establecer reglas y límites para no excedernos en su uso. En nuestro país se lo debería implementar de manera paulatina, para para que poco a poco nos vayamos adaptando e involucrando con estas tecnologías. Se debería abastecer a la función judicial de todos los instrumentos tecnológicos que sean necesarios.

- **Comentario de la autora:** Las respuestas a esta última pregunta destaca las sugerencias de los entrevistados respecto de la implementación de la inteligencia artificial en el sistema de justicia ecuatoriano, ante ello se resalta los puntos más relevantes acotados por los entrevistados, entre ellos la importancia de la sensibilización a la ciudadanía, la capacitación a los operadores de justicia, la dotación de instrumentos tecnológicos y la adopción de una política financiera fuerte, así como la necesidad de proteger a los sistemas de posibles ataques con la implementación de leyes específicas en esta rama y las reformas normativas pertinentes para su aplicación, la protección de derechos y la colaboración entre diferentes actores para el diseño de sistemas confiables. Adicional destacan la importancia de contar con políticas públicas, así como un marco normativo sólido para guiar este proceso de manera efectiva y exitosa. Por lo que comparto de manera total con las sugerencias de los entrevistados, ya que se torna elemental contar con las acciones antes mencionadas que permita llevar a cabo un proceso de adopción progresivo, que se adapte a las necesidades del ámbito judicial y respetuoso con los derechos humanos.

### 6.3. Análisis de Datos Estadísticos

#### 6.3.1. Tasas Judiciales Ecuador: Resolución, Pendencia y Congestión

Figura 7: Representación Gráfica



**Fuente:** Reporte Estadístico Jurisdiccional Anual Enero - Diciembre 2023. Dirección Nacional De Estudios Jurimétricos Y Estadística Judicial

**Interpretación y análisis:** El presente gráfico muestra las tasas judiciales de resolución, pendencia y congestión del Ecuador que va desde el año 2012 hasta el año 2023.

Al analizar el año 2023 se observa que la tasa de resolución fue de 0,87, lo que demuestra que se resolvió el 87% de las causas ingresadas en ese periodo; la tasa de pendencia fue de 1,13 lo que representó que ha tomado más de un año resolver las causas pendientes, de igual manera la tasa de congestión fue de 2,13 lo que evidenció una carga procesal mucho mayor en comparación con el año anterior. Estas cifras proporcionan una visión de la eficiencia y carga de trabajo del sistema judicial a nivel nacional durante los últimos años.

La Tasa de resolución de 0,87: Significa que se resolvieron el 87% de las causas que fueron ingresadas durante ese año. Ello muestra la capacidad del sistema para manejar y resolver los casos que ingresan.

La Tasa de pendencia de 1,13: Indica que el tiempo promedio para resolver las causas pendientes fue de más de un año. Una tasa superior a 1 sugiere que, en promedio, el tiempo necesario para resolver los casos pendientes es mayor que un año.

La Tasa de congestión de 2,13: Muestra una carga procesal mucho mayor en comparación con el año anterior. Una tasa de congestión de 2,13 significa que la carga de trabajo o la cantidad de casos pendientes es más del doble de la capacidad normal del sistema. Esto indica una situación preocupante, ya que el sistema judicial opera más allá de su capacidad.



De modo que, estas cifras demuestran que el sistema judicial ecuatoriano enfrenta una carga de trabajo considerable, que ha ido en aumento en los últimos años. En lo que respecta al año anterior 2023 se evidencia una proporción significativa de casos y el tiempo necesario para resolver los casos pendientes fue prolongado, lo que conllevó a una mayor congestión en el sistema judicial. Lo que trae consigo retrasos en los procesos y menor eficiencia en la administración de justicia. Por lo que se vuelve necesario fortalecer el sistema judicial, consecuentemente aumentar la eficiencia y la celeridad de los procesos, donde la innovación y el uso de la tecnología pueden ser un fuerte aliado para alcanzar estos objetivos, en específico la inteligencia artificial debido a su capacidad para manejar grandes volúmenes de información ha demostrado tener un potencial increíble que puede repercutirse para mejorar significativamente la justicia al servicio de los ciudadanos.

## 7. Discusión

Una vez contrastada y analizada la información, y resultados obtenidos a lo largo del desarrollo del presente Trabajo de Integración Curricular, por medio de encuestas, entrevistas realizadas gracias a la metodología empleada, se abre paso a la discusión de la información recabada, donde se verifica cada uno de los objetivos planteados.

### 7.1. Verificación de objetivos

La presente investigación incluye un objetivo general y tres objetivos específicos. A continuación, se procede a realizar la verificación en base a los resultados obtenidos durante el desarrollo de la investigación.

#### 7.1.1. Objetivo general

Como objetivo general de la investigación se planteó: **“Realizar un estudio respecto de la aplicación de la Inteligencia Artificial en la Administración de Justicia”**

El objetivo general se ha verificado dentro desarrollo del marco teórico, que comprende la revisión bibliográfica, la indagación de diferentes obras jurídicas, diccionarios y artículos que sirvieron para construir la base conceptual y doctrinal del tema abordado, considerando conceptos básicos de la inteligencia artificial, tipos, y funcionamiento, la relación de la inteligencia artificial y la Administración de Justicia, el Rol del Juez en la Administración de Justicia, y los Principios Procesales, las Posibilidades de aplicación de la IA en la justicia, y las Ventajas y desventajas de su aplicación, análisis de la Ética de la Inteligencia Artificial, y la Innovación tecnológica en el sistema de Justicia Ecuatoriano.

Así también se realizó un análisis jurídico en relación al tema, se consideró normativa como la Constitución de la República del Ecuador, que garantiza el acceso a la justicia; dentro del ámbito internacional la Recomendación sobre la Ética de la Inteligencia Artificial de la UNESCO adoptada por los 193 Estados miembro; Leyes orgánicas como la Ley de Transformación digital promulgada en el año 2023 que promueve la modernización del sistema de justicia ecuatoriano; también se analizó políticas públicas respecto de la transformación digital del Ecuador.

Por último, se realizó un estudio del derecho comparado, donde se consideró países Latinoamericanos como Argentina, Brasil, Colombia y Perú.

#### 7.1.2. Objetivos específicos.

En el presente Trabajo de Integración Curricular, se han plasmado tres objetivos específicos los cuales se verifican a continuación:

1. **“Determinar las ventajas y desventajas del uso de sistemas dotados de inteligencia artificial en la administración de justicia”**

Este primer objetivo se verifica mediante el desarrollo del marco teórico en relación a “Ventajas y desventajas de la aplicación de la inteligencia artificial en la justicia”, y en la pregunta dos de la encuesta y entrevista, la cual menciona: ¿Cuáles considera usted que serían las principales ventajas y desventajas al implementar la Inteligencia Artificial como herramienta en la Función Judicial? aplicada a profesionales del Derecho y a los operadores de Justicia.

Donde se evidenció que las ventajas están determinadas por la mejora en la eficiencia, agilización, simplificación y rapidez de los procesos; mientras que las desventajas están determinadas por los desafíos éticos, y los riesgos en la seguridad y privacidad de los datos, así como la falta de capacitación tecnológica.

## **2. “Realizar un estudio comparado de la aplicación de la inteligencia artificial en la administración de justicia”**

Este objetivo se verifica dentro del desarrollo del marco teórico en lo que respecta al derecho comparado, donde se analizó los países como Brasil, Colombia, Argentina y Perú. Puntualizando las leyes y políticas públicas existentes en dichos países respecto al tema y los sistemas de IA ya aplicados en su sistema de justicia.

También se logra verificar con la pregunta 1 de la encuesta ¿Tiene conocimiento respecto de la aplicación de Inteligencia Artificial en el sistema judicial de otros países?

Con la respuesta a esta pregunta se evidenció un desconocimiento del 50% de los encuestados respecto a la aplicación de la inteligencia artificial en los sistemas de justicia de otros países.

Así también se verifica con la pregunta tres de la entrevista “A nivel de Latinoamérica y parte de Europa se encuentra implementada la inteligencia artificial en los sistemas de justicia ¿Cuál es su criterio respecto a esto? ¿Considera que se deba implementar en nuestro país?” En respuesta a esta interrogante se pudo conocer la opinión de los entrevistados en cuanto a la aplicación de estos sistemas en otros países. Donde se obtuvo una respuesta favorable respecto a la importancia de modernizar los sistemas de justicia.

## **3. “Presentar lineamientos propositivos encaminados a fortalecer el sistema de justicia ecuatoriano mediante la innovación tecnológica con la aplicación de la inteligencia artificial como herramienta auxiliar del juez”**

Este último objetivo se verifica con los resultados obtenidos en la aplicación de la encuesta a 30 profesionales del derecho, en lo referente a la pregunta 2, 3 y 5, que manifiestan ¿Considera usted que la inteligencia artificial puede aportar en la administración de justicia? Donde el 90% de los encuestados contestó de manera afirmativa. ¿Considera usted pertinente

que en el sistema de justicia ecuatoriano se aplique la inteligencia artificial (IA) para agilizar dicho sistema y garantizar los principios de celeridad y eficiencia de los procesos? Aquí se obtuvo una aceptación del 100% de los encuestados. ¿Considera usted que la inteligencia artificial como herramienta de innovación tecnológica garantice seguridad jurídica, fortalezca la función judicial, el rol del juez y la toma de decisiones? En esta pregunta el 77% de los encuestados contestó de manera afirmativa.

Así también se verifica mediante la entrevista realizada a los operadores de justicia, mediante la pregunta 1, 2 y 5, que manifiestan ¿En su calidad de (juez, fiscal) considera que la implementación de herramientas tecnológicas como es la inteligencia artificial contribuiría al desarrollo de sus funciones y a garantizar el cumplimiento de los principios de celeridad y eficiencia de los procesos? ¿Dentro del desempeño de sus funciones en qué momento usted cree que sería oportuno implementar la inteligencia artificial? y ¿Qué sugerencias daría usted respecto a la implementación de la inteligencia artificial en el sistema de justicia ecuatoriano?

Al respecto se obtuvo respuestas favorables en lo referente a aplicar la inteligencia artificial en el sistema de justicia como medio para la eficiencia y agilización de los procesos, se resaltó la importancia de modernizar el sistema de justicia con la ayuda de estos sistemas que pueden llegar a ser muy útiles en diversas etapas de los procesos, al respecto se sugirió su aplicación en algunas tareas específicas sin llegar a la toma de decisiones, así también se sugirió la adopción de políticas públicas y regulación específica para garantizar una incorporación correcta, segura y confiable de estos sistemas; por otro lado se sugirió la difusión a la ciudadanía y la capacitación a los actores jurídicos sobre este tipo de tecnología, así como se resaltó el papel del Estado en destinar el presupuesto necesario para su puesta en marcha.

## **7.2. Fundamentación de los lineamientos propositivos**

La inteligencia artificial ofrece una oportunidad innegable de mejorar la eficiencia del sistema de justicia, siempre que respete los derechos fundamentales, los principios éticos y no vaya en contra de la independencia de la función judicial. Siendo así que la tecnología puede ser muy provechosa en aras de fortalecer la función de los operadores de justicia, con énfasis en que la toma de decisiones debe ser siempre adoptada por un ser humano, solo el juez puede garantizar el respeto a los derechos y equilibrar el análisis de un caso. Por ello la inteligencia artificial se plantea como una herramienta auxiliar para potenciar la labor del juez, más no su reemplazo.

La Constitución de la República del Ecuador (2008) en su artículo 167 prescribe que “La potestad de administrar justicia emana del pueblo y se ejerce por los órganos de la Función Judicial y por los demás órganos y funciones establecidos en la Constitución”, a su vez el

artículo 169 establece que “El sistema procesal es un medio para la realización de la justicia. Las normas procesales consagrarán los principios de simplificación, uniformidad, eficacia, inmediación, celeridad y economía procesal, y harán efectivas las garantías del debido proceso”.

A su vez, dispone el Artículo 181, numeral primero que:

Serán funciones del Consejo de la Judicatura, además de las que determine la ley: “Definir y ejecutar las políticas para el mejoramiento y modernización del sistema judicial” (Constitución de la República del Ecuador, 2008).

Este marco constitucional en relación al tema realza la importancia de que la aplicación de la inteligencia artificial en la administración de justicia debe estar en sintonía con los principios constitucionales garantizando el acceso a la justicia, la transparencia y la modernización del sistema judicial. Se debe asegurar que la incorporación de estas tecnologías contribuye a la realización de los principios, mejorando significativamente la eficiencia del sistema.

Por otro lado, la Ley Orgánica para la Transformación Digital y Audiovisual plantea como uno de sus objetivos generales.

La simplificación y la adopción de medios y tecnologías digitales en la prestación de servicios públicos y gestión de todo tipo de trámites administrativos, judiciales o privados; impulsando el uso y apropiación de las mismas en los sectores productivos, academia y sociedad, fortaleciendo la innovación, desarrollo e investigación para dicha adopción y enfocada en potenciar el desarrollo de la economía digital en el país.

Siendo así que la aplicación de tecnología como la inteligencia artificial en el sistema de justicia ecuatoriano se alinea con los objetivos de esta Ley, al promover la eficiencia, la adopción de tecnologías digitales, el desarrollo económico y la innovación en el ámbito judicial. Esta Ley respalda la necesidad de avanzar hacia la innovación y modernización del sistema de justicia, donde la inteligencia artificial tiene el enorme potencial de mejorar significativamente la eficiencia del mismo.

Con los resultados obtenidos de la investigación de campo, estos es encuesta y entrevista, se pudo evidenciar lo pertinente de aplicar sistemas de inteligencia artificial en el sistema de justicia ecuatoriano a fin de mejorar y fortalecer el sistema de justicia, todas las respuestas fueron favorables por lo que aporta a la elaboración de lineamientos propositivos encaminados a fortalecer el sistema de justicia ecuatoriano mediante la innovación tecnológica con la aplicación de sistemas de inteligencia artificial.

Adoptar un enfoque integral basado en la inteligencia artificial es fundamental para abordar su aplicación de manera efectiva y avanzar hacia la innovación y modernización del derecho. Tanto la adopción de políticas públicas como la capacitación son un elemento clave para la incorporación de estos sistemas en la función judicial, se torna importantísimo promover programas de capacitación a los servidores judiciales que estén al tanto de los últimos avances tecnológicos y sepan cómo hacer usos de ellos para potenciar su labor.

Todo ello contribuye a la modernización del sistema de justicia, y en consecuencia a la descongestión, agilización y mejora del sistema judicial, trayendo consigo numerosas oportunidades y beneficios para los operadores y usuarios de la justicia, siempre precautelando los derechos fundamentales.

## 8. Conclusiones

**Primera:** La inteligencia artificial se define como aquellos sistemas que utilizan programas informáticos integrados en dispositivos físicos que exhiben un comportamiento que imita la inteligencia humana mediante la recopilación y el procesamiento de datos. La Inteligencia Artificial es parte de la transformación digital que ofrece un inmenso potencial para mejorar la calidad de los servicios y contribuir a la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Las tecnologías basadas en IA abren grandes oportunidades siempre y cuando se desarrollen respetando la normativa, la ética con fundamento en valores y principios que respeten los derechos humanos y fomenten el desarrollo sostenible.

**Segunda:** El progreso de la Inteligencia Artificial ha representado un hito significativo en el ámbito tecnológico, esta disciplina ha revolucionado nuestra interacción con la tecnología y ha abierto un sinnúmero de oportunidades para diversos sectores. A pesar de que Ecuador experimenta sus primeras etapas en cuanto a desarrollo de la inteligencia artificial, existe un potencial considerable en cuanto a crecimiento e innovación. Sin embargo, dicho avance es limitado debido a la escases de inversión en investigación, falta de formación y educación en inteligencia artificial y evidente ausencia de políticas públicas que respalden la innovación en este campo, así como se evidencia una necesidad de profesionales en esta área.

**Tercera:** La experiencia evidenciada en países como Brasil, Argentina y Colombia han mostrado que la incorporación de la Inteligencia Artificial en los sistemas de Justicia mejoró significativamente los tiempos, redujo errores redundando en un mejor desempeño de la Función Judicial. Ello dio mayor seguridad tanto a los usuarios como a los servidores de justicia.

**Cuarta:** El auge de la inteligencia artificial genera un impacto significativo en el derecho, con ello los beneficios propios de su aplicación en el sistema de justicia. La aplicación de sistemas dotados de inteligencia artificial tiene como fin al ser humano, usar la tecnología como herramienta aliada para fortalecer la labor de los operadores de justicia, daría un giro importante hacia la modernización del sistema de justicia, aumentando la seguridad jurídica y celeridad de la misma. El principal aporte de la inteligencia artificial en la justicia no es el de reemplazar al juez sino de auxiliarlo y fortalecerlo, jamás se va a reemplazar a la figura humana, la inteligencia humana jamás será superada, sin embargo, no por ello, debemos dejar de lado las múltiples ventajas que la tecnología nos trae consigo.

**Quinta:** La aplicación de la inteligencia artificial en la administración de justicia trae consigo ventajas como mejorar significativamente la eficiencia y rapidez en la resolución de causas. El uso de algoritmos tiene la capacidad de procesar grandes volúmenes de datos por lo

que resulta en procesos más rápidos que los tradicionales. Las desventajas derivan de desafíos tanto éticos como legales; tanto la transparencia, la equidad y la protección de la privacidad son aspectos que deben considerarse cuidadosamente para garantizar la confianza en estos sistemas, por otro lado se destaca la necesaria intervención humana, ya que estos sistemas se plantean como una herramienta auxiliar del juez, para potenciar su labor, mejorar su trabajo y fortalecer sus funciones, por ello es crucial equilibrar el uso de esos sistemas que deben siempre ir de la mano de la participación humana y evitar la excesiva dependencia de estos sistemas.

**Sexta:** La aceptación y confianza de la población en estos sistemas aplicados al ámbito judicial es fundamental. Para ello la educación y la difusión son necesarios para conocer cómo funcionan estos sistemas y cómo prevenir los posibles riesgos. Se requerirá un esfuerzo significativo en el desarrollo y la capacitación de profesionales del derecho y expertos en tecnología para garantizar una implementación efectiva de la inteligencia artificial dentro de la administración de justicia.

**Séptima:** El expediente electrónico es un enorme avance hacia la digitalización, gracias a ello la justicia puede pasar al siguiente nivel que es la automatización por medio de los sistemas de inteligencia artificial, que han demostrado ser muy útiles en diferentes aspectos como para aquellas tareas rutinarias y repetitivas.

**Octava:** Al hablar de la Justicia del futuro, implica una administración de justicia vanguardista que tiene que estar al nivel de los últimos adelantos científicos y tecnológicos, el derecho debe modernizarse constantemente, haciendo uso de la tecnología para cumplir sus objetivos, tanto la internet, los expedientes electrónicos, las audiencias virtuales, base de datos y los sistemas expertos jurídicos son piezas fundamentales para desarrollar una labor acorde al mundo actual.

**Novena:** Es importante precisar que jamás se va a reemplazar al ser humano, al juez en su labor, la tecnología resulta muy útil dada la evolución constante de los avances de la informática, la inteligencia artificial ha demostrado ser muy eficaz en distintos sectores por lo que no podemos dejar de lado al mundo jurídico, donde la administración de justicia tiene la oportunidad de realizar sus funciones de forma más celeridad, en menor tiempo y una mejor calidad de la labor de la función judicial.



## 9. Recomendaciones

**Primera:** Al Estado adoptar una política pública que promueva y regule el uso de inteligencia artificial, enfocado en el sector de justicia estableciendo principios y límites para su desarrollo y ejecución. Así mismo dicha política debe dotar de los instrumentos normativos necesarios para evitar los riesgos éticos, adoptando las recomendaciones de la UNESCO y tomando como referente a la *Carta Ética Europea sobre el uso de la inteligencia artificial en los sistemas judiciales y su entorno*.

**Segunda:** Al Estado se recomienda promover programas y proyectos de capacitación enfocados en la alfabetización tecnológica, capacitar a todos los involucrados en el servicio de justicia que estén al tanto de los últimos avances tecnológicos, y sepan cómo utilizarlos. Así también difundir a la ciudadanía información sobre el funcionamiento de estos sistemas para garantizar la aceptación y confianza en los mismos.

**Tercera:** Al Consejo de la Judicatura, como órgano de gobierno, administración, vigilancia y disciplina de la Función Judicial encargado de definir y ejecutar las políticas para el mejoramiento y modernización del sistema judicial, se recomienda aprovechar el potencial del expediente electrónico, la recolección de datos y el procesamiento para dar el salto al siguiente nivel la automatización y aplicación de sistemas inteligentes en beneficio de la Función Judicial para fortalecer el labor de los servidores y operadores de justicia, dando como resultado un servicio más ágil, simplificado y eficiente.

**Cuarta:** Al Consejo de la Judicatura, mediante la Escuela de la Función Judicial, se recomienda brindar cursos de capacitación continuos sobre la inteligencia artificial en la administración de justicia, en lo referente a manejo, funcionamiento, ventajas, desventajas, ámbitos de aplicación, beneficios, riesgos y todo relacionado a su uso y aplicación.

**Cuarta:** Al Estado en colaboración con el sector privado se recomienda desarrollar soluciones puntuales con inteligencia artificial que sean diseñadas para aspectos prioritarios en un equipo colaborativo donde intervengan expertos en tecnología específicamente en inteligencia artificial, jueces, fiscales, abogados y expertos en ética, a modo que se garantice el diseño de una IA confiable y pueda ser desplegada gradualmente en la función judicial empezando con pruebas piloto.

**Quinta:** Al Estado se recomienda crear la institucionalidad para el desarrollo, monitoreo y control de la inteligencia artificial en el sector de justicia, para ello adoptar pasos graduales, e incorporar progresivamente estos sistemas, empezando por aplicaciones simples que vayan avanzando paulatinamente.

**Sexta:** A la Asamblea Nacional, proponer las reformas procesales pertinentes para el uso de estos sistemas en el sistema de justicia, que se incorpore disposiciones que autoricen la utilización de herramientas de inteligencia artificial para la transcripción de audiencias en tiempo real, predicción de delitos, resúmenes de casos y en general como asistentes virtuales para los operadores de justicia en cuanto a ubicación de jurisprudencia, doctrina y legislación pertinente a cada caso.

**Séptima:** A la Universidades del Ecuador se recomienda formar profesionales expertos en Inteligencia Artificial que cuenten con las aptitudes y capacidades en nuevas tecnologías para promover su desarrollo y ejecución. Con ello lograr la formación y talento humano especialista en esta rama.

**Octava:** Al Estado, se recomienda destinar los recursos necesarios, la inversión y financiamiento que se requiera para la puesta en marcha del diseño, programación, ejecución, regulación y monitoreo de los sistemas de inteligencia artificial aplicados al sector de justicia.

### **9.1. Lineamientos Propositivos.**

La administración de Justicia tiene el reto constante de satisfacer las necesidades de los usuarios de la Justicia con ello brindar un servicio eficiente y ágil. De modo que, la tecnología y en especial la inteligencia artificial, han demostrado ser herramientas útiles, lo que puede replicarse en el sistema de justicia ecuatoriano y aportar en su beneficio, a favor de fortalecer y potenciar en labor de los operadores de Justicia. Por lo que se debe considerar:

1. **Marco regulatorio:** Establecer un marco regulatorio sólido para el uso de la inteligencia artificial en el sistema de justicia ecuatoriano, para ello seguir los principios señalados por la Unesco mediante la *Recomendación sobre la Ética de la Inteligencia Artificial*; y utilizar como referente *La Carta Ética Europea sobre el uso de la inteligencia artificial en los sistemas judiciales y su entorno* para garantizar una adopción confiable de esta tecnología al servicio de la Justicia, así como utilizar como referente la *Resolución n.º 332/2020* de Brasil donde se ha normado por el Consejo Nacional de Justicia, las directrices para la adopción y uso de la Inteligencia Artificial en el Poder Judicial, dichos instrumentos son de suma trascendencia para que Ecuador tenga una base para considerar establecer su propio marco regulatorio para el uso de estos sistemas en la Administración de Justicia.

2. **Política pública:** Entablar una política pública específica en el campo de la inteligencia artificial, para ello, considerar las políticas existentes en países como Colombia, Perú, Argentina y Brasil que promuevan un uso seguro y responsable de esta tecnología. Para la aplicación en el sector de justicia deberá consolidarse políticas concretas que promuevan su desarrollo uso y adopción, así como establecer límites que eviten un uso incorrecto y excesivo;

así también deberá constar los principios tanto éticos como legales para asegurar un diseño seguro de estos sistemas que respeten los derechos humanos y evite posibles riesgos.

**5. Capacitación y formación:** Brindar talleres de capacitación dirigido a los servidores judiciales, y a todos los involucrados en el mundo jurídico, profesionales del derecho, abogados, defensores, fiscales, etc. Ello para lograr una exitosa aplicación de estos sistemas donde prime el dominio y manejo de la tecnología, lo que nos hará personas más competitivas en el ámbito laboral y profesional. Divulgar la información respecto del uso y operación de estos sistemas para garantizar la aceptación y la confianza de la ciudadanía.

**6. Financiamiento:** Destinar recursos e invertir tanto en investigación como en innovación para el desarrollo y puesta en marcha de sistemas de inteligencia artificial al servicio del sistema de justicia.

**7. Infraestructura tecnológica:** Colaboración conjunta entre academia, sector público y sector privado para facilitar una infraestructura tecnológica adecuada para la creación y diseño de sistemas concretos de inteligencia artificial para beneficio del ámbito de justicia donde se promueva un diseño seguro y provechoso para la Función Judicial.

6. Hacer una revisión minuciosa de las prioridades en el ámbito de justicia para el inicio de aplicación de inteligencia artificial, considerar empezar con sistemas sencillos que puedan irse implementando progresivamente y así aprovechar al máximo el potencial de las tecnologías de vanguardia en provecho del sistema de justicia.

7. Ampliar nuestra visión del sistema de justicia tradicional y avanzar hacia la modernización e innovación. Para dar un salto hacia la implementación de sistemas inteligentes, es pertinente que se inicie con aplicaciones básicas y sencillas para tareas rutinarias y mecánicas. Por ejemplo:

- **Asistente virtual del operador de justicia:** La IA puede ser un buen asistente del juez por su capacidad de procesamiento de información, para la búsqueda rápida de jurisprudencia, doctrina y legislación aplicable a cada caso. Así también para la elaboración de resúmenes de los casos por el enorme potencial que tiene la tecnología de manejar grandes volúmenes de datos.

- **Transcripción de audiencia:** Es crucial dar un giro al modo que aún se maneja de transcribir el audio de las audiencias, algo que perfectamente lo puede hacer un sistema en tiempo real, y así lograr un mayor ahorro y aprovechamiento del tiempo.

Dado el apresurado avance de la tecnología, es importante que los sistemas de inteligencia artificial dentro de la administración de justicia sean sujetos a monitoreos y actualizaciones continuas para adaptarse a los cambios de la sociedad y las leyes.

## 10. Bibliografía

- Abeliuk, A., & Gutiérrez, C. (2021). Historia y evolución de la inteligencia artificial. *Revista Bits de Ciencia*, (21), 14-21.
- Admin. (2022). Inteligencia artificial: tipos y legislación europea Redbioética/UNESCO. <https://redbioetica.com.ar/inteligencia-artificial-tipos-y-legislacion-europea/>
- Arguelles Toache, E. (2023). Ventajas y desventajas del uso de la Inteligencia Artificial en el ciclo de las políticas públicas: análisis de casos internacionales. *Acta Universitaria* 33, 1-26. <http://doi.org/10.15174.au.2023.3891>
- Arrestegui, L. B. (2012). Fundamentos históricos y filosóficos de la inteligencia artificial. *UCV-HACER. Revista de Investigación y Cultura*, 1(1), 87-92.
- Asamblea Nacional de Ecuador. (2009, 09 de marzo). CÓDIGO ORGÁNICO DE LA FUNCIÓN JUDICIAL. Registro Oficial 544 (09 marzo 2009). [file:///C:/Users/ACER/Downloads/Z-ONE-CIVIL-CODIGO\\_ORGANICO\\_DE\\_LA\\_FUNCION\\_JUDICIAL.pdf](file:///C:/Users/ACER/Downloads/Z-ONE-CIVIL-CODIGO_ORGANICO_DE_LA_FUNCION_JUDICIAL.pdf)
- Asamblea Nacional de Ecuador. (2023, 07 de febrero). LEY ORGÁNICA PARA LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL Y AUDIOVISUAL. Registro Oficial 245 (07 febrero 2023). [file:///C:/Users/ACER/Downloads/Z-ONE-PUBLICO LEY\\_ORGANICA\\_PARA\\_LA\\_TRANSFORMACION\\_DIGITAL\\_Y\\_AUDIOVISUAL.pdf](file:///C:/Users/ACER/Downloads/Z-ONE-PUBLICO LEY_ORGANICA_PARA_LA_TRANSFORMACION_DIGITAL_Y_AUDIOVISUAL.pdf)
- Bahena, G. C. M. (2012). La inteligencia artificial y su aplicación al campo del Derecho. *Alegatos*, (82), 827-846.
- Barona Vilar, S. (2019). INTELIGENCIA ARTIFICIAL O LA ALGORITMIZACIÓN DE LA VIDA Y DE LA JUSTICIA:¿ SOLUCIÓN O PROBLEMA?(Artificial Intelligence or the Algorithmization of Life and Justice: Solution or Problem?). *Artificial Intelligence or the Algorithmization of Life and Justice: Solution or Problem*, 18-49.
- Boden, M. A. (2017). *Inteligencia artificial*. Turner.
- Cabrera R. (s.f) Inteligencia artificial y su impacto en la justicia. <http://www.saij.gob.ar/romina-florencia-cabrera-inteligencia-artificial-su-impacto-justicia-dacf200122/123456789-0abc-defg2210-02fcanirtcod>
- CAF. (2021). Experiencia: Datos e Inteligencia Artificial en el sector público. [file:///C:/Users/Usuario/Downloads/Experiencia\\_Datos%20e%20Inteligencia%20Artificial%20en%20el%20sector%20p%C3%BAblico.pdf](file:///C:/Users/Usuario/Downloads/Experiencia_Datos%20e%20Inteligencia%20Artificial%20en%20el%20sector%20p%C3%BAblico.pdf)

CAF. (2022). Uso estratégico de datos e inteligencia artificial EN LA JUSTICIA. chrome-extension://efaidnbnmnibpcjpcglclefindmkaj/https://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1932/Us0%20estrat%20c3%a9gico%20de%20datos%20e%20inteligencia%20artificial%20en%20la%20justicia.pdf?sequence=4&isAllowed=y

Canelo, R. (2006). La celeridad procesal, nuevos desafíos. Hacia una reforma integral del proceso civil en busca de la justicia pronta. *Revista Iberoamericana de Derecho Procesal Garantista*.

[http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4\\_uibd.nsf/AFD8117BA4D5B7CF05257A7E0077571D/\\$FILE/2006\\_CaneloRaul.pdf](http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/AFD8117BA4D5B7CF05257A7E0077571D/$FILE/2006_CaneloRaul.pdf)

Castellano, P. S. (2021). Inteligencia artificial y Administración de Justicia: ¿ Quo vadis, justitia?. *IDP. Revista de Internet, Derecho y Política*, (33).

Cayón, J. I. S. (2020). La inteligencia artificial jurídica: nuevas herramientas y perspectivas metodológicas para el jurista. *Revus*, 41. <https://doi.org/10.4000/revus.6547>

Cepeda, M. J., & Otálora, G. (2020). Modernización de la administración de justicia a través de la inteligencia artificial.

Consejo de la Judicatura (2023). El Expediente Electrónico Judicial se encuentra a disposición de la ciudadanía en las 24 provincias del país.

<https://www.funcionjudicial.gob.ec/es/saladeprensa/noticias/item/11390-el-expediente-electr%C3%B3nico-judicial-se-encuentra-a-disposici%C3%B3n-de-la-ciudadan%C3%ADa-en-las-24-provincias-del-pa%C3%ADs>

Constitución de la República del Ecuador [CRE]. Registro Oficial 449 de 20 de octubre de 2008 (Ecuador).

Cordeiro, M. (2021, Abril 13). Brasil publica estrategia de Inteligencia Artificial. *DPL News*. <https://dplnews.com/brasil-publica-su-estrategia-de-inteligencia-artificial/>

Cortina Orts, A. (2019). Ética de la inteligencia artificial. In *Anales de la Real Academia de Ciencias Morales y Políticas* (pp. 379-394). Ministerio de Justicia.

Corvalán, J. G. (2017). La primera inteligencia artificial predictiva al servicio de la Justicia: Prometea. *La ley*, 81(186), 1-8.

Corvalán, J. G. (2018). Inteligencia artificial: retos, desafíos y oportunidades- Prometea: la primera inteligencia artificial de Latinoamérica al servicio de la Justicia. *Revista de Investigações Constitucionais*, 5, 295-316.

Cruz Peña, C. J., & Ruiz Lozada, A. (2023). El impacto de la Inteligencia Artificial como herramienta al servicio de la justicia en los procesos judiciales en Latinoamérica.

Cruz, J. O. (2023, Agosto 1). La Inteligencia Artificial en la administración de la justicia. <https://www.asuntoslegales.com.co/consultorio/la-inteligencia-artificial-en-la-administracion-de-la-justicia-3670413>

Darío, E. (2023) Las implicaciones éticas de la Inteligencia Artificial (IA) | LinkedIn. <https://www.linkedin.com/pulse/las-implicaciones-%C3%A9ticas-de-la-inteligencia-ia-dar%C3%ADo-echeverr%C3%ADa-mu%C3%B1oz/?originalSubdomain=es>

De Lara-García, J. (2022). Inteligencia Artificial y Justicia. *DIVULGARE Boletín Científico de la Escuela Superior de Actopan*, 9(17), 41-46.

Defensoría Pública del Ecuador (2020). Retos y desafíos del Sistema de Justicia ecuatoriano durante la pandemia de 2020. *Revista Defensa y Justicia* N° 41, 13, 14, 15.

Digital, G. (2023). Pongamos orden en las definiciones de inteligencia artificial: así la define el reglamento de la UE que la regula. Garrigues. [https://www.garrigues.com/es\\_ES/garrigues-digital/pongamos-orden-definiciones-inteligencia-artificial-asi-define-reglamento-ue](https://www.garrigues.com/es_ES/garrigues-digital/pongamos-orden-definiciones-inteligencia-artificial-asi-define-reglamento-ue)

Diz, F. M. (2020). Justicia digital post-covid19: el desafío de las soluciones extrajudiciales electrónicas de litigios y la inteligencia artificial. *Revista de Estudios Jurídicos y Criminológicos*, (2), 41-74.

Duran Pabon, M. C., & Builes Correa, V. (2023). Implementación de la inteligencia artificial en la administración de justicia colombiana 2018-2023.

Duran Pabon, M. C., & Builes Correa, V. (2023). Implementación de la inteligencia artificial en la administración de justicia colombiana 2018-2023.

Estevez, E. C., Linares, S., & Fillottrani, P. (2020). PROMETEA: Transformando la administración de justicia con herramientas de inteligencia artificial.

Estrategia Nacional de Inteligencia Artificial (IA). (s.f.). Orientación - Presidencia Del Consejo De Ministros - Plataforma Del Estado Peruano. <https://www.gob.pe/15762-estrategia-nacional-de-inteligencia-artificial-ia>

Ética de la inteligencia artificial. (2023, Septiembre 13). UNESCO. <https://www.unesco.org/es/artificial-intelligence/recommendation-ethics>

Fenoll, J. N. (2018). *Inteligencia artificial y proceso judicial*. Madrid: Marcial Pons.

Gavilánez S, Nevárez J, Cleonares, A. (2020). La seguridad jurídica y los paradigmas del estado constitucional de derechos. *Revista Universidad y Sociedad*, 12(S1), 346-355

González, L. (2022, Agosto 12). Machine Learning según expertos. Aprende IA. <https://aprendeia.com/machine-learning-segun-expertos/>

González, R. (2021, Junio 15). La Justicia española se fija en otros países para implementar la IA en sus procesos. Big Data Magazine. <https://bigdatamagazine.es/la-justicia-espanola-se-fija-en-otros-paises-para-implementar-la-ia-en-sus-procesos>

Granja, O. (2023) Utilización de la inteligencia artificial de sistema experto en la investigación del delito. ResearchGate. [https://www.researchgate.net/publication/374384976\\_Utilizacion\\_de\\_la\\_inteligencia\\_artificial\\_de\\_sistema\\_experto\\_en\\_la\\_investigacion\\_del\\_delito](https://www.researchgate.net/publication/374384976_Utilizacion_de_la_inteligencia_artificial_de_sistema_experto_en_la_investigacion_del_delito)

Haykin, S. (2009). Redes neuronales y máquinas de aprendizaje (3ª ed.). Pearson Educación. <https://dai.fmph.uniba.sk/courses/NN/haykin.neural-networks.3ed.2009.pdf>

IALAB UBA. (2022, octubre 21). IALAB › Laboratorio de Innovación e Inteligencia Artificial de la Universidad de Buenos Aires. IALAB › Laboratorio De Innovación E Inteligencia Artificial De La Universidad De Buenos Aires. <https://ialab.com.ar/ialabit-2/>

Ibáñez, J. J. (2023, April 17). Las Dos Caras de la Inteligencia Artificial y Sus Algoritmos - Un Universo invisible bajo nuestros pies. Un Universo invisible bajo nuestros pies - Los suelos y la vida. <https://www.madrimasd.org/blogs/universo/2023/02/07/153964>

Inteligencia Artificial - ¿Qué es la Inteligencia Artificial? | SumUp Facturas. (n.d.). SumUp - Una Forma Más Inteligente De Cobrar. <https://www.sumup.com/es-es/facturas/glosario/inteligencia-artificial/>

Inteligencia artificial: ejemplos de dilemas éticos. (2023, April 24). UNESCO. <https://www.unesco.org/es/artificial-intelligence/recommendation-ethics/cases>

JIMÉNEZ ASENJO, E. en la voz “Economía Procesal”, opus cit, pág. 898.

Le Fevre Cervini, E. (2022). Uso estratégico de datos e inteligencia artificial en la justicia. Informe 6. Caracas: CAF. [chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/https://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1932/Usos%20estrat%C3%A9gicos%20de%20datos%20e%20inteligencia%20artificial%20en%20la%20justicia.pdf?sequence=4&isAllowed=y](https://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1932/Usos%20estrat%C3%A9gicos%20de%20datos%20e%20inteligencia%20artificial%20en%20la%20justicia.pdf?sequence=4&isAllowed=y)

Leslie, D. (2019). Understanding artificial intelligence ethics and safety. A guide for the responsible design and implementation of AI systems in the public sector. The Alan Turing Institute.

[file:///C:/Users/Usuario/Downloads/understanding\\_artificial\\_intelligence\\_ethics\\_and\\_safety.pdf](file:///C:/Users/Usuario/Downloads/understanding_artificial_intelligence_ethics_and_safety.pdf)

Luna, F., Perona, R. y Carillo, Y. (2022). Impacto y límites de la inteligencia artificial en la práctica jurídica. *Via Inveniendi Et Iudicandi*, 17(2), 234-244.

Maluenda, R. (2023, octubre 19). Qué es un algoritmo informático: características, tipos y ejemplos. Profile Software Services. <https://profile.es/blog/que-es-un-algoritmo-informatico/>

Marina, J. A. (2019). Historia visual de la inteligencia: De los orígenes de la humanidad a la Inteligencia Artificial. Conecta.

Nieva, J. (2018). Inteligencia Artificial y Proceso Judicial. Marcial Pons. <https://www.marcialpons.es/media/pdf/9788491235835.pdf>

Orellana, J. (2023, Abril 26). Podría la Inteligencia Artificial administrar justicia en Ecuador. Primicias. <https://www.primicias.ec/noticias/firmas/inteligencia-artificial-ecuador-justicia-tecnologia/>

Ortega Rance, G. (2021). La digitalización como estrategia para la calidad regulatoria: aprendizajes de la iniciativa de transformación digital de la Superintendencia de Sociedades de Colombia.

Pabon, J. F., Aizaga, M., Recalde, H., & Toasa, R. M. (2023). Revisión de literatura sobre impacto de la inteligencia artificial y su aplicación en el Ecuador. Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologías de Informação, (E55), 100-113.

Pérez, D. (2014). Estructura de un algoritmo. Vida Científica Boletín Científico De La Escuela Preparatoria No. 4, 2(4). <https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/prepa4/article/view/1911>

Perez, M. (2023, Octubre 25). Aprendizaje supervisado y no supervisado, ¿son lo mismo? SMOWL Proctoring | Sistema de supervisión para exámenes online. <https://smowl.net/es/blog/aprendizaje-supervisado-no-supervisado/>

Pincheira, H. (2023, Febrero 1). Implicaciones éticas de la Inteligencia Artificial: Un análisis exhaustivo. Hector Pincheira. <https://www.hectorpincheira.com/inteligencia-artificial/implicaciones-eticas-de-la-inteligencia-artificial-un-analisis-exhaustivo/>

Polo, J. D., (2023, Mayo 22). Inteligencia Artificial en la Justicia: Las implicaciones legales y éticas de la tecnología emergente. WWWhat's New. <https://wwwwhatsnew.com/2023/05/23/inteligencia-artificial-en-la-justicia-las-implicaciones-legales-y-eticas-de-la-tecnologia-emergente/>

Qué es la Inteligencia Artificial. (2023.). Plan De Recuperación, Transformación Y Resiliencia Gobierno De España. <https://planderecuperacion.gob.es/noticias/que-es-inteligencia-artificial-ia-prtr>

RdR, & RdR. (2023). ¿Qué es la Inteligencia Artificial y para qué sirve la IA? REVISTA DE ROBOTS. <https://revistaderobots.com/inteligencia-artificial/que-es-la-inteligencia-artificial/>



Real Academia Española (2023). En Diccionario de la lengua española. 23a ed. <https://dle.rae.es/>

Recomendación sobre la ética de la inteligencia artificial (2021) UNESCO [https://unesdoc.unesco.org/in/documentViewer.xhtml?v=2.1.196&id=p::usmarcdef\\_0000381137\\_spa&file=/in/rest/annotationSVC/DownloadWatermarkedAttachment/attach\\_import\\_50daf52c-56dc-4375-ba1f-3574cd3d9b3f%3F\\_%3D381137spa.pdf&updateUrl=updateUrl7193&ark=/ark:/48223/pf0000381137\\_spa/PDF/381137spa.pdf.multi&fullScreen=true&locale=es#484\\_22\\_S\\_SHS\\_Recommendation%20Ethics%20of%20AI\\_int.indd%3A.17438%3A118](https://unesdoc.unesco.org/in/documentViewer.xhtml?v=2.1.196&id=p::usmarcdef_0000381137_spa&file=/in/rest/annotationSVC/DownloadWatermarkedAttachment/attach_import_50daf52c-56dc-4375-ba1f-3574cd3d9b3f%3F_%3D381137spa.pdf&updateUrl=updateUrl7193&ark=/ark:/48223/pf0000381137_spa/PDF/381137spa.pdf.multi&fullScreen=true&locale=es#484_22_S_SHS_Recommendation%20Ethics%20of%20AI_int.indd%3A.17438%3A118)

Riega-Virú, Y., Soto, M. N., Salas-Riega, J. L., & Bach, J. A. A. (2022). Expert systems and administration of justice in Peru and Brazil. IEEE Engineering International Research Conference (EIRCON) (pp. 1-4).

ROJAS, M. E. A. (2015). Una mirada a la inteligencia artificial. *Revista Ingeniería, Matemáticas y Ciencias de la Información*, 2(3).

Rosales, C (2021, septiembre 23). El derecho a la tutela efectiva. <https://corralrosales.com/el-derecho-a-la-tutela-efectiva/>

Rouhiainen, L. (2018). Inteligencia artificial: 101 cosas que debes saber hoy sobre nuestro futuro. Editorial Planeta, S.A. [https://planetadelibrosec0.cdnstatics.com/libros\\_contenido\\_extra/40/39308\\_Inteligencia\\_artificial.pdf](https://planetadelibrosec0.cdnstatics.com/libros_contenido_extra/40/39308_Inteligencia_artificial.pdf)

Rouse, M. (2021). Inteligencia artificial o IA. ComputerWeekly.es. <https://www.computerweekly.com/es/definicion/Inteligencia-artificial-o-IA>

Segura, R. E. (2023). Inteligencia artificial y administración de justicia: desafíos derivados del contexto latinoamericano. *Revista de Bioética y Derecho*, (58), 45-72.

Serna, A., Acevedo, E., & Serna, E. (2017). Principios de la inteligencia artificial en las ciencias computacionales. *desarrollo e innovación en ingeniería*, 161.

Solar Cayón, J. I. (2021). Reflexiones sobre la aplicación de la inteligencia artificial en la administración de justicia.

Sposito, O. M., Ledesma, V., Procopio, G., & Bossero, J. (2020). Inteligencia artificial aplicada al Poder Judicial. In *XXII Workshop de Investigadores en Ciencias de la Computación (WICC 2020, El Calafate, Santa Cruz)*.

Strand, K. (2023, Febrero 16). Inteligencia artificial: conceptos básicos y aplicaciones en el desarrollo. <https://blogs.iadb.org/conocimiento-abierto/es/inteligencia-artificial/>

Suarez Manrique, W y De León Vargas, G. (2019). Inteligencia artificial y su aplicación en la administración de justicia. Universidad de Cartagena.

Suarez Manrique, W. Y., & De León Vargas, G. I. (2019). Inteligencia artificial y su aplicación en la administración de justicia. Revista Jurídica Mario Alario D' Filippo, 11(21).

Suarez Manrique, W. Y., & De León Vargas, G. I. (2019). Inteligencia artificial y su aplicación en la administración de justicia. Revista Jurídica Mario Alario D' Filippo, 11(21).

Telefónica. (2023). Qué es y cómo funciona la Inteligencia Artificial. Telefónica. <https://www.telefonica.com/es/sala-comunicacion/blog/que-es-y-como-funciona-la-inteligencia-artificial/>

Textos aprobados - Inteligencia artificial: cuestiones de interpretación y de aplicación del Derecho internacional (s.f.). Unión Europea, 2021 - Fuente: Parlamento Europeo. [https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2021-0009\\_ES.html](https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2021-0009_ES.html)

TIERNO, S. (2022) “Inteligencia artificial y ADR: acceso a la justicia con perspectiva de género”, Revista de Estudios Jurídicos y Criminológicos, n.º 5, Universidad de Cádiz, pp. 25-53, DOI: <https://doi.org/10.25267/REJUCRIM.2022.i5.03>

TRUJILLO PEÑA, J. “El principio de economía procesal (en lo civil y contencioso-administrativo), Revista de Derecho Procesal Iberoamericano, 1970, pp. 283-322.

Universidad de Buenos Aires. (s.f.). <https://www.uba.ar/noticia/20195>

Vargas, J (2004) Eficiencia en la Justicia (p. 455)

Villalba, J. F. (2020). Algor-ética: la ética en la inteligencia artificial. Anales de la Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales de la Universidad Nacional de La Plata, (50), 062-062.

Zabala, T. (2021). La ética en inteligencia artificial desde la perspectiva del derecho. <https://www.redalyc.org/journal/5602/560269078009/html/>

## 11. Anexos

### 11.1 Formato de Encuestas y Entrevistas

#### Anexo 1: Encuesta



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA**  
**FACULTAD JURÍDICA, SOCIAL Y ADMINISTRATIVA**  
**CARRERA DE DERECHO**

**ENCUESTA DIRIGIDA A PROFESIONALES DEL DERECHO**

**Estimado encuestado:** Me encuentro desarrollando mi Trabajo de Integración Curricular titulado “ESTUDIO DE LA APLICACIÓN DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA ADMINISTRACIÓN DE JUSTICIA”. Por lo tanto, requiero su criterio respecto a mi investigación. Le ruego se sirva contestar las siguientes interrogantes.

1. **¿Tiene conocimiento respecto de la aplicación de Inteligencia Artificial en el sistema judicial de otros países?**

Si

No

**Especifique:** \_\_\_\_\_

2. **¿Considera usted que la inteligencia artificial puede aportar en la administración de justicia?**

Si

No

**¿Por qué?** \_\_\_\_\_

3. **¿Considera usted pertinente que en el sistema de justicia ecuatoriano se aplique la inteligencia artificial (IA) para agilizar dicho sistema y garantizar los principios de celeridad y eficiencia de los procesos?**

Si

No

**¿Por qué?** \_\_\_\_\_

4. **¿Cuáles considera usted que serían las principales ventajas y desventajas al implementar la Inteligencia Artificial como herramienta en la Función Judicial?**

**VENTAJAS**

- Mayor eficiencia y rapidez  
 Mejor calidad de las decisiones  
 Objetividad  
 Mayor acceso a la Justicia  
 Precisión y reducción de errores  
 Mejora en la tramitación de causas  
 Otros. \_\_\_\_\_

**DESVENTAJAS**

- Desafíos Éticos y Sesgos  
 Falta de Transparencia y explicabilidad  
 Privacidad y seguridad de los datos  
 Dependencia tecnológica  
 Brecha digital  
 Falta de capacitación  
 Otros. \_\_\_\_\_

5. **¿Considera usted que la inteligencia artificial como herramienta de innovación tecnológica garantice seguridad jurídica, fortalezca la función judicial, el rol del juez y la toma de decisiones?**

Si

No

**¿Por qué?** \_\_\_\_\_

## Anexo 2: Entrevista



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA**  
**FACULTAD JURÍDICA, SOCIAL Y ADMINISTRATIVA**  
**CARRERA DE DERECHO**  
**ENTREVISTA**

**Estimado entrevistado:** Me encuentro desarrollando mi Trabajo de Integración Curricular titulado “ESTUDIO DE LA APLICACIÓN DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA ADMINISTRACIÓN DE JUSTICIA”. Por lo tanto, requiero su criterio respecto a mi investigación. Le ruego se sirva contestar las siguientes interrogantes.

1. **¿En su calidad de (juez, fiscal) considera que la implementación de herramientas tecnológicas como es la inteligencia artificial contribuiría al desarrollo de sus funciones y a garantizar el cumplimiento de los principios de celeridad y eficiencia de los procesos?**

---

---

---

2. **¿Dentro del desempeño de sus funciones en que momento usted cree que sería oportuno implementar la inteligencia artificial?**

---

---

---

3. **A nivel de Latinoamérica y parte de Europa se encuentra implementada la inteligencia artificial en los sistemas de justicia ¿Cuál es su criterio respecto a esto? ¿Considera que se deba implementar en nuestro país?**

---

---

4. **¿Cuáles considera usted que serían las principales ventajas y desventajas al implementar la Inteligencia Artificial como herramienta en la Función Judicial?**

---

---

5. **¿Qué sugerencias daría usted respecto a la implementación de la inteligencia artificial en el sistema de justicia ecuatoriano?**

---

---

---

## 11.2. Certificado de Traducción del Resumen al Idioma Inglés.

### Anexo 3: Certificado de Traducción del Resumen

Loja, 16 de febrero del 2024

#### **CERTIFICA:**

Yo, Christopher Israel Samaniego Villacís, con cédula de identidad 1105156713, perito en el idioma inglés, con registro en la Senescyt número 1031-2022-2452277 certifico: que la traducción del resumen del proyecto de tesis titulado: **“Estudio de la aplicación de la inteligencia artificial en la administración de justicia”** de autoría de la estudiante Cinthya Carolina Loaiza Orellana, con número de cédula 1150620951, perteneciente a la carrera de derecho en la Universidad Nacional de Loja; corresponde y conserva las ideas claras, por lo que es una traducción textual y precisa del resumen.



Cristopher I. Samaniego Villacís  
**Profesional del idioma inglés**