

# DERECHO Y EDUCACIÓN

## EN LA ERA DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL



AUTORES:

CORINA MIRANDA ALVARADO

STALIN ARANA VERA

WALTER SUÁREZ FARIÁS



LETRAPRO  
EDITORIAL CIENTÍFICA

ISBN: 978-9942-7243-1-1



9 789942 724311



# LETRAPRO

EDITORIAL CIENTÍFICA

**Publicado por Editorial LETRAPRO**

Ecuador, Daule, Av. León Febres Cordero, Urb. La Rioja.

**Contacto:** 0979749373

**Email:** [info@letrapro.com](mailto:info@letrapro.com)

[www.letrapro.com](http://www.letrapro.com)

© 2024 por Autores y Editorial LETRAPRO.

Cámara Ecuatoriana del Libro con registro editorial No 726

ISBN: 978-9942-7243-1-1

Autores:

© Miranda Alvarado, Corina Lourdes

© Arana Vera, Stalin Patricio

© Suárez Farías, Walter Manuel

Los contenidos de este libro pueden ser descargados, reproducidos difundidos e impresos con fines de estudio, investigación y docencia o para su utilización en productos o servicios no comerciales, siempre que se reconozca adecuadamente a los autores como fuente y titulares de los derechos de propiedad intelectual, sin que ello implique en modo alguno que aprueban las opiniones, productos o servicios resultantes. En el caso de contenidos que indiquen expresamente que proceden de terceros, deberán dirigirse a la fuente original indicada para gestionar los permisos.

## **Aviso Legal:**

La información presentada, así como el contenido, fotografías, gráficos, cuadros, tablas y referencias de este manuscrito es de exclusiva responsabilidad del/los autor/es y no necesariamente reflejan el pensamiento de la Editorial LETRAPRO.

## **Derechos de autor ©**

Este trabajo tiene licencia CC BY-NC-SA 4.0. Para ver una copia de esta licencia, visite <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>



El “copyright” y todos los derechos de propiedad intelectual y/o industrial sobre el contenido de esta edición son propiedad de la Editorial LETRAPRO y sus Autores. Se prohíbe rigurosamente, bajo las sanciones en las leyes, la producción o almacenamiento total y/o parcial de esta obra, ni su tratamiento informático de la presente publicación, incluyendo el diseño de la portada, así como la transmisión de la misma de ninguna forma o por cualquier medio, tanto si es electrónico, como químico, mecánico, óptico, de grabación o bien de fotocopia, sin la autorización de los titulares del copyright, salvo cuando se realice con fines académicos o científicos y estrictamente no comerciales y gratuitos, debiendo citar en todo caso a la editorial. Las opiniones expresadas en los capítulos son responsabilidad de los autores.



## **Abg. Corina Miranda Alvarado, MSc**

Empoderar a las mujeres en la inteligencia artificial no es solo una cuestión de igualdad, sino una necesidad para construir un futuro más innovador, equitativo y respetuoso con los Derechos Humanos. Cada mujer que se adentra en este campo abre nuevas puertas de posibilidades, rompe barreras y asegura que el progreso tecnológico beneficie a todas las personas por igual.

- Abogada de los Tribunales y Juzgados de la República del Ecuador, por la Facultad de Jurisprudencia de la Universidad de Guayaquil.
- Magister en Derecho, por la Universidad Estatal Peninsular de Santa Elena
- Docente - Formador de Formadores CONSLEGCONT S.A.S. –
- Ex - Docente en la Institución Educativa Escuela de Educación Básica Daule Peripa.
- Conferencista en seminarios y cursos, en materia de Derecho Humanos, Derecho de Familia e Inteligencia Artificial.

### **Actualmente se desempeña como:**

- Embajadora de la Paz Social del Comité Mundial de la Paz, 'Ejército de Solidaridad' A Voz do Social. Líder en Derechos Humanos. Código: 138-2024.
- Abogada en libre ejercicio, especializada en el área del Derecho de Familia, Civil, Derechos Humanos.

- Directora de los Comisionados de los Derechos Humanos del Colegio de Abogados del Guayas.
- Directora Principal del Club del Colegio de Abogados del Guayas.

**Ha sido distinguida con reconocimientos al mérito como:**

- Embajadora de Paz y del Social del Comité Mundial de la Paz CNPJ 03.165.555/0001-81. Conferimos este reconocimiento a la Excelentísima Abogada Corina Lourdes Miranda Alvarado, en reconocimiento a sus acciones humanitarias en su ciudad, en su país y más allá de sus fronteras. Ella se hace merecedora de esta distinción meritoria que nuestra institución otorga a esta notable mujer pública, en nombre de nuestra entidad que representa a todas las personas de bien que sueñan con un mundo más justo y humano. Brasilia - DF, 12 de febrero de 2024.
- Reconocimiento como Jurista del año 2023, otorgado por el colegio de Abogados del Guayas.
- Distinción al Mérito: Dr. Leónidas Ortega Moreira del año 2022, otorgado por el Colegio de Abogados del Guayas.
- Reconocimiento al mérito por año de servicio profesional 2024, otorgado por el Colegio de Abogados del Guayas.



## **Dr. Stalin Arana Vera, MSc**

- Doctor en Jurisprudencia y Abogado de los Tribunales y Juzgados de la República del Ecuador, por la Universidad de Guayaquil.
- Magister en Gerencia de Proyectos Educativos y Sociales por la Universidad Técnica de Babahoyo.
- Doctorando en Ciencias de la Educación, por la Universidad de Santander de México
- Docente de la Facultad de Jurisprudencia de la UG, desde 1999, en el área de Derecho Civil, impartiendo las cátedras de: Derecho Civil I, II, y III; Derecho Procesal Civil I y II; Práctica Civil.
- Docente de la Maestría en Derecho Civil, por la Facultad de Jurisprudencia de la Universidad de Guayaquil
- Docente de la Maestría en Derechos Fundamentales y Justicia Constitucional - Módulo Investigación Jurídica.
- Autor del libro "Introducción al Derecho" y de varias publicaciones de artículos científicos.
- Ponente y conferencista en eventos académicos nacionales e internacionales
- Ha sido merecedor a varios reconocimientos al mérito docente; profesionalmente ha sido distinguido con el mérito de "JURISTA DEL AÑO" otorgado por el Colegio de Abogados del Guayas.

- En la Facultad de Jurisprudencia de la Universidad de Guayaquil, ha ejercido los siguientes cargos:
- Director de la Carrera de Derecho
- Subdirector del Postgrado en Derechos Fundamentales y Justicia Constitucional
- Miembro del Comité Científico de la Facultad
- Director de la Comisión de Diseño Curricular de la Carrera de Derecho
- Coautor de la creación de la Carrera de Abogacía en Horario Intensivo, Facultad de Jurisprudencia de la Universidad de Guayaquil.
- Director de Cursos Preuniversitarios de la Carrera de Derecho
- Secretario General de la Facultad (E)
- Delegado docente ante el Órgano Superior Universitario de la UG
- Actualmente es presidente de la Asociación de Profesores de la Facultad de Jurisprudencia de la Universidad de Guayaquil ASOPROJURIS.
- Director Principal del Colegio de Abogados del Guayas y Vice presidente de la Comisión Académica.



### **Ab. Walter Suárez Farías, MSc**

- Abogado de los Tribunales y Juzgados de la República Del Ecuador, por la Universidad de Guayaquil
- Magister en Derechos Fundamentales y Justicia Constitucional, por la Universidad de Guayaquil
- Especialista en Procedimientos Constitucionales
- Diplomado en Derecho Constitucional y Derechos Fundamentales, por la Universidad de Guayaquil
- Docente de Derecho Administrativo y Derecho Constitucional de la Facultad de Jurisprudencia de la Universidad de Guayaquil.
- Expositor de seminarios y cursos de Derecho Administrativo
- Director de la Revista Alter Justitia
- Secretario de la Asociación de Profesores de la Facultad de Jurisprudencia de la UG, ASOPROJURIS

Se ha desempeñado como:

- Fiscal en la provincia de Guayas.
- Subdirector de la Unidad de Derechos Humanos de la Procuraduría General del Estado.
- Ha recibido varios reconocimientos al mérito profesional, entre ellos el de Jurista del año, otorgada por el Colegio de Abogados del Guayas.



## **DEDICATORIA**

*Dedicamos este libro a Dios y a la vida, cuya guía, fortaleza y sabiduría nos han permitido completar esta obra.*

*A nuestros padres, cuyos valores y esfuerzos continúan guiándonos en cada paso que damos.*

*A nuestros cónyuges, cuya constancia, paciencia y empatía, son pilares fundamentales en nuestro trayecto intelectual y profesional; agradecemos sinceramente vuestro apoyo incondicional y su amor.*

*A nuestros hijos, que representan nuestra mayor inspiración y esperanza, gracias por su comprensión y por el amor que nos brindan, siendo la razón por la que perseveramos en nuestros esfuerzos; nos llenan de orgullo y son el centro de nuestras vidas.*

*A nuestras nietas, cuya alegría y energía son una fuente constante de motivación; sus sonrisas nos llenan de esperanza y sus corazones iluminan nuestros días.*

## **AGRADECIMIENTO**

*A la Facultad de Jurisprudencia, de la Universidad de Guayaquil, en cuyas aulas se cimentaron nuestros conocimientos.*

*Al Colegio de Abogados del Guayas, presidido por el Abg. Jorge Yáñez Barrera, por su permanente contribución al desarrollo académico y científico de sus agremiados.*

*A nuestros estudiantes, cuya curiosidad por el derecho y las nuevas tecnologías nos han motivado a actualizarnos de forma continua.*

Junio 07 de 2024, Guayaquil-Ecuador

**DICTAMEN DEL PAR EVALUADOR**  
**TEXTO A EVALUAR:**

**DERECHO Y EDUCACIÓN EN LA ERA DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL**

**TIPO DE TEXTO: LIBRO**

**PAR EVALUADOR: Abg. Ricardo Prado Jaramillo, MSc**

Es un honor para mí, como abogado en libre ejercicio profesional, y docente del área de Derecho, en la Universidad Bolivariana del Ecuador UBE, evaluar el libro de autoría de los distinguidos docentes y abogados Corina Miranda Alvarado, Stalin Arana Vera y Walter Suárez Farías; obra respecto de la cual comparto mis observaciones:

**Actualidad y relevancia:** En el contexto de la creciente influencia de la inteligencia artificial en el derecho y la educación, el libro se destaca por su excepcional claridad en cuanto a su propósito investigativo y su aplicación en el ámbito legal actual. La presentación ordenada y sistemática de los datos demuestra su originalidad y, más importante aún, su pertinencia en un mundo jurídico cada vez más influenciado por avances tecnológicos como la inteligencia artificial.

**Pertinencia y novedad del tema:** La elección de abordar la intersección entre la inteligencia artificial, el derecho y la educación, es una decisión acertada y oportuna. En un momento en el que la sociedad enfrenta desafíos sin precedentes en el ámbito educativo y jurídico, debido al rápido desarrollo tecnológico, el libro ofrece una perspectiva novedosa que contribuye al análisis y comprensión de las implicaciones que representa la inteligencia artificial.

**Exposición de hipótesis y metodología:** La hipótesis del trabajo se presenta con claridad y coherencia, al igual que la metodología cualitativa aplicada. La introducción y la teoría están fundamentadas en principios sólidos y se complementan con ejemplos precisos que demuestran un profundo dominio del tema por parte de los autores.

**Rigore en el corpus de estudio:** Se observa un riguroso proceso de recolección de datos, lo cual añade solidez al trabajo. El tema seleccionado es pertinente y permite una exploración detallada de las implicaciones legales que la inteligencia artificial conlleva en nuestra sociedad contemporánea, abordando cuestiones como la responsabilidad legal de los sistemas autónomos y la protección de datos personales.

**Referencias bibliográficas y citas:** Las citas utilizadas y la bibliografía están adecuadamente referenciadas, lo que evidencia un riguroso manejo de las fuentes consultadas y otorga credibilidad al trabajo.

**Conclusiones:** Basándome en la calidad y relevancia del libro evaluado, no tengo más que recomendar su publicación, confiando en que contribuirá significativamente al desarrollo del conocimiento, en el ámbito del derecho y la educación, frente a los desafíos planteados por la inteligencia artificial.

Con respeto y cordialidad.



Firmado electrónicamente por:  
RICARDO JAVIER  
PRADO JARAMILLO

Ab. Ricardo Prado Jaramillo, MSc

**DOCENTE DE DERECHO**

**UNIVERSIDAD BOLIVARIANA DEL ECUADOR – UBE**

Guayaquil, 07 junio de 2024.

DICTAMEN DEL PAR EVALUADOR.

**TEXTO A EVALUAR:**

DERECHO Y EDUCACIÓN EN LA ERA DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL

**TIPO DE TEXTO:** LIBRO

**PAR EVALUADOR:** ING. WASHINGTON EDUAR ULLI FLORES, MSc

En mi calidad de docente del área de Informática de la Universidad de Guayaquil, cumplo con presentar mis comentarios y evaluar el libro de autoría de los docentes Corina Miranda Alvarado, Stalin Arana Vera y Walter Suárez Farías, desarrollado en el contexto actual, marcado por la creciente influencia de la inteligencia artificial en el derecho y la educación.

***Relevancia en el contexto jurídico contemporáneo:*** El texto se destaca por su excepcional claridad en cuanto a su propósito investigativo y su aplicabilidad en el entorno legal actual. La meticulosa presentación de los datos evidencia no solo su originalidad, sino también su pertinencia en un mundo jurídico cada vez más influenciado por los avances tecnológicos, como lo es la inteligencia artificial.

***Pertinencia y novedad del tema:*** La elección de abordar la intersección entre la inteligencia artificial, el derecho y la educación, demuestra una visión adelantada y bien fundamentada. En un momento en el que la sociedad enfrenta desafíos legales sin precedentes debido al vertiginoso desarrollo tecnológico, el libro ofrece una perspectiva innovadora que enriquece el análisis y la comprensión de las implicaciones legales de la inteligencia artificial.

**Clara exposición de hipótesis y metodología:** La hipótesis del trabajo se presenta con claridad y coherencia, respaldada por una metodología cualitativa aplicada con rigor. La introducción y la teoría están sustentadas en principios sólidos y se ilustran con ejemplos concretos que denotan un profundo dominio del tema por parte de los autores.

**Rigor en el corpus de estudio:** Se aprecia un meticuloso proceso de recolección de datos que aporta solidez al trabajo. El tema elegido es de suma relevancia y permite una exploración detallada de las implicaciones legales que la inteligencia artificial conlleva en nuestra sociedad contemporánea, abordando aspectos cruciales como la responsabilidad legal de los sistemas autónomos y la protección de datos personales.

**Referencias bibliográficas y citas:** Las referencias bibliográficas y citas se encuentran correctamente enlazadas, lo que refleja un manejo diligente y preciso de las fuentes consultadas, fortaleciendo la credibilidad del trabajo.

**Conclusiones:** Dada la calidad y relevancia del texto evaluado, no puedo sino recomendar enfáticamente su publicación. Confío en que contribuirá de manera significativa al avance del conocimiento en el ámbito jurídico, particularmente en la adaptación del derecho y la educación a los desafíos planteados por la inteligencia artificial.

Con respeto y cordialidad,



Firmado electrónicamente por:  
**WASHINGTON  
EDWARD ULLI  
FLORES**

Ing. Edwar Ulli Flores, MSc  
**DOCENTE DEL ÁREA DE INFORMÁTICA  
UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL**

Guayaquil, 07 junio de 2024.

DICTAMEN DEL PAR EVALUADOR.

**TEXTO A EVALUAR:**

DERECHO Y EDUCACIÓN EN LA ERA DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL

**TIPO DE TEXTO:** LIBRO

**PAR EVALUADOR:** ING. DIANA ESPINOZA VILLÓN, MSc

En mi calidad de docente del área de Informática de la Facultad de Jurisprudencia de la Universidad de Guayaquil, cumpro con presentar mis comentarios y evaluar el libro de autoría de los docentes Corina Miranda Alvarado, Stalin Arana Vera y Walter Suárez Farías, desarrollado en el contexto actual, marcado por la creciente influencia de la inteligencia artificial en el derecho y la educación.

**Relevancia en el contexto jurídico contemporáneo:** El texto se destaca por su excepcional claridad en cuanto a su propósito investigativo y su aplicabilidad en el entorno legal actual. La meticulosa presentación de los datos evidencia no solo su originalidad, sino también su pertinencia en un mundo jurídico cada vez más influenciado por los avances tecnológicos, como lo es la inteligencia artificial.

**Pertinencia y novedad del tema:** La elección de abordar la intersección entre la inteligencia artificial, el derecho y la educación, demuestra una visión adelantada y bien fundamentada. En un momento en el que la sociedad enfrenta desafíos legales sin precedentes debido al vertiginoso desarrollo tecnológico, el libro ofrece una perspectiva innovadora que enriquece el análisis y la comprensión de las implicaciones legales de la inteligencia artificial.

**Clara exposición de hipótesis y metodología:** La hipótesis del trabajo se presenta con claridad y coherencia, respaldada por una metodología cualitativa aplicada con rigor. La introducción y la teoría están sustentadas en principios sólidos y se ilustran con ejemplos concretos que denotan un profundo dominio del tema por parte de los autores.

**Rigor en el corpus de estudio:** Se aprecia un meticuloso proceso de recolección de datos que aporta solidez al trabajo. El tema elegido es de suma relevancia y permite una exploración detallada de las implicaciones legales que la inteligencia artificial conlleva en nuestra sociedad contemporánea, abordando aspectos cruciales como la responsabilidad legal de los sistemas autónomos y la protección de datos personales.

**Referencias bibliográficas y citas:** Las referencias bibliográficas y citas se encuentran correctamente enlazadas, lo que refleja un manejo diligente y preciso de las fuentes consultadas, fortaleciendo la credibilidad del trabajo.

**Conclusiones:** Dada la calidad y relevancia del texto evaluado, no puedo sino recomendar enfáticamente su publicación. Confío en que contribuirá de manera significativa al avance del conocimiento en el ámbito jurídico, particularmente en la adaptación del derecho y la educación a los desafíos planteados por la inteligencia artificial.

Con respeto y cordialidad,



Firmado electrónicamente por:  
DIANA JOSELYN  
ESPINOZA VILLON

Ing. Diana Espinoza Villón, MSc  
DOCENTE DEL ÁREA DE INFORMÁTICA  
UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL



# ÍNDICE

Dedicatoria .....	9
Agradecimiento.....	10
Evaluación de pares académicos.....	11
Prólogo.....	21
Introducción.....	25

## CAPÍTULO I

### INTELIGENCIA ARTIFICIAL: INNOVACIÓN Y TRANSFORMACIÓN SOCIAL.

1. Generalidades.....	27
2. Inteligencia artificial: sus inicios.....	29
3. La inteligencia artificial y la transformación de América Latina.....	30
4. Concepto de inteligencia artificial.....	37
5. Normas que regulan el uso de la inteligencia artificial en varios países.....	39
5.1. La Cumbre Mundial sobre los Riesgos de la Inteligencia Artificial.....	47
6. La inteligencia artificial en el Ecuador.....	50

## CAPÍTULO II

### IMPLICACIONES DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA EDUCACIÓN.

1. Inteligencia artificial y educación.....	55
2. Implicaciones de la IA en la enseñanza del derecho.....	56
3. Transformación educativa con inteligencia artificial.....	58
4. Inteligencia artificial generativa en la educación del Ecuador.....	61
5. Impacto de la inteligencia artificial en la enseñanza del derecho durante la pandemia del covid-19: un análisis desde la perspectiva de los docentes.....	67
6. La IA en el diseño curricular de las universidades.....	68
7. Iniciativas y proyectos en el Ecuador.....	74
8. El rol del docente universitario frente a la inteligencia artificial.....	76
9. El rol del estudiante frente a la inteligencia artificial.....	78

### CAPÍTULO III

#### ÉTICA E INTELIGENCIA ARTIFICIAL.

1. La ética de la inteligencia artificial en el derecho y la educación.....	83
2. Desafíos de privacidad y ética en la IA aplicada al derecho y a la educación.....	85
3. Desafíos de seguridad y protección de datos en la IA.....	88
4. Responsabilidad y transparencia en la toma de decisiones legales.....	89
5. Inclusión y diversidad en la aplicación de la IA en el derecho y la educación.....	89

### CAPÍTULO IV

#### INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y ADMINISTRACIÓN PÚBLICA.

1. La implementación de la IA en la administración pública.....	93
2. La IA en la administración de justicia.....	95

### CAPÍTULO V

#### LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE. ....

1. La UNESCO y la inteligencia artificial.....	116
2. Los Derechos Humanos y la inteligencia artificial.....	117
3. La inteligencia artificial y la mujer: perspectivas legales y sociales.....	122
4. Ser humano e inteligencia artificial, sus diferencias.....	125

### CAPÍTULO VI

#### HERRAMIENTAS DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL.

1. ChatGPT.....	137
1.1. Cómo crear una cuenta en ChatGPT.....	138
1.2. Utilidad del prompt en el ChatGPT.....	141
2. Coursera.....	142
3. Khan Academy.....	142
4. Duolingo.....	142
5. Edmodo.....	142
6. Smart Learning Suite.....	143
7. Ibm Watson Education.....	143

8. Dreambox learning.....	143
9. Brainly.....	144
10. Google Classroom.....	144
11. Lexmundi.....	144
12. Smart-Law.....	145
13. Juribot.....	146
14. Legis Xperta.....	146
15. Lex.....	146
16. Canvas analytics.....	147

## CAPÍTULO VII

### PECULIARIDADES Y REPERCUSIONES DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL.

1. Peculiaridades de la inteligencia artificial.....	149
2.Repercusiones de la inteligencia artificial.....	153

## CAPÍTULO VIII

### HACIA UN REGIMEN JURÍDICO REGULATORIO DE LA IA EN EL ECUADOR.

1. Borrador de lineamientos normativos para regular el uso de la inteligencia artificial en el Ecuador.....	163
--	-----

Referencias bibliográficas.....	173
---------------------------------	-----



## PRÓLOGO

En el umbral de una nueva era, donde la tecnología redefine continuamente nuestras vidas, surge la imperativa necesidad de explorar y comprender los cambios que la inteligencia artificial (IA) está provocando en diversos campos del conocimiento. En mi calidad de presidente del Colegio de Abogados del Guayas, y desde mi experiencia en el ámbito jurídico y académico, me enorgullece presentar el libro titulado “DERECHO Y EDUCACIÓN EN LA ERA DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL” de autoría de los distinguidos colegas y docentes Abg. Corina Miranda Alvarado, MSc; Dr. Stalin Arana Vera, MSc; y Abg. Walter Suárez Farías, MSc.

Esta obra visionaria es un testimonio del compromiso académico y profesional de sus autores, que no solo analiza, sino que también anticipa, los múltiples impactos de la IA, en dos esferas fundamentales para el desarrollo de la sociedad: el derecho y la educación.

El texto se integra de varios capítulos, profundamente investigados y escritos, que abordan temáticas interesantes que delinean el presente y futuro de nuestras instituciones educativas y jurídicas; en sus líneas se examinan las maneras en que la inteligencia artificial está transformando el proceso de enseñanza-aprendizaje, desde la personalización de la educación hasta la implementación de sistemas de tutoría inteligentes.

El ámbito jurídico no es ajeno a esta revolución tecnológica, por ello se analiza también la importancia de la IA en el derecho y en la administración de justicia. La utilización de algoritmos en el análisis de casos, la predicción de resultados judiciales y la automatización de procesos

legales son solo algunas de las transformaciones que este libro discute con rigor y profundidad.

La administración pública también forma parte del análisis, se exploran las aplicaciones de la inteligencia artificial en la gestión gubernamental, desde la mejora en la eficiencia de los servicios públicos hasta la optimización de recursos y la toma de decisiones basadas en datos.

La ética emerge como un pilar indispensable en esta nueva realidad, el estudio se adentra en las consideraciones éticas que deben guiar la implementación de tecnologías de inteligencia artificial, abordando cuestiones como la equidad, la privacidad y la transparencia.

En lo relacionado a los Derechos Humanos, se discuten las implicaciones de la inteligencia artificial en los derechos fundamentales, subrayando la necesidad de un marco regulatorio que proteja los derechos individuales en un contexto de creciente automatización.

Finalmente, el texto ofrece un profundo análisis sobre los desafíos y oportunidades que esta nueva tecnología nos ofrece, tanto en el ámbito educativo y jurídico; se sintetizan las múltiples perspectivas abordadas en el libro, proporcionando una visión holística de las transformaciones en curso y las posibles rutas hacia el futuro.


“DERECHO Y EDUCACIÓN EN LA ERA DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL” no es solo un compendio de conocimientos, sino una invitación a reflexionar sobre el rol que cada uno de nosotros desempeña en la configuración de un futuro donde la inteligencia artificial y los valores humanos coexisten y se potencian mutuamente. En este sentido,

este libro se convierte en una herramienta esencial para académicos, profesionales y cualquier lector interesado en entender y participar activamente en la evolución de nuestra sociedad.

Espero que esta obra inspire a sus lectores a abrazar los cambios con una perspectiva crítica y constructiva, promoviendo un desarrollo tecnológico que esté en armonía con los principios de justicia, equidad y dignidad humana.

Con afecto.

JORGE  
SEGUNDO  
YANEZ BARRERA



Firmado digitalmente  
por JORGE SEGUNDO  
YANEZ BARRERA  
Fecha: 2024.06.11  
16:33:24 -05'00'

Ab. Jorge Yáñez Barrera, MSc

**PRESIDENTE DEL COLEGIO ABOGADOS DEL GUAYAS**





## INTRODUCCIÓN.

En un mundo caracterizado por la rápida innovación tecnológica, la Inteligencia Artificial (IA) se ha convertido en herramienta importante para la transformación del derecho y la educación en todas sus áreas.

Desde la perspectiva educativa, se analiza detalladamente cómo esta tecnología está revolucionando las aulas, modificando la forma en que se enseña y se aprende y potenciando la personalización y adaptabilidad del proceso educativo. Desde la perspectiva jurídica, se examina minuciosamente las implicaciones éticas, técnicas y jurídicas de la IA, incluyendo comparaciones con regulaciones de otros países, para comprender mejor su impacto en el sistema jurídico ecuatoriano, vinculándolo con los Derechos Humanos y los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

Esta investigación profundiza el impacto de la Inteligencia Artificial (IA) en el desarrollo del derecho y la educación en el Ecuador. Se abordarán exhaustivamente los retos, desafíos y oportunidades que la IA representa en estas áreas; con el objetivo de orientar políticas y prácticas en estos ámbitos hacia un desarrollo más inclusivo, eficiente y ético; y con ello proporcionar una visión fundamentada para profesionales y académicos interesados en estos campos.

El estudio aborda, los diversos conceptos, así como el de las herramientas y aplicaciones que usan IA, y que

son de utilidad práctica en el ejercicio de las actividades académicas, y las inherentes a la administración de justicia.

Finalmente, se aporta con un borrador de lineamientos generales, para la construcción de una futura estructura de norma jurídica, que regule el uso de la inteligencia artificial en el Ecuador.

## CAPITULO I

### INTELIGENCIA ARTIFICIAL: INNOVACIÓN Y TRANSFORMACIÓN SOCIAL.

#### 1. GENERALIDADES

En la actualidad, hay muchas creencias y realidades sobre la Inteligencia Artificial (IA); algunos temen que reemplace a muchas profesiones, debido a su capacidad para realizar tareas operativas y estratégicas. Sin embargo, para Henry Jinete Márquez (2023), Decano de la Facultad de Mecatrónica de la Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central de Colombia, la IA puede mejorar nuestra eficiencia y eficacia si se usa correctamente. La clave radica en la honestidad y la ética, y en la educación de las nuevas generaciones, tanto en la escuela como en el hogar, para evitar el mal uso de la tecnología.

La IA está revolucionando el mundo de una manera sin precedentes, y su impacto se extiende a casi todos los aspectos de la vida moderna. La IA tiene el potencial de mejorar drásticamente la eficiencia y la productividad en diversos campos; en la medicina, por ejemplo, los algoritmos de IA pueden analizar imágenes médicas con una precisión impresionante, ayudando a los médicos a diagnosticar enfermedades de manera más rápida y precisa, lo que no solo salva vidas, sino que también reduce los costos del cuidado de la salud.

Un ejemplo claro de cómo la inteligencia artificial está revolucionando el campo del derecho es su aplicación en la revisión de documentos jurídicos. Tradicionalmente, los abogados han tenido que revisar manualmente grandes volúmenes de documentos, como contratos, para identificar cláusulas importantes, analizar riesgos

y encontrar información relevante para un caso; este proceso era tedioso, consumía mucho tiempo y estaba sujeto a errores humanos.

Con la IA, este proceso se ha simplificado y acelerado significativamente. Las herramientas de IA, como el procesamiento del lenguaje natural y el aprendizaje automático, pueden analizar automáticamente documentos legales en cuestión de minutos, identificando cláusulas estándar, anomalías y posibles problemas legales; esto no solo ahorra tiempo y recursos, sino que también mejora la precisión al reducir los errores humanos.

No obstante, el avance de la IA plantea desafíos significativos; uno de los mayores problemas es la posible sustitución de empleos humanos. A medida que las máquinas se vuelven más capaces de realizar tareas repetitivas y rutinarias, muchos trabajos podrían desaparecer, lo que plantea cuestiones sobre el futuro del empleo y la necesidad de reentrenamiento de la fuerza laboral.

La inteligencia artificial tiene el potencial de ser una fuerza transformadora en nuestra sociedad; sus beneficios pueden ser inmensos, pero solo si gestionamos adecuadamente los desafíos que presenta. La clave estará en encontrar un equilibrio entre la innovación y la protección de los valores fundamentales de nuestra sociedad, asegurando que la IA se utilice de manera ética y responsable para el bien común.

La llegada de la inteligencia artificial (IA) marca un hito en la evolución tecnológica, y su impacto en nuestras vidas, será determinado por la forma en que la integremos y

utilicemos de manera responsable y ética; es fundamental que cada país establezca leyes y regulaciones claras para prevenir el uso indebido de la IA y garantizar que se utilice en beneficio de la sociedad.

## **2. INTELIGENCIA ARTIFICIAL: SUS INICIOS.**

La historia de la inteligencia artificial es una narrativa que se entrelaza con los avances en la tecnología y la computación. En los albores de la informática, a principios de la década de 1950, visionarios como Nathaniel Rochester ya estaban dando forma al futuro con la creación de la primera computadora comercializada por IBM, el IBM 701; esta innovación sentó las bases para el desarrollo de la inteligencia artificial.

Claude Shannon (1950), conocido como “el padre de la teoría de la información”, revolucionó la teoría de las comunicaciones digitales y el almacenamiento de datos. Su contribución fue fundamental para la digitalización y manipulación de la información, sentando las bases para el procesamiento de datos a gran escala que vemos en la actualidad. Shannon fue el creador del ratón “Theseus” que consistía en un dispositivo electromagnético, con el que por medio de un ordenador se guiaba al ratón a buscar la salida dentro de una caja de laberintos. Esta invención de Shannon, pasaría a constituirse en el antecedente de la inteligencia artificial y del aprendizaje automatizado.

En 1956 John McCarthy, un matemático y científico de la computación estadounidense, no solo acuñó el término “Inteligencia Artificial”, también desarrolló un lenguaje de programación CECEO, que se convertiría en la piedra angular de muchas aplicaciones de IA. Por tal motivo el

término “padre de la inteligencia artificial” se atribuye comúnmente a John McCarthy, quién recalcó el término “inteligencia artificial” durante una conferencia en Dartmouth College, donde también se considera que se inició el campo de la inteligencia artificial como disciplina. Sin embargo, fue en 1969 cuando Marvin Minsky recibió el prestigioso Premio Turing, por su papel fundamental en la creación y promoción del campo de la inteligencia artificial. Su trabajo pionero catapultó a la IA hacia un nuevo nivel de reconocimiento y desarrollo.

Estos innovadores sentaron las bases de la inteligencia artificial, una disciplina que ha evolucionado rápidamente desde sus inicios. Los avances tecnológicos y la investigación continua han permitido la creación de herramientas como ChatGPT, desarrollado por Open AI, una organización líder en investigación de IA con una misión clara: avanzar en la tecnología para el beneficio de la humanidad.

### **3. LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y LA TRANSFORMACIÓN DE AMÉRICA LATINA.**

La revolución de la Inteligencia Artificial (IA) en América Latina es un tema relevante y prometedor, según el informe de la última encuesta global (*McKinsey*, 2023). La creciente adopción de la IA en diversos sectores demuestra su potencial para mejorar la eficiencia y automatizar tareas; es alentador ver cómo empresas tradicionales también están invirtiendo en esta tecnología, lo que sugiere un cambio cultural importante hacia la digitalización en la región. Sin embargo, la falta de talento especializado sigue siendo un desafío importante que debe abordarse para aprovechar al máximo el potencial de la IA en la región.

América Latina se encuentra en un momento de transformación en el que la IA está empezando a tener un impacto significativo en diversas áreas, incluido el derecho. La IA está transformando la práctica jurídica al ofrecer soluciones innovadoras para los desafíos que enfrenta la región en este campo; una de las áreas en las que la IA está teniendo un impacto notable es en la agilización de procesos judiciales a través de plataformas en línea y sistemas de tribunales virtuales.

Para la Organización de Estados Iberoamericanos, la IA ofrece múltiples posibilidades en la educación de América Latina, pero también plantea riesgos y límites que deben ser comprendidos y estudiados para beneficiar el aprendizaje y el desarrollo de las personas. Se reconoce que la transformación digital ha impactado la educación con nuevas metodologías y un mayor uso de tecnología, pero la IA presenta desafíos desconocidos (OEI, 2023).

El estudio sobre el futuro de la IA en educación en la región, busca abordar estos aspectos, enfatizando la necesidad de comprender y enfrentar los desafíos y oportunidades que la IA presenta en la educación de América Latina para mejorar su calidad y equidad (OEI, 2023).

La educación en Latinoamérica, presenta cambios significativos con el uso de la Inteligencia Artificial, mediante novedosas herramientas, que permiten personalizar el aprendizaje conforme las necesidades del estudiante; esto contribuye análisis de los nudos problemáticos existentes en la educación, planteando soluciones innovadoras.

El fundamento de estos modelos de enseñanza consiste en obtener la cantidad de datos necesarios, con los que

se pueda generar una adecuada retroalimentación que esté acorde a los niveles de dificultad académica de cada estudiante. Consecuentemente, la IA parte del análisis del rendimiento académico del estudiante, para generar información que se oriente a la mejora de la educación.

Para Pro Futuro (2023), la importancia de la IA en la educación de América Latina radica en su potencial para mejorar el aprendizaje y reducir las brechas educativas y digitales en la región. Se mencionan áreas como las tutorías inteligentes, la evaluación, la predicción del abandono escolar y la personalización del aprendizaje como aspectos claves donde la IA puede tener un impacto significativo.

Asimismo, se enfatiza la necesidad de establecer reglas y normativas para garantizar un uso crítico, responsable y ético de la IA en la educación. Se destaca el papel de los estados democráticos en la regulación de estas tecnologías para proteger los derechos humanos y ciudadanos en el entorno digital.

La importancia de formar a los estudiantes en habilidades digitales y de pensamiento crítico, para que puedan aprovechar al máximo el potencial de la IA y convertirse en creadores de conocimiento y desarrolladores de inteligencia es fundamental. La transformación digital en la educación debe liderarse desde la comunidad educativa, asegurando que sea crítica, ética y equitativa.

En la región, se están implementando diversas iniciativas que utilizan la IA para mejorar la calidad de la educación; por ejemplo, se están desarrollando sistemas de tutoría virtual personalizada que se ajustan al ritmo de aprendizaje de cada estudiante, proporcionando retroalimentación inmediata y actividades específicas para reforzar el aprendizaje.



Además, la IA se está utilizando para analizar grandes volúmenes de datos educativos y extraer información útil para mejorar los programas educativos. Esto incluye la identificación de patrones de rendimiento académico y la predicción del éxito futuro de los estudiantes, lo que permite a los educadores intervenir de manera oportuna y brindar el apoyo necesario.

La integración de la tecnología en la educación ha revolucionado la forma en que se accede y se comparte el conocimiento; al ofrecer acceso a contenido actualizado y de alta calidad, la tecnología ha permitido a los estudiantes tener información al alcance de sus manos, en tiempo real y de manera instantánea. Esto ha mejorado significativamente la calidad educativa, al garantizar que los estudiantes tengan acceso a la información más relevante y actualizada en sus áreas de estudio.

La tecnología fomenta el desarrollo de habilidades del siglo XXI, como el pensamiento crítico y la alfabetización digital, esta última es fundamental en el mundo actual, donde la tecnología es la base central en casi todos los aspectos de la vida, ya que permite a las personas acceder a una vasta cantidad de información en línea; por lo que coadyuva a buscar, evaluar y utilizar esta información de manera efectiva. Además, expone a los usuarios a diferentes puntos de vista y fuentes de información, desarrollando habilidades de pensamiento crítico.

Las herramientas digitales facilitan la comunicación y la colaboración a través de diversas plataformas, y la tecnología ofrece diversas herramientas para resolver problemas de manera creativa. En un mundo en constante cambio, la alfabetización digital ayuda a las personas a adaptarse a nuevas tecnologías, empoderándolas

al proporcionarles las herramientas necesarias para aprender nuevas habilidades, iniciar negocios y conectarse con una audiencia global. También juega un papel importante en la inclusión social y económica, evitando que aquellos que carecen de habilidades digitales queden rezagados en una economía cada vez más digitalizada.

El uso de herramientas tecnológicas en el aula, permite a los estudiantes aprender de manera más interactiva y colaborativa, lo que les ayuda a desarrollar habilidades de resolución de problemas, comunicación y trabajo en equipo. Estas habilidades son fundamentales en un mundo cada vez más digitalizado, donde la capacidad de adaptarse y aprender nuevas tecnologías es esencial para el éxito profesional y personal.

A pesar de los beneficios, persisten desafíos como la falta de infraestructura tecnológica y la necesidad de capacitación para los educadores. Sin embargo, con la inversión adecuada y la colaboración entre diversas partes interesadas, la tecnología puede transformar la educación en Latinoamérica hacia un futuro más equitativo y de alta calidad.

Como docentes, es importante que estemos al tanto de las tecnologías disponibles y su impacto en la educación, especialmente en áreas como el derecho. Sin embargo, también es fundamental que el gobierno provea políticas públicas que garanticen que todas las instituciones públicas tengan acceso a la tecnología necesaria en cada aula, como laptops, proyectores interactivos, internet, pantallas inteligentes, entre otros recursos; esto garantizaría un acceso equitativo a la tecnología y mejoraría la calidad educativa en general.

La IA ha tenido un impacto significativo en el campo del derecho en Latinoamérica, al igual que en la educación, al ofrecer soluciones innovadoras a los problemas que enfrenta la región en este ámbito.

La tecnología ha permitido la automatización de procesos legales, lo que ha mejorado la eficiencia y la precisión en la prestación de servicios; por ejemplo, herramientas como los sistemas de gestión de casos y los programas de IA, que pueden ayudar a los abogados a organizar y analizar información de manera más efectiva, lo que les permite tomar decisiones más informadas y ofrecer un mejor servicio a sus clientes.

La importancia de contar con plataformas en línea de alta calidad, radica en su capacidad para agilizar los procesos judiciales; por ejemplo, los sistemas de tribunales virtuales permiten a los ciudadanos presentar demandas y realizar trámites legales de forma remota, eliminando la necesidad de desplazarse a un tribunal físico. Este avance ha mejorado significativamente la accesibilidad y la eficiencia del sistema judicial en muchos países de Latinoamérica.

La tecnología ha transformado el campo del derecho en Latinoamérica al ofrecer soluciones innovadoras que mejoran la accesibilidad a la información legal, automatizan procesos legales y facilitan el acceso a la justicia. Estas innovaciones están cambiando la forma en que se practica el derecho en la región, ofreciendo nuevas oportunidades para mejorar la eficiencia y la efectividad en la prestación de servicios jurídicos.

La integración de la IA en la educación es un tema de creciente relevancia en todo el mundo, y Latinoamérica

no es una excepción, la IA ofrece oportunidades emocionantes para transformar la forma en que se enseña y se aprende, mejorando la eficacia, la personalización y la accesibilidad de la educación. Este estudio analiza cómo se está utilizando actualmente la IA en la educación en Latinoamérica, identificar los avances logrados y los desafíos que aún enfrenta la región en este ámbito.

La IA se refiere a la capacidad de las máquinas para realizar tareas que normalmente requieren inteligencia humana, como el aprendizaje, la adaptación, la toma de decisiones y la resolución de problemas. En el contexto educativo, la IA se utiliza para crear sistemas y herramientas que puedan ayudar a los estudiantes a aprender de manera más efectiva, así como a los educadores a enseñar de manera más eficiente.

Algunas de las aplicaciones de la IA en la educación incluyen sistemas de tutoría inteligente, que pueden adaptarse al ritmo y estilo de aprendizaje de cada estudiante; sistemas de recomendación de contenido educativo personalizado, que sugieren materiales de estudio basados en las necesidades y preferencias individuales; y herramientas de evaluación automatizadas, que pueden analizar el rendimiento de los estudiantes de manera rápida y precisa.

Los beneficios potenciales de la IA en la educación serán significativos, ya que ayuda a superar las limitaciones de tiempo y recursos de los educadores, permitiendo una enseñanza más personalizada y efectiva. También puede ayudar a identificar y abordar las necesidades específicas de aprendizaje de los estudiantes, mejorando así su rendimiento académico y su motivación.

En Latinoamérica, el uso de la IA en la educación está en una etapa nueva, pero en crecimiento. Varios países de la región, han comenzado a implementar iniciativas y proyectos de IA educativa en los últimos años, con el objetivo de mejorar la calidad y la accesibilidad de la educación. A pesar de estos avances, el uso de la IA en Latinoamérica sigue enfrentando varios desafíos importantes.

En México se ha implementado el programa «Robótica Programación en el Aula», que busca promover el aprendizaje de habilidades tecnológicas entre los estudiantes de primaria y secundaria (Herrera, 2024).

En Colombia, el gobierno ha lanzado la iniciativa «Colombia Aprende», que ofrece recursos educativos digitales basados en IA para estudiantes y educadores de todo el país (Proed, 2023).

En Brasil, la plataforma de aprendizaje adaptativo Geekie ha demostrado mejorar los resultados de los estudiantes en exámenes estandarizados (Geekie, 2016).

En Argentina, el proyecto «Conectar Igualdad» ha proporcionado computadoras portátiles a estudiantes de escuelas secundarias, facilitando el acceso a herramientas educativas basadas en IA. Estos y otros proyectos similares están demostrando el potencial transformador de la IA en la educación de la región (Manuel Acevedo - Academia.edu, 2020).

#### **4. CONCEPTO DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL.**

La Inteligencia Artificial (IA) es una disciplina que abarca un conjunto de capacidades cognitivas e intelectuales, materializadas a través de sistemas informáticos y

algoritmos; su propósito es crear sistemas que puedan emular la inteligencia humana, a través del aprendizaje, el razonamiento y la percepción para contribuir en una amplia variedad de tareas.

En términos sencillos, la IA consiste en desarrollar sistemas informáticos que puedan pensar, aprender y actuar de manera similar a los seres humanos. Este avance tecnológico ha dado lugar al paradigma social de la inteligencia artificial, impulsado por la revolución de las nuevas tecnologías e Internet.

Esta tecnología ha evolucionado de tal manera que ahora abarca dos categorías principales: el aprendizaje automático y el aprendizaje profundo.

Aprendizaje Automático (Machine Learning), es una rama de la IA que permite a los sistemas aprender y mejorar automáticamente a partir de la experiencia, sin ser programados explícitamente. Utiliza algoritmos que identifican patrones en los datos y realizan predicciones o decisiones basadas en esos datos; por ejemplo, en el ámbito del marketing digital, los sistemas de aprendizaje automático pueden analizar comportamientos de los usuarios y adaptar anuncios en tiempo real para mejorar la efectividad.

El aprendizaje automático se utiliza para el procesamiento de grandes cantidades de datos mediante algoritmos que identifican patrones y permiten anticipar comportamientos.

Aprendizaje Profundo (Deep Learning), es una subcategoría del aprendizaje automático que utiliza redes neuronales artificiales para imitar el funcionamiento del

cerebro humano. Estas redes pueden analizar grandes volúmenes de datos con múltiples capas de procesamiento, lo que les permite reconocer patrones complejos y realizar tareas avanzadas como el reconocimiento de imágenes, la traducción automática de idiomas y la conducción autónoma; por ejemplo, en la medicina, el aprendizaje profundo se utiliza para analizar imágenes médicas y detectar enfermedades con alta precisión.

Por otro lado, el aprendizaje profundo busca que las máquinas puedan simular aspectos y habilidades humanas, como la identificación de imágenes.

Además de estas categorías principales, la IA incluye otras áreas importantes como el procesamiento del lenguaje natural (PLN), la visión por computadora y la robótica. El PLN permite a las máquinas entender y responder al lenguaje humano de manera coherente; la visión por computadora facilita que las máquinas interpreten y procesen información visual del mundo; y la robótica aplica principios de IA para crear robots capaces de realizar tareas complejas.

La inteligencia artificial representa un campo interdisciplinario que combina la informática, el derecho, la neurociencia y otras áreas para crear sistemas avanzados que emulan la inteligencia humana, ofreciendo un potencial significativo para transformar numerosos aspectos de la vida y la sociedad.

## **5. LEYES QUE REGULAN EL USO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN EL DERECHO DE VARIOS PAÍSES.**

**Unión Europea:** La Ley sobre inteligencia artificial de la Unión Europea (UE) tiene como objetivo establecer normas armonizadas para garantizar un desarrollo y uso

seguro, ético y conforme a los derechos fundamentales y valores europeos. La UE, compuesta por 27 países europeos, busca promover la paz, los valores y el bienestar de sus ciudadanos. Esta ley tiene como objetivo proteger a los ciudadanos de los posibles riesgos asociados con la IA, al tiempo que fomenta la innovación y la competitividad en el mercado europeo.

La regulación aborda aspectos clave como la transparencia y trazabilidad de los sistemas de IA, la supervisión humana, la gestión de riesgos y la responsabilidad, entre otros. Con esta legislación, la UE busca establecer un marco sólido y coherente que promueva el uso responsable y ético de la IA en el ámbito jurídico, alineado con los valores y derechos fundamentales europeos (UE, 2023).

**España** está trazando un camino ambicioso para aprovechar las oportunidades de la inteligencia artificial (IA) y abordar sus desafíos de manera ética y humanista. Esto se refleja en su estrategia, que busca crear condiciones propicias para el desarrollo de la IA y establecer un marco normativo que garantice su uso ético y respetuoso con los Derechos Fundamentales de la ciudadanía.

Para lograr una gobernanza efectiva de la IA, España está impulsando iniciativas que orientan su diseño y aplicación, asegurando su conformidad con los derechos de las personas. Entre estas acciones destacadas se incluye la creación de un sandbox regulatorio para implementar el futuro Reglamento Europeo de IA, el establecimiento de una Agencia Nacional de Supervisión de la Inteligencia Artificial y la promoción de la investigación y sensibilización en IA, especialmente en grupos vulnerables.



Además, España se compromete a participar activamente en el desarrollo de una legislación específica sobre inteligencia artificial a nivel europeo, con el objetivo de garantizar la protección de los Derechos Fundamentales, fomentar la innovación y aprovechar el mercado interior. Esta estrategia no solo busca mejorar la competitividad global, sino también respaldar la soberanía digital europea.

**Finlandia** se encuentra en un momento clave en el desarrollo y uso de la inteligencia artificial (IA), como se refleja en el informe “Finland’s Age of Artificial Intelligence” publicado el 15 de octubre de 2019; este informe establece recomendaciones fundamentadas en principios éticos y sociales, como el bienestar humano, la confianza y la transparencia, para guiar el desarrollo de una estrategia nacional de IA en el país. El objetivo es que Finlandia pueda aprovechar al máximo las oportunidades que ofrece esta tecnología.

La IA ha sido objeto de interés y desarrollo durante décadas, pero recientes avances la han llevado a la corriente principal, con implicaciones significativas en diversos sectores como el transporte, la industria, la salud y el trabajo. Finlandia, con su sólida infraestructura tecnológica y ecosistema innovador, está bien posicionada para capitalizar estas oportunidades.

En **Francia**, en septiembre de 2023, varios diputados del Parlamento francés presentaron la “Proposición de Ley No. 1630 para regular la inteligencia artificial a través del derecho de autor”. Esta iniciativa busca regular el uso de la inteligencia artificial en relación con los derechos

de propiedad intelectual, con un enfoque especial en la protección de los autores y artistas.

La importancia de esta regulación radica en las implicaciones económicas, culturales y legales de la IA, subrayando la necesidad de controlar la explotación de las obras generadas por la IA para garantizar una remuneración justa y equitativa a los creadores, al mismo tiempo que se fomenta la innovación y la diversidad artística.

La proposición de ley sugiere varias modificaciones al Código de la Propiedad Intelectual de Francia; entre ellas, se requiere la autorización previa de los autores o titulares de derechos para la integración de obras protegidas en software de inteligencia artificial. Otra propuesta clave es la obligatoriedad de identificar las obras creadas con inteligencia artificial con el texto “obra generada por IA” y mencionar los nombres de los autores de las obras utilizadas para su creación.

**Singapur** ha destacado en la regulación y ética de la inteligencia artificial (IA) mediante la implementación de medidas significativas. El país ha establecido directrices éticas específicas para el uso de la IA y ha iniciado una serie de iniciativas para desarrollar un marco ético y legal integral. Estas acciones destacan el compromiso de Singapur de asegurar que la IA se utilice de manera responsable y ética en diversas aplicaciones.

Las directrices éticas de Singapur abordan la privacidad, la seguridad y la responsabilidad en el uso de la IA; además, el marco legal en desarrollo está diseñado para

mantener un equilibrio entre la innovación tecnológica y la protección de los derechos fundamentales de los ciudadanos. Singapur ha adoptado un enfoque proactivo al fomentar la transparencia y la rendición de cuentas en el uso de la IA, garantizando que las tecnologías emergentes beneficien a la sociedad en su conjunto.

El gobierno de Singapur también ha lanzado la iniciativa de Gobernanza de la IA y la Ética de Datos, que busca promover prácticas éticas en el desarrollo y despliegue de sistemas de IA. Esta iniciativa incluye la colaboración con organizaciones internacionales y la creación de un ecosistema regulatorio que favorece la innovación responsable.

**Australia** permite que las escuelas incorporen aplicaciones de inteligencia artificial generativa en sus planes de estudio, representa un avance significativo y potencialmente beneficioso para la educación. Estas herramientas ofrecen nuevas oportunidades para el aprendizaje interactivo y personalizado, lo que puede enriquecer la experiencia educativa de los estudiantes y mejorar los resultados académicos.

No obstante, este tipo de implementación tecnológica debe realizarse de manera ética y responsable, con especial atención a la privacidad y seguridad de los datos de los estudiantes. Las escuelas deben adoptar un enfoque cuidadoso en la integración de herramientas de IA, asegurándose de que existan políticas claras y robustas para proteger la información sensible de los alumnos.

**China** cuenta con normas sobre inteligencia artificial generativa (IA) que representan un avance significativo

en la regulación de esta tecnología, convirtiendo al país en uno de los primeros en hacerlo a nivel mundial.

Además, estas normas solo se aplican a los servicios disponibles para el público en general en China, mientras que las tecnologías desarrolladas en instituciones de investigación o destinadas a usuarios extranjeros están exentas, esto demuestra una intención clara de fomentar la innovación y la competitividad internacional del país.

Este equilibrio entre regulación y promoción de la innovación tiene el potencial de posicionar a China como un líder global en inteligencia artificial, garantizando al mismo tiempo un desarrollo tecnológico responsable que se alinee con sus objetivos económicos y estratégicos.

**En Perú:** La Ley No 31814 representa un avance significativo al regular el uso de la inteligencia artificial en el ámbito jurídico; publicada el 5 de julio de 2023, esta ley establece un marco normativo que reconoce las oportunidades y desafíos que la IA presenta. Su objetivo es promover un uso ético, sostenible, transparente y responsable de la inteligencia artificial en el contexto de la transformación digital nacional. Entre los principios fundamentales que establece se encuentran los estándares de seguridad basados en riesgo, la valoración del conocimiento obtenido por las tecnologías digitales, el desarrollo ético para una inteligencia artificial responsable, y el respeto a la privacidad de las personas.

Para supervisar el uso y desarrollo de la inteligencia artificial, se designa a la Secretaría de Gobierno y Transformación Digital de la Presidencia del Consejo de

ministros como la autoridad responsable. Estas leyes no solo promueven el uso de la inteligencia artificial, sino que también abordan aspectos importantes para el desarrollo y la transparencia en diversos ámbitos, desde la gestión pública hasta la promoción de actividades económicas y turísticas; sin embargo, su efectiva implementación y el cumplimiento de los principios establecidos son fundamentales para alcanzar sus objetivos de manera efectiva (Perú, 2023).

**Chile:** La Ley No. 20, aprobada el 20 de septiembre de 2021, regula el uso de la inteligencia artificial como parte de la Política Nacional de Inteligencia Artificial. Esta legislación establece principios fundamentales para el desarrollo y uso de la IA en el país, con el objetivo de promover un aprovechamiento responsable, ético y sostenible de esta tecnología, protegiendo los derechos fundamentales y los intereses públicos. Esta ley contiene un marco jurídico para regular el desarrollo, comercialización, distribución y uso de sistemas de IA en Chile, con énfasis en la transparencia, la protección de la privacidad y la responsabilidad en el tratamiento de datos.

Además, crea la Comisión Nacional de Inteligencia Artificial para supervisar y regular los sistemas de IA en el país. La ley busca equilibrar la promoción de la innovación tecnológica con la protección de los derechos y la seguridad de las personas, estableciendo un marco regulatorio sólido para el desarrollo responsable de la IA en Chile; busca garantizar que esta tecnología sea un instrumento para el bienestar humano y una fuerza positiva en la sociedad. Su implementación adecuada permitirá aprovechar los beneficios de la IA mientras se

protegen los derechos y valores fundamentales de las personas (Chile, 2021).

**México:** La iniciativa para expedir la Ley de Regulación Ética de la Inteligencia Artificial y la Robótica en México es un paso fundamental para asegurar que el desarrollo y uso de estas tecnologías se realicen de manera responsable y ética. La propuesta no solo busca regular el uso de la IA y la robótica en diversos sectores, sino también establece un marco normativo basado en principios éticos que respetan los derechos humanos y promueven la inclusión.

La creación del Consejo mexicano de Ética para la Inteligencia Artificial y la Robótica, junto con la Red Nacional de Estadística de Uso y Monitoreo, es necesaria para garantizar una supervisión adecuada y la generación de información precisa sobre el uso de estas tecnologías.

En un mundo donde la IA y la robótica están en constante evolución, establecer reglas claras desde ahora es esencial para mantener a los humanos como el centro del derecho y evitar una proliferación descontrolada de estas tecnologías. La iniciativa es un esfuerzo proactivo y necesario para enfrentar los retos y aprovechar las oportunidades que la inteligencia artificial y la robótica presentan en la actualidad y en el futuro.

**Estados Unidos,** también cuenta con una norma regulatoria del uso de inteligencia artificial (IA), expedida mediante orden ejecutiva del presidente Joe Biden, de fecha 30 de octubre de 2023, goza de fuerza de ley. El objetivo de esta normativa es establecer estándares que mitiguen los riesgos asociados con los sistemas

avanzados de IA; se requiere que los productos de IA más avanzados y potencialmente peligrosos se sometan a rigurosas pruebas de seguridad y que los resultados sean notificados al Gobierno antes de su lanzamiento. Además, se implementará una supervisión continua para evaluar los riesgos de estos productos.

Una de las recomendaciones clave de esta regulación es que las empresas de IA generativa etiqueten las fotos, videos y audios creados con esta tecnología para distinguirlos del contenido real, aunque esta medida no es obligatoria. A pesar de esto, la normativa no aborda amenazas inmediatas como la desinformación propagada por herramientas ya existentes.

Esta regulación representa un paso significativo para enfrentar los desafíos y riesgos de la IA. Establecer normas de seguridad y supervisión para los sistemas de IA más avanzados puede ayudar a mitigar problemas como la desinformación y los sesgos discriminatorios en los algoritmos. Sin embargo, es esencial encontrar un equilibrio que permita regular la IA sin obstaculizar la innovación y el desarrollo tecnológico. Las normas deben ser lo suficientemente flexibles para permitir a las empresas y organizaciones aprovechar todo el potencial positivo de la IA, promoviendo avances tanto tecnológicos como económicos.

## **5.1 LA CUMBRE MUNDIAL SOBRE LOS RIESGOS DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL.**

Es un evento que reúne a expertos, investigadores, líderes empresariales, responsables políticos y activistas para

discutir los desafíos éticos, sociales y técnicos asociados con el desarrollo y la implementación de la inteligencia artificial (IA). Estas cumbres suelen abordar temas como la seguridad de la IA, la privacidad de los datos, la transparencia algorítmica, la equidad y la inclusión, y los posibles impactos negativos de la IA en la sociedad y en el futuro del trabajo.

Estas discusiones buscan promover un enfoque ético y responsable en el desarrollo de la IA, así como también, identificar estrategias para mitigar los riesgos asociados con esta tecnología en constante evolución. La reunión de líderes políticos, expertos de la industria tecnológica y académicos en Bletchley Park, es un paso significativo para discutir y buscar soluciones a los problemas que surgen con el desarrollo de la IA (Reino Unido, 2023).

Es alentador ver que se abordan temas como la regulación de la IA, la seguridad en su desarrollo y uso, y la necesidad de establecer directrices internacionales para mitigar sus riesgos potenciales. Es necesario que estas discusiones o debates se realicen de manera transparente y con la participación de la sociedad civil, no solo de grandes empresas y líderes políticos.

La IA tiene el potencial de transformar positivamente nuestras vidas, ya que se plantea riesgos significativos que deben abordarse con responsabilidad y precaución. Es necesario encontrar un equilibrio entre fomentar la innovación en el campo de la IA y garantizar que se utilice de manera ética y segura para el beneficio de la humanidad.



Actualmente existe “La Cumbre Mundial AI for Good 2024”, organizada por la UIT (Unión Internacional de Telecomunicaciones), se llevó a cabo en Ginebra, Suiza, este evento reunió a líderes mundiales, innovadores en inteligencia artificial (IA) y la comunidad humanitaria para explorar cómo la IA puede impulsar el desarrollo sostenible.

Es un evento significativo que destaca la importancia de la regulación legal en el uso de la inteligencia artificial (IA) para garantizar su impacto positivo en la sociedad y en el medio ambiente. Al reunir a líderes mundiales, innovadores en IA y la comunidad humanitaria, esta cumbre promueve la discusión sobre cómo la IA puede impulsar el desarrollo sostenible, incluida la protección de la naturaleza.

Las innovaciones en IA presentadas en la cumbre, como la IA generativa, la robótica y las interfaces cerebro-máquina, tienen el potencial de acelerar el progreso en áreas como la acción climática, la salud y la respuesta a desastres, al tiempo que fomentan la conservación y protección del medio ambiente. La discusión de los últimos avances en IA y las medidas para garantizar que la IA beneficie a la humanidad también incluye la importancia de su impacto positivo en la naturaleza.

La gobernanza de la IA y la elaboración de marcos normativos y reglamentarios son elementos clave para garantizar que la IA se utilice de manera ética y responsable, protegiendo así los Derechos Humanos y el medio ambiente. También se debatió los últimos avances en IA y medidas para

garantizar que la IA beneficie a la humanidad, como debates sobre gobernanza de la IA y el Evento de Alto Nivel del Foro CMSI+20 sobre desarrollo digital.

Además, se impartieron clases magistrales sobre aprendizaje automático, abordando temas como deepfake, cambio climático, IA para servicios públicos, entre otros; se realizó demostraciones innovadoras en el espacio de exposición, como IA para accesibilidad, enjambres de drones, robots de rescate, fútbol robótico, exoesqueletos, entre otros.

## **6. LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN EL ECUADOR.**

Preocupados por el impacto de la inteligencia artificial (IA) en la sociedad ecuatoriana, se considera fundamental que el gobierno tome medidas rápidas para regularla. Los riesgos que esta tecnología plantea son alarmantes y significativos para nuestra sociedad.

La posibilidad de que la IA pueda utilizarse para difundir desinformación a través de videos ultra falsos o deepfake es especialmente preocupante. Estos videos pueden engañar a los ciudadanos y socavar la democracia al hacer que parezca que figuras públicas dicen cosas que nunca dijeron. Además, la capacidad de la IA para influir en las opiniones políticas de las personas a través de interacciones en redes sociales plantea serias preocupaciones sobre la integridad de nuestro proceso democrático.

Además, el potencial de la IA para ser utilizada en ciberataques es alarmante. A medida que los sistemas

de IA se vuelven más avanzados, existe el riesgo de que puedan superar nuestras defensas cibernéticas actuales, lo que podría tener consecuencias devastadoras si caen en manos equivocadas.

Ante los avances de la inteligencia artificial, Ecuador necesita con urgencia una ley que regule su desarrollo y aplicación; si bien la inteligencia artificial ofrece numerosos beneficios y oportunidades, también plantea desafíos éticos, legales y sociales que deben abordarse de manera efectiva y equitativa.

Una ley de inteligencia artificial en Ecuador debe establecer un marco normativo que garantice la transparencia, la responsabilidad y la protección de los derechos fundamentales de los ciudadanos. Esta ley podría abordar cuestiones como la privacidad de los datos, la discriminación algorítmica, la seguridad cibernética y la supervisión de los sistemas de inteligencia artificial.

Además, la ley podría fomentar la colaboración entre el gobierno, la industria y la sociedad civil para promover el desarrollo y la implementación ética de la inteligencia artificial. También podría incluir disposiciones para fomentar la investigación y la innovación en este campo, al tiempo que se protegen los valores y principios fundamentales de la sociedad ecuatoriana.

Reiteramos, que una ley de inteligencia artificial en Ecuador es fundamental para garantizar que esta tecnología se utilice de manera responsable y en beneficio de todos los ciudadanos. Su pronta implementación

ayudaría a establecer un marco legal sólido y actualizado que promueva la confianza en la inteligencia artificial y sus aplicaciones en el país.

El Ecuador, aunque aún no cuenta con una ley específica que regule el uso de la inteligencia artificial en el ámbito legal, es esencial considerar su implementación y regulación adecuada. Sin embargo, se pueden identificar algunas normativas indirectas, como la ley de protección de datos personales, que garanticen la privacidad y seguridad de las personas que interactúan con sistemas de inteligencia artificial.

Es alentador observar que existen iniciativas para promover el desarrollo sostenible a través del apoyo de la inteligencia artificial, mediante proyectos de investigación e innovación que buscan abordar problemáticas ambientales y sociales. Además, se han evidenciado casos de aplicación de inteligencia artificial en el ámbito penal, como herramientas para analizar imágenes, documentos, evidencias o incluso realizar pronósticos judiciales. Estas herramientas representan un avance significativo para los operadores de justicia al permitirles resolver casos de manera más eficiente y precisa.

No obstante, es fundamental reconocer los posibles riesgos que pueden influir en la imparcialidad y transparencia de las decisiones judiciales basadas en inteligencia artificial. Por esta razón, se destaca la necesidad imperante de contar con una legislación propia en Ecuador que regule el uso de esta tecnología en el ámbito legal, siguiendo el ejemplo de países como Perú y Chile que ya han avanzado en esta

dirección. Esta regulación permitiría maximizar el potencial de la inteligencia artificial, al mismo tiempo que se mitigan posibles consecuencias no deseadas.

Por el momento según las investigaciones realizadas, el Consejo de la Judicatura del Ecuador no cuenta con un programa específico de inteligencia artificial para el sistema judicial. Sin embargo, hay algunas iniciativas que buscan promover su uso en el ámbito jurídico, como proyectos de investigación e innovación que se desarrollan en colaboración con universidades y organismos internacionales.



## **CAPÍTULO II**

### **IMPLICACIONES DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA EDUCACIÓN.**

#### **1. INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y EDUCACIÓN.**

La inteligencia artificial (IA) está revolucionando la educación al ofrecer una amplia gama de herramientas y recursos que mejoran la eficiencia, personalización y calidad del aprendizaje. Desde sistemas de tutoría inteligente hasta plataformas de aprendizaje adaptativo, estas aplicaciones están transformando la manera en que los estudiantes acceden al conocimiento y desarrollan habilidades fundamentales para su futuro profesional.

En un futuro cercano, tendremos aplicaciones destacadas de la IA en la educación como es la personalización del aprendizaje y esto consistirá en que los sistemas de IA pueden analizar el rendimiento y los estilos de aprendizaje de cada estudiante, para ofrecer materiales educativos adaptados a sus necesidades individuales. Esto no solo mejorará la experiencia de aprendizaje del estudiante, sino que también aumentará su éxito académico.

Sin embargo, es importante destacar que, si bien la IA puede ser una herramienta poderosa, debe ser supervisada por un ser humano. La tutoría inteligente, por ejemplo, puede ofrecer retroalimentación inmediata, pero la intervención humana sigue siendo necesaria para proporcionar un apoyo completo y personalizado.

La tutoría inteligente es otra aplicación importante, los sistemas de IA pueden actuar como tutores virtuales, proporcionando a los estudiantes una retroalimentación

inmediata sobre su progreso y sugerencias para mejorar. Esta herramienta será especialmente útil en cursos con un gran número de estudiantes, donde la interacción individual con el profesor puede ser limitada.

Además, la IA se podría utilizar en la evaluación de los estudiantes. Los sistemas automatizados de IA podrán analizar las respuestas de los estudiantes a preguntas de opción múltiple o evaluar trabajos escritos de manera rápida y objetiva. Esto no solo ahorra tiempo a los profesores, sino que también puede mejorar la calidad y equidad de las evaluaciones.

## **2. IMPLICACIONES DE LA IA EN LA ENSEÑANZA DEL DERECHO.**

La integración de la tecnología en la educación y el derecho ha generado numerosas aplicaciones que están transformando ambas áreas. Desde herramientas de aprendizaje personalizado hasta plataformas legales inteligentes, estas innovaciones están cambiando la forma en que se enseña y practica el derecho, así como la manera en que los estudiantes acceden al conocimiento y los profesionales gestionan casos legales. En este contexto, explorar las aplicaciones de la inteligencia artificial en la enseñanza del derecho resulta fundamental para comprender cómo la tecnología está impactando estos campos y cómo podemos aprovechar su potencial al máximo.

En la actualidad los docentes y alumnos en el momento de realizar una presentación cuentan con diferentes programas y utilizan el buscador de su agrado, la redacción de textos, e incluso envían emails para que el asistente virtual les aclare alguna duda; de esa forma sacaremos



provecho de la utilización de la Inteligencia artificial en la educación.

En este sentido podemos referirnos a diversos beneficios que se obtendría de la aplicación de la IA, en los procesos académicos formativos:

- *Personalización del aprendizaje*: La IA puede adaptar el contenido educativo según las necesidades y el progreso de cada estudiante, lo que facilita un aprendizaje más efectivo y eficiente.
- *Acceso a la educación*: La IA puede superar barreras geográficas y económicas al ofrecer educación en línea accesible a través de plataformas digitales.
- *Mejora de la enseñanza*: Los sistemas de IA pueden ayudar a los educadores a mejorar sus métodos de enseñanza al proporcionar análisis detallados sobre el rendimiento y las necesidades de los estudiantes.
- *Automatización de tareas administrativas*: La IA puede automatizar tareas administrativas tediosas, permitiendo que los educadores se centren más en la enseñanza y el apoyo a los estudiantes.
- *Análisis de datos educativos*: La IA puede analizar grandes volúmenes de datos educativos para identificar patrones y tendencias que puedan mejorar los programas educativos y las políticas escolares.
- *Apoyo a estudiantes con necesidades especiales*: La IA puede proporcionar herramientas y recursos adaptativos para apoyar a los estudiantes con discapacidades o necesidades educativas especiales.
- *Innovación educativa*: La IA impulsa la innovación en la educación, permitiendo el desarrollo de nuevas metodologías y enfoques educativos basados en datos y tecnología.

La inteligencia artificial está transformando la educación al proporcionar herramientas y recursos que mejoran la personalización, accesibilidad y calidad del aprendizaje. Su impacto se extiende desde la adaptación del contenido educativo hasta la innovación en metodologías de enseñanza. La IA promete un futuro educativo más inclusivo, eficiente y efectivo para estudiantes y educadores en todo el mundo.

### **3. TRANSFORMACIÓN EDUCATIVA CON INTELIGENCIA ARTIFICIAL.**

La inteligencia artificial (IA) se constituye como una fuerza transformadora en la educación, al hacerla más accesible, personalizada y efectiva, beneficiando tanto a estudiantes como a educadores, lo que permite una educación más dinámica y acorde a las necesidades del estudiante en la era digital.

La personalización del aprendizaje es uno de los mayores logros de la IA en la educación. Esta tecnología permite que los educadores adapten la enseñanza a las necesidades únicas de cada estudiante; por ejemplo, a través de la IA, es posible enseñarle a un joven y a un anciano qué es el derecho de manera online, pero adaptando el tono y la forma de comunicación a las distintas generaciones. Esto complementa las herramientas tecnológicas de última generación, enriqueciendo la experiencia educativa.

La IA también facilita a los docentes identificar áreas en las que un estudiante está batallando y ofrece recursos adicionales o explicaciones alternativas para ayudarlo a superar esas dificultades. Mediante el uso de la IA, los educadores pueden conocer en profundidad las

necesidades individuales de cada estudiante, lo que les permite proporcionar explicaciones y ejercicios específicos que mejoren su comprensión y rendimiento académico.

Además, la tutoría virtual personalizada impulsada por la IA ofrece un seguimiento continuo del progreso de cada estudiante, permitiendo a los docentes ajustar sus estrategias de enseñanza de manera efectiva. Esto puede mejorar significativamente la experiencia de aprendizaje de los estudiantes, ya que reciben una atención individualizada y adaptada a sus necesidades específicas.

En el campo del derecho la IA está transformando la forma en que los profesionales abordan sus casos y se enseña el derecho en las universidades. Desde la organización de grandes bases de datos hasta la generación automatizada de documentos legales, la IA está revolucionando la práctica legal y la educación jurídica. Como profesionales del derecho y educadores, debemos estar preparados para integrar la inteligencia artificial en nuestra práctica y enseñanza, aprovechando sus beneficios para mejorar nuestra eficiencia, efectividad y calidad en el ejercicio del derecho y en la formación de futuros abogados. La utilidad de la IA en la enseñanza del derecho la podemos observar en los siguientes aspectos:

- *Investigación Jurídica:* Utilizar herramientas de IA para realizar investigaciones jurídicas más rápidas y precisas, identificando e interpretando precedentes jurisprudenciales relevantes. En lo metodológico puede aportar en el procesamiento y tabulación de datos aprehendidos con la aplicación de las técnicas e instrumentos de investigación, otros.
- *Análisis de Contratos:* Emplear IA para analizar

contratos y otros documentos jurídicos, identificando cláusulas importantes o posibles problemas.

- **Automatización de Documentos:** Utilizar IA para generar documentos jurídicos estándar, como contratos o escrituras, ahorrando tiempo y reduciendo errores.
- **Gestión de Casos:** Utilizar sistemas de gestión de casos basados en IA para organizar y gestionar la información de los casos de manera más eficiente.
- **Atención al Cliente:** Implementar chatbots de IA en la atención al cliente para ofrecer respuestas rápidas a consultas comunes y mejorar la experiencia del cliente.
- **Enseñanza del Derecho:** Utilizar herramientas de IA en la enseñanza del derecho para crear experiencias de aprendizaje más interactivas y personalizadas para los estudiantes.
- **Ética y Derecho:** Abordar los desafíos éticos y legales que plantea la inteligencia artificial en el ámbito jurídico, como la responsabilidad por decisiones automatizadas.

Debemos tener en cuenta que la utilización de la Inteligencia Artificial debe ser dirigida con responsabilidad por parte del ser humano. Al integrar la inteligencia artificial en el derecho, no solo mejoramos nuestra práctica profesional, sino que también preparamos a los futuros abogados para enfrentar los desafíos de un mundo cada vez más tecnológico. Es fundamental que esta integración se realice de manera ética y responsable, garantizando que la tecnología se utilice para mejorar la justicia y no para perjudicarla.

## **4. INTELIGENCIA ARTIFICIAL GENERATIVA EN LA EDUCACIÓN DEL ECUADOR.**

La inteligencia artificial generativa está revolucionando la educación universitaria en Ecuador al ofrecer herramientas avanzadas para la creación de contenidos educativos personalizados y efectivos. Esta tecnología utiliza algoritmos de aprendizaje automático para generar textos, imágenes, sonidos o vídeos que facilitan el aprendizaje y la enseñanza de diversos temas y habilidades.

En Ecuador, esta tecnología está siendo aplicada en diversas iniciativas y proyectos educativos, con resultados prometedores. Por ejemplo, se están desarrollando plataformas de aprendizaje adaptativo, que utilizan la inteligencia artificial generativa para crear materiales educativos adaptados a las necesidades individuales de cada estudiante. Esto permite una experiencia de aprendizaje más personalizada y efectiva, mejorando así el rendimiento académico.

Además, la inteligencia artificial generativa se está utilizando para desarrollar simulaciones y entornos virtuales de aprendizaje que permiten a los estudiantes desarrollar habilidades prácticas en un entorno seguro y controlado; por ejemplo, en la enseñanza de ciencias de la salud, los estudiantes pueden practicar procedimientos médicos en un entorno virtual antes de hacerlo en un entorno real, lo que mejora la calidad de su formación y reduce el riesgo de errores.

La inteligencia artificial generativa en la educación es un campo emergente y prometedor en las universidades del Ecuador las que han dado paso a la implementación

de proyectos de diversa índole; como es el caso de la Universidad Técnica Particular de Loja (UTPL) que ha implementado un proyecto de investigación sobre la inteligencia artificial generativa aplicada al aprendizaje del inglés como lengua extranjera. El objetivo es crear una plataforma que genere contenidos adaptados al nivel, los intereses y las necesidades de cada estudiante, así como ofrecer retroalimentación inmediata y personalizada.

Actualmente este centro de estudios, a través de la Facultad de Ingenierías y Arquitectura, oferta la maestría en Inteligencia Artificial Aplicada. Este programa académico se destaca por su enfoque práctico y especializado, diseñado para satisfacer la creciente demanda en el mercado laboral actual; los estudiantes de esta maestría adquieren habilidades y conocimientos avanzados que los preparan para roles especializados en inteligencia artificial. Al graduarse, estarán capacitados para desempeñarse como especialistas en inteligencia artificial, consultores en empresas líderes en el desarrollo de IA (UTPL, 2024).

La Universidad San Francisco de Quito (USFQ) está desarrollando un laboratorio de inteligencia artificial generativa para la educación, donde se exploran las posibilidades y los desafíos de estas tecnologías para mejorar la calidad y la eficiencia de la educación. El laboratorio cuenta con el apoyo de la UNESCO y otras instituciones académicas y empresariales, cuenta además con la Maestría en Inteligencia Artificial, como un programa integral y vanguardista que forma a profesionales en la creación y aplicación de sistemas de IA (USFQ, 2024).

El Campus Patrimonial de la Universidad Yachay Tech, San Miguel de Urququí, también cuenta con la Maestría en Inteligencia Artificial (MIA), que se enfoca en brindar una formación intensiva en programación y los principios fundamentales de la inteligencia artificial a través de diversos módulos especializados. La meta principal de este programa es integrar los conceptos clave de la IA en la experiencia académica, equipando a los estudiantes con las herramientas necesarias para investigar y desarrollar soluciones a problemas específicos en su campo de estudio (Yachay Tech, 2024.).

Estas son solo algunas de las iniciativas y proyectos que se están llevando a cabo en las universidades de Ecuador sobre la inteligencia artificial generativa en la educación. Estas iniciativas son muy importantes y beneficiosas para el futuro de la educación, ya que ofrecen oportunidades para personalizar el aprendizaje, retroalimentación, facilitan el acceso, amplían el conocimiento y fomentan el desarrollo de habilidades.

Hemos sido testigos del notable avance de los métodos informáticos y tecnológicos, los cuales han resultado de gran utilidad en este nuevo entorno. En particular, las aplicaciones de inteligencia artificial han destacado por su capacidad para facilitar el aprendizaje en línea y mantener la interacción con los estudiantes a través de plataformas virtuales. Los creadores de estas herramientas han logrado un desarrollo significativo en este campo, ofreciendo soluciones cada vez más eficientes y efectivas para todos los ámbitos.

Esta tecnología permite a los educadores ahorrar tiempo en la creación de materiales educativos, ya que la IA puede generar automáticamente contenido de alta calidad y personalizarlo para satisfacer las necesidades de los estudiantes; por ejemplo, los algoritmos de IA pueden crear ejercicios adaptativos que se ajusten al nivel de habilidad de cada estudiante, proporcionando un desafío adecuado y fomentando un aprendizaje más efectivo.

Además, la generación automatizada de contenido educativo permite a los educadores concentrarse en aspectos más interactivos y personalizados de la enseñanza, como la tutoría individualizada y la retroalimentación constructiva. Al liberar tiempo de los educadores, la IA permite una mayor atención a las necesidades individuales de los estudiantes y fomenta un ambiente educativo más dinámico y colaborativo.

La IA en la enseñanza del derecho también ha abierto debates sobre la ética y la privacidad de los datos, especialmente en lo que respecta al uso de algoritmos para evaluar el rendimiento académico o predecir resultados jurídicos. Es fundamental que los programas educativos integren en su currículo la alfabetización y la ética digital, para preparar a los futuros abogados para un mundo cada vez más tecnológico.

Para tener esta idea clara es necesario manifestar que la alfabetización y la ética digital representan pilares fundamentales en el desarrollo y la formación de profesionales en el mundo contemporáneo. Estos aspectos no solo son esenciales para comprender y utilizar eficazmente las herramientas tecnológicas disponibles,



sino también para asegurar que su uso se realice de manera ética y responsable.

En el ámbito jurídico, la alfabetización digital implica la capacidad de los profesionales del derecho para utilizar eficientemente bases de datos, software especializado en gestión de casos, y otras herramientas tecnológicas que les permitan llevar a cabo su labor de manera eficaz y eficiente en un entorno digital. Por otro lado, la ética digital se refiere a la comprensión y aplicación de principios éticos en el uso de la tecnología, incluyendo la protección de la privacidad, la equidad en el acceso a la información, y la transparencia en la toma de decisiones automatizadas.

Es fundamental que los programas educativos en derecho incorporen estos aspectos en su currículo, ya que la tecnología es cada vez más importante en la práctica jurídica, actual y futura. La alfabetización y la ética digital no solo son habilidades necesarias para el ejercicio profesional, sino también valores fundamentales que deben guiar la conducta de los abogados en un mundo cada vez más digitalizado y conectado.

La integración de la inteligencia artificial en la enseñanza del derecho durante la pandemia, demostró ser una oportunidad para mejorar la calidad de la educación en general, y la jurídica en particular, siempre y cuando se realice de manera responsable y ética, manteniendo el equilibrio entre el uso de la tecnología y el papel importante de los docentes en la formación de los estudiantes.

En cuanto a la protección de los datos personales de los

estudiantes, cuando se utilizan herramientas de IA en las aulas, es importante implementar medidas de seguridad adecuadas, como el cifrado de datos, la autenticación de usuarios y la limitación del acceso a los datos solo a aquellos que necesitan acceder a ellos. Además, en la escuela, colegio o universidad, se debería informar a los estudiantes y a sus padres (en el caso de escuela y colegio) sobre cómo se están utilizando sus datos y qué medidas se están adoptando para proteger su privacidad.

En el ámbito práctico, se han implementado diversos proyectos que vinculan la inteligencia artificial y la educación en diferentes partes del mundo, entre ellos:

- El proyecto liderado por la Universidad Nacional de Loja (UNL) en Ecuador sobre la «Democratización del Aprendizaje de Inteligencia Artificial desde Edades Tempranas».
- La iniciativa de la Universidad Oberta de Catalunya (UOC) y la Universidad Técnica Particular de Loja (UTPL), que se centran en la aplicación de la inteligencia artificial generativa en la educación.
- Por otro lado, la Universidad de Guayaquil lanzó al mercado, la primera carrera en Ciencias de Datos e Inteligencia Artificial, totalmente en línea. La carrera en Ciencias de Datos e Inteligencia Artificial es pionera en ser aprobada para la modalidad virtual al 100 %, y representa una oportunidad innovadora para el acceso a la Educación Superior en el Ecuador.
- Además, y conforme hemos señalado en líneas anteriores, existen centros de estudios superiores que ofrecen programas de maestrías, diplomados, cursos y seminarios para los interesados en aprender sobre

“ChatGPT e Inteligencia Artificial”, que enseñan cómo utilizar herramientas de IA, capaces de generar y evaluar información, con amplias aplicaciones en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

## **5. IMPACTO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA ENSEÑANZA DEL DERECHO DURANTE LA PANDEMIA DEL COVID-19: UN ANÁLISIS DESDE LA PERSPECTIVA DE LOS DOCENTES.**

Es importante comprender cómo la IA puede ayudarnos en la organización de grandes bases de datos jurídicos, la gestión de procesos judiciales y administrativos, la atención al cliente y la generación de documentos contractuales. Durante la pandemia del COVID-19, nos vimos enfrentados a un cambio radical que nos obligó a adaptarnos a trabajar de manera virtual, una situación para la cual no estábamos completamente preparados.

La pandemia del COVID-19, aceleró la adopción de tecnologías educativas, incluida la inteligencia artificial, como respuesta a la necesidad de continuar con la educación de manera remota. En el contexto de la enseñanza del derecho, la incorporación de la IA ha permitido desarrollar herramientas y plataformas que facilitan la enseñanza y el aprendizaje, como sistemas de análisis de casos jurídicos y generación de contenido educativo automatizado. Las aplicaciones de IA han destacado por su capacidad para facilitar el aprendizaje en línea y mantener la interacción con los estudiantes a través de plataformas virtuales.

Uno de los aspectos más destacados de la IA en la educación,

es su capacidad para generar automáticamente contenido educativo de alta calidad y personalizado para satisfacer las necesidades de los estudiantes. Esto ha permitido a los educadores, ahorrar tiempo en la creación de materiales educativos y concentrarse en aspectos más interactivos y personalizados de la enseñanza, como la tutoría individualizada y la retroalimentación constructiva.

La integración de la IA en la enseñanza-aprendizaje del derecho también ha abierto debates sobre la ética y la privacidad de los datos, especialmente en lo que respecta al uso de algoritmos para evaluar el rendimiento académico o predecir resultados jurídicos. Es fundamental que los programas educativos, integren en su currículo la alfabetización y la ética digital, para preparar a los futuros abogados para un mundo cada vez más digitalizado.

En este sentido, es importante abordar las siguientes preguntas ¿cómo proteger los datos personales de los estudiantes cuando se utilizan herramientas de IA en las aulas? ¿cómo garantizar que las decisiones tomadas por los sistemas de IA sean justas y no discriminatorias? y ¿cómo evitar los sesgos en los algoritmos de IA? Estos desafíos deben ser abordados de manera ética y responsable para asegurar que la IA se utilice de manera adecuada en el contexto educativo.

## **6. LA IA EN EL DISEÑO CURRICULAR DE LAS UNIVERSIDADES.**

La inteligencia artificial (IA) tiene un gran impacto en el diseño curricular universitario, tanto en su diseño como en su implementación. Se pueden identificar algunos

aspectos claves sobre cómo incide la IA en el currículo universitario:

- *Personalización del currículo:* La IA puede personalizar el currículo según las necesidades, intereses y estilos de aprendizaje de cada estudiante, ofreciendo contenidos, actividades y retroalimentación adaptados a su nivel y progreso.
- *Integración de competencias transversales:* Facilita la integración de competencias transversales en el currículo, como las competencias digitales, para el aprendizaje a lo largo de toda la vida, el pensamiento crítico, la creatividad y la colaboración.
- *Innovación pedagógica:* Promueve la innovación pedagógica y la transformación digital de las instituciones educativas, incorporando nuevas metodologías, herramientas y recursos basados en la IA en el currículo.
- *Desafíos éticos, sociales y jurídicos:* Puede generar nuevos desafíos éticos, sociales y jurídicos que requieren ser abordados desde el currículo, fomentando la reflexión crítica y el compromiso ciudadano sobre el uso responsable y sostenible de la IA.

El diseño curricular es un proceso dinámico y flexible que debe responder a las necesidades, demandas y expectativas de la sociedad, así como a los avances científicos y tecnológicos. La inteligencia artificial (IA) es una de las tecnologías más influyentes de nuestro tiempo, con un gran impacto en todos los ámbitos de la vida, incluyendo la educación.

En el ámbito jurídico, la IA tiene un gran impacto en la

teoría y práctica del derecho. Por lo tanto, consideramos que es importante introducir nuevas asignaturas en las carreras de Derecho, cuyos contenidos se orienten a la implementación de la IA, para que los estudiantes puedan adquirir las competencias necesarias para enfrentar los desafíos y oportunidades que ofrece esta tecnología. La inteligencia artificial (IA) está cada vez más presente en la Educación Superior; mejorando la enseñanza - aprendizaje, la investigación y la gestión educativa.

Implementar la inteligencia artificial (IA) en las carreras de Derecho, abre un amplio abanico de posibilidades para desarrollar nuevos contenidos que aprovechen las capacidades de esta tecnología. Entre las posibles asignaturas que podrían formar parte de la estructura curricular podríamos señalar las siguientes:

- *Fundamentos de IA y Derecho:* Esta asignatura introduciría a los estudiantes en los conceptos básicos de la IA, sus tipos, aplicaciones y limitaciones, así como en las implicaciones jurídicas, éticas y sociales de la IA en el ámbito del derecho.
- *Herramientas de IA para el Ejercicio Profesional de la Abogacía:* Esta materia enseñaría a los estudiantes a utilizar las herramientas de IA disponibles para el ejercicio profesional del derecho, tales como sistemas expertos, asistentes virtuales, análisis de datos, generación y evaluación de información, entre otras.
- *Derecho y Regulación de la IA:* Abordaría los aspectos normativos y regulatorios de la IA, tanto a nivel nacional como internacional, analizando los principios, derechos y deberes que rigen el uso de la IA en el ámbito jurídico.

- *Innovación y Transformación Digital en el Ámbito Jurídico*: Esta materia exploraría las tendencias y oportunidades de innovación y transformación digital en el ámbito jurídico, tanto en la educación como en la investigación y la práctica del derecho.
- *Ética de la IA en el Derecho*: Esta materia exploraría los dilemas éticos y morales relacionados con el uso de la inteligencia artificial en el campo del derecho, centrándose en cuestiones como la responsabilidad, la transparencia y la equidad en la toma de decisiones automatizadas.
- *Derecho Digital y Protección de Datos*: En esta materia se abordarían los aspectos legales relacionados con la protección de datos en un entorno digital, incluyendo el impacto de la IA en la privacidad y la seguridad de la información.
- *Litigio y Resolución de Conflictos con IA*: Esta materia se centraría en el uso de la inteligencia artificial en la resolución de disputas legales, incluyendo el uso de algoritmos para predecir resultados judiciales y facilitar la mediación y el arbitraje.
- *Propiedad Intelectual y IA*: En esta se analizaría el impacto de la inteligencia artificial en la propiedad intelectual, incluyendo cuestiones relacionadas con la protección de los derechos de autor y las patentes de las obras generadas por IA.
- *Gestión Legal de la IA*: Esta materia se enfocaría en la gestión de riesgos legales asociados con el uso de la inteligencia artificial, incluyendo la responsabilidad administrativa, civil y penal de los desarrolladores y usuarios de sistemas de IA.
- *Derecho de la IA*: Un curso que examine las implicaciones legales de la IA en diversas áreas, como la responsabilidad civil, la privacidad, la discriminación

algorítmica y la regulación de la IA.

- *Derecho Informático*: Asignatura que examine las leyes y regulaciones relacionadas con la tecnología de la información, incluidos temas como la seguridad cibernética, la protección de datos y la propiedad intelectual en entornos digitales.
- *Litigio Asistido por IA*: Con contenidos que enseñen cómo la IA puede utilizarse para mejorar la preparación de casos jurídicos, la investigación jurídica y la presentación de argumentos en los tribunales.
- *Derecho de la Salud Digital*: Materia que estudie la regulación jurídica de la telemedicina, el uso de la IA en el diagnóstico médico y la protección de la privacidad de los datos médicos en entornos digitales.
- *Contratos Inteligentes y Blockchain*: Con contenidos que exploren el uso de contratos inteligentes basados en blockchain en el ámbito legal, incluida su aplicación en transacciones comerciales y la resolución de disputas. Los contratos inteligentes y blockchain son conceptos relacionados con la tecnología y la gestión de datos.

Los contratos inteligentes son programas informáticos autoejecutables que se ejecutan cuando se cumplen ciertas condiciones. Estos contratos están escritos en código y se almacenan en una blockchain, lo que garantiza su transparencia y seguridad. Los contratos inteligentes pueden utilizarse para automatizar y ejecutar acuerdos sin necesidad de intermediarios, lo que los hace útiles en una variedad de aplicaciones, como transacciones financieras, gestión de activos digitales y más.

**Blockchain**, es una tecnología de registro distribuido que crea registros inmutables de transacciones.



Funciona mediante la creación de bloques de información enlazados de manera segura y cronológica. Cada bloque contiene un conjunto de transacciones, y una vez que se agrega a la cadena, no se puede modificar sin el consenso de la mayoría de los participantes en la red. La blockchain se utiliza comúnmente en criptomonedas como Bitcoin, pero también tiene aplicaciones en áreas como contratos inteligentes, seguimiento de la cadena de suministro, votación electrónica y más.

Estas asignaturas pueden ayudar a los estudiantes de derecho a comprender la importancia que desempeña la IA en el campo jurídico, y prepararse para enfrentar los desafíos y oportunidades que presenta esta tecnología en el futuro. La abogacía es una profesión dedicada a la defensa y representación de los intereses de las personas ante los tribunales de justicia o cualquier otra instancia legal.

La IA tiene muchas aplicaciones potenciales en el ámbito jurídico, como la automatización de procesos, la búsqueda y análisis de información, la predicción de resultados, la generación de documentos y la asistencia a clientes. Sin embargo, también plantea muchos desafíos y dilemas éticos, legales y sociales, como la responsabilidad, la transparencia, la privacidad, la seguridad, la equidad y la inclusión. Por eso, es importante que los abogados conozcamos los fundamentos y las implicaciones de la IA, y que los expertos en IA tengan en cuenta los principios y las normas del derecho.

En este sentido, el docente que utiliza las herramientas de la IA, aporta una visión crítica y reflexiva sobre el uso y desarrollo de esta tecnología, y orienta a sus alumnos sobre las oportunidades y los riesgos que implica.

También puede fomentar el diálogo interdisciplinario entre juristas e informáticos, y contribuir a la creación de un marco jurídico adecuado para regular la IA de forma ética y responsable. Por tal motivo el rol del docente frente a la IA en la universidad es un tema muy relevante y actual, que implica varios aspectos pedagógicos, éticos y sociales.

La inteligencia artificial (IA) está transformando la educación en el Ecuador, abriendo nuevas posibilidades y desafíos en todos los niveles educativos. En el país, diversas iniciativas y proyectos buscan aprovechar las ventajas de la IA para mejorar la calidad y la equidad educativa

## **7. INICIATIVAS Y PROYECTOS EN EL ECUADOR.**

En el Ecuador hay varias iniciativas y proyectos que buscan aprovechar la IA en la educación, tanto en el nivel básico como en el superior; entre ellos:

El proyecto “Democratización del aprendizaje de la inteligencia artificial (AI) desde edades tempranas en Ecuador” liderado por la Universidad Nacional de Loja (UNL), que busca contribuir a la formación de calidad y a la inclusión social mediante el uso de herramientas de IA para el desarrollo de habilidades digitales y cognitivas en niños y niñas de zonas rurales y urbanas(UNL, 2020).

En el Ecuador, desde el 2021 la plataforma de remediación académica con inteligencia artificial, impulsada por la Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (SENESCYT), con el apoyo del Banco Mundial, utiliza tutores inteligentes para apoyar a los estudiantes

que inician sus carreras en el área de las matemáticas, adaptándose a sus necesidades y ritmos de aprendizaje.

La educación es un instrumento clave para fomentar la inteligencia digital en las personas, aprovechar las ventajas de las tecnologías digitales; la educación también puede preparar a los estudiantes para enfrentarse a los desafíos y oportunidades que plantea la sociedad digital, como la brecha digital, la privacidad, la seguridad, la ética, la inclusión, la equidad, etc.

La inteligencia digital se refiere a la capacidad de utilizar las tecnologías digitales de forma responsable, crítica, creativa y ética. La inteligencia digital implica desarrollar habilidades como la alfabetización digital, el pensamiento computacional, la programación, la robótica, la inteligencia artificial, el aprendizaje automático, el análisis de datos, etc. La inteligencia digital también implica tener una actitud positiva hacia el aprendizaje permanente, la colaboración, la innovación y la resolución de problemas.

Aquí es donde entra en juego el rol de los abogados, como profesionales del derecho, ya que pueden contribuir, a crear un marco jurídico y ético que garantice que la inteligencia artificial en la educación se utilice de manera responsable, transparente y justa; además, de asesorar a los actores involucrados en el ámbito educativo, como los gobiernos, las instituciones, los docentes, los estudiantes, así como a los proveedores de servicios de inteligencia artificial.

## **8. EL ROL DEL DOCENTE UNIVERSITARIO FRENTE A LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL.**

La aplicación de la inteligencia artificial en la educación y el rol del docente en este proceso es fundamental porque el éxito de la implementación de la tecnología en el aula depende en gran medida de cómo se utilice y se integre en el proceso educativo. La atención y actividad intelectual de los alumnos sigue siendo fundamental, por lo que, la tecnología debe ser vista como una herramienta que potencie el aprendizaje, y no como un distractor (UDES - Universidad de Santander, 2024.)

El rol del docente universitario frente a la inteligencia artificial es especialmente significativo, por lo que presentamos varios direccionamientos que consideramos fundamentales:

- *Adaptarse a las Nuevas Tecnologías:* Los docentes deben familiarizarse con las tecnologías emergentes y aprovechar su potencial para mejorar la calidad y la equidad de la educación. Esto incluye la incorporación de herramientas de IA que pueden personalizar el aprendizaje y proporcionar asistencia en tiempo real a los estudiantes.
- *Desarrollar Competencias Digitales e Informacionales:* Los docentes deben de desarrollar sus propias competencias digitales e informacionales y fomenten estas habilidades en sus estudiantes. Esto les permitirá utilizar la IA de manera crítica, responsable y creativa, preparándolos para un mercado laboral que demanda cada vez más estas competencias.
- *Fomentar el Pensamiento Crítico y el Aprendizaje Colaborativo:* La IA puede facilitar el aprendizaje, pero

es el pensamiento crítico y la capacidad de trabajar en equipo lo que permitirá a los estudiantes aprovechar al máximo esta tecnología. Los docentes deben promover un entorno de aprendizaje que valore la colaboración y la reflexión crítica.

- *Reflexionar sobre las implicaciones éticas, sociales y jurídicas de la IA:* La implementación de la IA en la educación y el derecho debe ser acompañada por una reflexión profunda sobre sus implicaciones éticas, sociales y legales. Los docentes deben inculcar en sus estudiantes el respeto por los principios de inclusión, equidad, transparencia y rendición de cuentas.
- *Participar en el Diseño de Políticas y Estrategias Educativas:* Los docentes deben involucrarse activamente en el diseño, la implementación y la evaluación de políticas y estrategias educativas que integren la IA de manera efectiva y sostenible. Esto asegurará que la tecnología se utilice de manera que beneficie a todos los estudiantes.
- *Actualizarse y Capacitarse Constantemente:* Los juristas debemos actualizarnos y capacitarnos constantemente en la IA para adaptarnos a las nuevas demandas del mercado. Esto evidencia la necesidad de un compromiso continuo con el aprendizaje y la adaptación a las tecnologías emergentes.

La inteligencia artificial está transformando la educación en Ecuador, abriendo nuevas posibilidades y desafíos en todos los niveles educativos. Diversas iniciativas y proyectos en el país buscan aprovechar las ventajas de la IA para mejorar la calidad y la equidad educativa, fomentando un entorno de aprendizaje más inclusivo y eficiente.

Esto incluye el desarrollo de herramientas de aprendizaje personalizadas, sistemas de tutoría inteligente y la mejora de la gestión educativa mediante el análisis de datos.

## **9. EL ROL DEL ESTUDIANTE FRENTE A LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL.**

Enseñar inteligencia artificial (IA) desde las escuelas es esencial para preparar a los estudiantes para un futuro digital; es importante que comprendan cómo funciona la IA, sus aplicaciones y las implicaciones éticas asociadas. La educación en IA no solo fomenta el pensamiento crítico y la inteligencia emocional, sino que también desarrolla habilidades fundamentales para el futuro, incluso para aquellos que no seguirán carreras en informática.

Programas como Intel® AI for Youth ofrecen oportunidades prácticas para que los estudiantes desarrollen proyectos de IA con impacto social. Al elegir dispositivos para la enseñanza de IA, es importante considerar su capacidad de procesamiento y administración, así como su aptitud para manejar tareas complejas.

### ***Actitud Proactiva, Crítica y Responsable***

Los estudiantes deben adoptar una actitud proactiva, crítica y responsable frente a la IA; esto incluye:

- *Aprovechar las Oportunidades de la IA:* Utilizar la IA para mejorar su aprendizaje, motivación y rendimiento académico. Las herramientas de IA pueden personalizar el proceso educativo, proporcionando recursos y estrategias adaptadas a las necesidades individuales de cada estudiante.
- *Desarrollar Competencias Necesarias:* Cultivar

competencias digitales, informacionales, comunicativas y colaborativas para interactuar con la IA de manera efectiva, ética y segura. Estas habilidades necesarias en un entorno donde la tecnología es omnipresente y en constante evolución.

- *Reflexionar sobre los Beneficios y Riesgos:* Analizar críticamente los beneficios y riesgos de la IA en la educación y en la sociedad, y participar en debates sobre sus implicaciones éticas, sociales y legales. Esto fomenta una comprensión más profunda de cómo la IA puede impactar diferentes aspectos de la vida cotidiana.
- *Contribuir al Desarrollo Inclusivo de la IA:* Aportar ideas, experiencias y conocimientos para el desarrollo de la IA de manera inclusiva, equitativa y sostenible. Los estudiantes pueden ser agentes de cambio al involucrarse en proyectos que utilicen la IA para resolver problemas sociales y promover el bienestar general.

La inteligencia artificial tiene un impacto significativo en la educación universitaria y en la sociedad en general. Las oportunidades incluyen el aprendizaje personalizado y la automatización de tareas administrativas, lo que permite a los educadores centrarse más en el aprendizaje de los estudiantes.

*El Aprendizaje Personalizado:* La IA puede adaptarse a las necesidades individuales de los estudiantes, ofreciendo contenidos y metodologías personalizadas que facilitan un aprendizaje más eficaz y motivador.

*Automatización de Tareas:* La automatización de tareas

rutinarias y administrativas permite a los profesores dedicar más tiempo a la enseñanza - aprendizaje y al desarrollo de estrategias pedagógicas innovadoras.

*Desarrollo de Habilidades Digitales:* En un mundo cada vez más tecnológico, es necesario que los estudiantes desarrollen habilidades digitales y de pensamiento crítico. La IA es una herramienta poderosa para este fin, preparando a los estudiantes para los desafíos del futuro laboral y académico.

*Potenciación de los Educadores:* La IA no reemplazará por completo a los profesores, sino que potencia sus habilidades y facilita nuevas formas de enseñanza - aprendizaje. Los docentes pueden utilizar herramientas de IA para enriquecer sus métodos de enseñanza y hacer el aprendizaje más interactivo y atractivo.

*Creación de Contenido Enriquecido:* Es esencial que los estudiantes no solo utilicen la tecnología, sino que también se conviertan en creadores de contenido enriquecido. Esto les permitirá contribuir activamente al desarrollo de nuevas soluciones y aplicaciones de IA.

*Preparación para un mundo cambiante:* La IA está transformando la forma en que aprendemos y trabajamos. Estar preparados para aprovechar sus beneficios de manera responsable es clave para el éxito personal y profesional de los estudiantes en el futuro.

### ***Ideas Innovadoras para los Estudiantes.***

*Proyectos de IA con Impacto Social:* Fomentar la creación de proyectos de IA que aborden problemas sociales y mejoren la calidad de vida de las comunidades. Esto



puede incluir desde aplicaciones que faciliten el acceso a servicios públicos hasta herramientas que promuevan la inclusión y la equidad.

*Laboratorios de Innovación:* Establecer laboratorios de innovación donde los estudiantes puedan experimentar con IA y desarrollar soluciones creativas a problemas reales. Estos espacios pueden ser un semillero de nuevas ideas y tecnologías que beneficien a la sociedad.

*Colaboración Interdisciplinaria:* Promover la colaboración entre estudiantes de diferentes disciplinas para abordar los desafíos de la IA desde múltiples perspectivas. Esta interdisciplinaridad enriquecerá los proyectos y fomentará un enfoque holístico en la resolución de problemas.

*Programas de Mentoría:* Implementar programas de mentoría donde expertos en IA guíen a los estudiantes en sus proyectos y estudios, ayudándoles a navegar por las complejidades de esta tecnología y a desarrollar sus competencias.

*Conferencias y Talleres:* Organizar conferencias y talleres sobre IA donde los estudiantes puedan aprender de profesionales del sector, compartir sus proyectos y obtener retroalimentación valiosa.



## CAPÍTULO III

### ÉTICA E INTELIGENCIA ARTIFICIAL.

#### 1. LA ÉTICA DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN EL DERECHO y LA EDUCACIÓN.

La incorporación de la Inteligencia Artificial (IA) en la educación plantea importantes cuestiones éticas que deben ser abordadas de manera integral y proactiva. La privacidad es una de las principales preocupaciones, ya que la recopilación y el análisis de grandes cantidades de datos personales pueden invadir la privacidad si no se gestionan adecuadamente.

Se debe establecer políticas estrictas de protección de datos y garantizar el consentimiento informado de los estudiantes y sus familias. Además, la equidad y el acceso igualitario a la tecnología son esenciales para evitar que la IA exacerbe las desigualdades existentes. Es necesario proporcionar dispositivos y acceso a internet a comunidades desfavorecidas y diseñar algoritmos que eviten sesgos y discriminación, asegurando así que todos los estudiantes se beneficien de la personalización educativa.

La transparencia en el funcionamiento de los sistemas de IA es fundamental para generar confianza entre los educadores, estudiantes y sus familias. Los algoritmos utilizados deben ser transparentes y auditables, y las instituciones educativas deben ser responsables del uso de la IA y sus impactos. La IA debe empoderar a los educadores y fomentar el pensamiento crítico en los estudiantes, promoviendo una cultura de participación activa.

Para garantizar una implementación ética, es esencial desarrollar normas éticas específicas para la IA en educación, priorizar la equidad y la inclusión, y apoyar la innovación tecnológica alineada con valores éticos. De esta manera, la IA puede transformar la educación de manera justa y equitativa, beneficiando a todos los involucrados y preparando a los estudiantes para un futuro digital.

El uso de herramientas basadas en inteligencia artificial (IA) en el aula está en aumento, lo que ofrece beneficios como la personalización del aprendizaje y la retroalimentación instantánea para maestros y estudiantes. Sin embargo, también plantea desafíos éticos y de privacidad. Los riesgos, como el sesgo algorítmico y la privacidad de los datos, para garantizar que los estudiantes no sean perjudicados y que se respete su privacidad. La transparencia y la aplicabilidad de los algoritmos son fundamentales, al igual que establecer políticas claras sobre la recopilación y el uso de datos, y garantizar que los estudiantes comprendan sus derechos en cuanto a la privacidad de sus datos.

El avance de la tecnología, incluida la integración de la inteligencia artificial (IA), está transformando la educación al introducir herramientas basadas en el aprendizaje profundo en el aula. Estas herramientas tienen el potencial de personalizar el aprendizaje y ofrecer retroalimentación inmediata, lo cual beneficia tanto a maestros como a estudiantes.

La ética de la IA educativa abarca una amplia gama de temas, desde la recopilación y el uso de datos personales hasta la toma de decisiones automatizadas y la responsabilidad de los algoritmos. A medida que la IA se integra más profundamente en las aulas, es decisivo

examinar cómo estas tecnologías pueden influir en la experiencia educativa y en el desarrollo de los estudiantes.

La Inteligencia Artificial con ética en la educación, destaca la creciente presencia de la inteligencia artificial (IA) en nuestra vida diaria; es necesario destacar la importancia de la formación en ética desde temprana edad y la necesidad de que las corporaciones y desarrolladores asuman la responsabilidad ética de sus productos (UNESCO, 2021).

Por ello, y aunque resulte reiterativo, hay que considerar los desafíos éticos que surgen al utilizar la IA para la evaluación y la toma de decisiones en el ámbito educativo, así como las implicaciones de la IA en la autonomía y la libertad de los individuos. Al abordar estos temas, se busca promover una reflexión crítica sobre el papel de la IA en la educación y fomentar un uso ético y responsable de estas tecnologías en beneficio de la sociedad en su conjunto.

## **2. DESAFÍOS DE PRIVACIDAD Y ÉTICA EN LA IA APLICADA AL DERECHO Y A LA EDUCACIÓN.**

Es importante conocer de los desafíos éticos y de privacidad asociados con la recopilación y el uso de datos en la IA; las universidades pueden abordar estos problemas de manera responsable y garantizar la protección de la información de los estudiantes. Los datos se han convertido en el motor que impulsa la IA en el Ecuador, ya que se recopilan y se analizan de manera ética y efectiva, para transformar la manera en que se diseña y se ofrece la educación universitaria en beneficio de los estudiantes y educadores.

Los avances tecnológicos y el uso de la IA, plantean

preguntas éticas fundamentales en el contexto de la educación universitaria en el Ecuador; desde la equidad hasta la transparencia, ¿cómo asegurar que la IA sea utilizada de manera ética y responsable?

Una de las preocupaciones que se nos presenta con la IA en el ámbito educativo, es que los algoritmos puedan inadvertidamente perpetuar sesgos y desigualdades en el aprendizaje y la evaluación; de allí que lo que se busca con la ética es que la inteligencia artificial por ningún motivo discrimine ni excluya a ningún estudiante en sus comandos por tal razón el responsable de utilizarla debe de tener transparencia en la toma de decisiones automatizadas.

Además, es importante que existan leyes, reglamentos para la responsabilidad y la rendición de cuentas en el uso de la IA en el área educativa, y establecer lineamientos claros de responsabilidad entre educadores y desarrolladores de tecnología; que se puedan definir mecanismos de rendición de cuentas para asegurar que cualquier problema o error sea abordado de manera efectiva y garantizar que la IA sea utilizada en beneficio de la equidad, la transparencia y la responsabilidad.

Urgentemente debemos establecer regulaciones para la inteligencia artificial (IA) en el Ecuador, debido a la falta de normativas claras en comparación con lo que sucede en otros países; este marco normativo debe convertirse en guía que regule el desarrollo y la implementación de la IA; para abordar los desafíos éticos, legales y sociales, debemos de promover la transparencia y garantizar su uso responsable, en la privacidad, la seguridad, la

responsabilidad y el sesgo algorítmico para garantizar un desarrollo ético y responsable de la IA en Ecuador.

En el Ecuador se están llevando a cabo iniciativas para promover la formación ética en el uso de la IA en la educación; ejemplo son los programas de formación para educadores y desarrolladores de tecnología en colaboración con instituciones educativas y organizaciones gubernamentales. Estos programas tienen como objetivo sensibilizar sobre la importancia de la ética en el uso de la IA y proporcionar las herramientas necesarias para tomar decisiones éticas en su aplicación.

En nuestro país, si bien se reconoce la importancia de la ética en el uso de la IA, aún existen desafíos en cuanto a su implementación y aplicación efectiva en el ámbito educativo y tecnológico; y aunque no existe una regulación específica sobre la formación ética en el uso de la IA, se están dando avances en este sentido.

En el ámbito educativo, algunas instituciones y organizaciones están promoviendo la formación ética en el uso de la IA; en este sentido, universidades y centros de investigación ofrecen cursos y programas de formación en ética y tecnología, que promuevan espacios de discusión y reflexión sobre los dilemas éticos que plantea.

En lo tecnológico, es importante que los desarrolladores de IA reciban formación ética para garantizar que sus productos se realicen de manera responsable y respetuosa. Esto puede incluir la incorporación de principios éticos en el diseño y desarrollo de algoritmos, así como la promoción de prácticas transparentes y responsables respecto de su uso.

### **3. DESAFÍOS DE SEGURIDAD Y PROTECCIÓN DE DATOS EN LA IA.**

En el contexto de la educación y el derecho, los desafíos éticos de seguridad y protección de datos en la IA adquieren cierta relevancia y se plantea interesantes interrogantes sobre la privacidad de los estudiantes y el manejo de la información académica y personal; de allí que resulta necesario que se garantice que los datos de estos se mantengan de manera segura y se protejan contra posibles vulnerabilidades. En un entorno educativo cada vez más digitalizado, donde los estudiantes comparten información personal y académica en plataformas en línea, es fundamental implementar medidas sólidas de seguridad cibernética para proteger estos datos contra accesos no autorizados y ataques cibernéticos.

Además, la transparencia en el uso de los datos es esencial para garantizar la confianza de los estudiantes y educadores en la IA. Los estudiantes deben tener claro cómo se recopilan, almacenan y utilizan sus datos, así como la forma en que se protegen contra posibles riesgos.

Desde una perspectiva legal, la protección de datos en la IA en el ámbito educativo, también plantea desafíos en términos de cumplimiento normativo; las instituciones educativas deben cumplir con las leyes y regulaciones de protección de datos vigentes, como el Reglamento General de Protección de Datos (GDPR) en Europa, o la Ley de Protección de Datos Personales en Ecuador, para garantizar la privacidad y la seguridad de los datos de los estudiantes.



#### **4. RESPONSABILIDAD Y TRANSPARENCIA EN LA TOMA DE DECISIONES LEGALES.**

Conforme hemos expresado ya, es necesario establecer mecanismos efectivos de rendición de cuentas para abordar cualquier problema o error que pueda surgir en el uso de la IA; esto implica la implementación de procesos claros, así como la asignación de responsabilidades específicas a las partes involucradas en la toma de decisiones automatizadas.

La sociedad se digitaliza rápidamente y la Inteligencia Artificial (IA) se vuelve fundamental en nuestra vida social y cultural. Nos enfrentamos a reflexionar sobre su impacto, asegurando que su uso sea equitativo y beneficioso, ya que nos orientamos hacia una nueva era de trabajo y toma de decisiones, similar a lo sucedido con la Revolución Industrial que transformó la producción, el consumo y la comunicación (esiuclm, 2023)

#### **5. INCLUSIÓN Y DIVERSIDAD EN LA APLICACIÓN DE LA IA EN EL DERECHO Y LA EDUCACIÓN.**

En Ecuador, la promoción de la inclusión y la diversidad en la IA es un aspecto cada vez más relevante en el contexto de la transformación educativa. El país se encuentra en un proceso de modernización de su sistema educativo, donde la tecnología y la IA buscan mejorar la calidad y la equidad educativa.

Una de las áreas donde se ha visto un mayor impacto es en la personalización del aprendizaje, donde la IA puede adaptar los contenidos y las actividades educativas a las necesidades individuales de los estudiantes. Esto es especialmente relevante para estudiantes con discapacidades o necesidades

educativas especiales, quienes pueden beneficiarse de un enfoque educativo más inclusivo y adaptado a sus requerimientos.

Además, la IA también puede ayudar a superar barreras geográficas y socioeconómicas, permitiendo el acceso a la educación de calidad en áreas remotas o desfavorecidas; por ejemplo, a través de plataformas educativas en línea que utilizan IA para adaptar el contenido y el ritmo de aprendizaje a las necesidades de los estudiantes.

En el contexto jurídico, Ecuador ha adoptado medidas para garantizar la inclusión y la equidad en la educación, como la Ley Orgánica de Educación Intercultural, que promueve una educación inclusiva y respetuosa de la diversidad cultural y lingüística del país. Esta ley establece principios y políticas para garantizar el acceso y la permanencia en el sistema educativo de todos los estudiantes, sin discriminación alguna.

Es importante seguir trabajando en el desarrollo e implementación de políticas y programas que garanticen que la IA se utilice de manera responsable y ética, para promover la igualdad de oportunidades en la educación.

La Inteligencia Artificial está transformando sustancialmente la gestión educativa; este avance se fundamenta en campos como el Machine Learning y el procesamiento del lenguaje natural, permitiendo que los algoritmos aprendan y procesen datos de forma autónoma. La implementación de la IA en instituciones educativas ofrece ventajas significativas, como el aprendizaje personalizado y colaborativo, la automatización de tareas administrativas y el monitoreo del rendimiento estudiantil; también se estimula la creatividad docente, simplifica la gestión educativa y posibilita la creación de tutores virtuales.

Esta constante evolución que se observa en la educación, debido a la transformación digital que experimenta nuestra sociedad, insertando nuevas metodologías, tecnologías y modelos flexibles, representan solo algunos ejemplos. Sin embargo, la Inteligencia Artificial (IA) sigue siendo un tema desconocido en el ámbito educativo de Latinoamérica (OEI, 2023).

Corolario de lo expresado en líneas anteriores, es importante destacar que, a pesar de estos avances, la IA no reemplazará a los profesores, más bien, complementará sus habilidades y permitirá una enseñanza más eficiente y personalizada. La IA se convierte así en una herramienta invaluable en el ámbito educativo, promoviendo la excelencia en la enseñanza y el aprendizaje.



## **CAPÍTULO IV**

### **LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL**

#### **Y SU INCIDENCIA EN LA ADMINISTRACIÓN.**

##### **1. LA IMPLEMENTACIÓN DE LA IA EN LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA.**

Los gobiernos de diversos países están mostrando un creciente interés en la inteligencia artificial (IA) para mejorar la eficiencia operativa y la toma de decisiones informadas; con esta herramienta digital, las agencias gubernamentales pueden realizar análisis de datos a una velocidad sin precedentes, obteniendo información casi en tiempo real que les permite responder más rápido y eficazmente.

La IA automatiza tareas repetitivas, liberando a los empleados para que puedan concentrarse en objetivos estratégicos, reduciendo errores y aumentando la precisión. Además, facilita una mejor gestión y análisis de grandes volúmenes de datos, identificando patrones útiles en áreas como salud pública, seguridad y otras. También permite mejorar la interacción con los ciudadanos a través de chatbots, ofreciendo servicios más accesibles y personalizados.

La inteligencia artificial (IA) ha emergido como una herramienta fundamental para mejorar la eficiencia y la efectividad de los servicios públicos en el sector gubernamental; por ejemplo, el Servicio de Ciudadanía e Inmigración de Estados Unidos utiliza un asistente virtual de IA para responder a consultas básicas y guiar a los usuarios a través de su sitio web. Esto ayuda a los

expertos para concentrarse en decisiones críticas y brindar orientación más detallada.

En Ecuador se debe de diseñar una estrategia de IA que aproveche las oportunidades socioeconómicas y establezca condiciones propicias para su desarrollo, además de enfatizar la importancia de una gobernanza colaborativa, para involucrar a todos los actores relevantes en la formulación de políticas de IA, y evitar enfoques centralizados que excluyan a sectores estratégicos.

En este sentido la Contraloría General del Estado, está adoptando una medida innovadora al incorporar la inteligencia artificial como herramienta para mejorar la detección de posibles irregularidades en las declaraciones de bienes de los funcionarios públicos. Este enfoque demuestra un paso importante hacia la modernización y eficiencia en los procesos de control y vigilancia, al utilizar la IA, la Contraloría podrá automatizar y optimizar la identificación de discrepancias o anomalías en las declaraciones, lo que permitirá priorizar y focalizar los recursos en casos de mayor relevancia o sospecha (CGE, 2024).

La decisión de la Contraloría de incorporar la inteligencia artificial en la revisión de declaraciones patrimoniales es un paso positivo hacia una supervisión más eficiente y efectiva de la gestión pública en Ecuador.

La regulación en torno al uso de la inteligencia artificial también plantea importantes desafíos y preocupaciones especialmente en áreas sensibles como la electoral. El correcto uso de la IA en estos contextos requiere una cuidadosa consideración de cómo se recopilan, utilizan y protegen los datos del electorado, así como de los posibles

sesgos y discriminaciones que puedan surgir.

Además, la implementación exitosa de la IA enfrenta problemas relacionados con la disponibilidad de datos, la infraestructura y la capacitación adecuada de profesionales que laboran en las diversas entidades del sector público; superar estos desafíos requiere de una inversión significativa y una colaboración efectiva entre el gobierno, la industria y las instituciones académicas.

## **2. LA IA EN LA ADMINISTRACIÓN DE JUSTICIA.**

La inteligencia artificial (IA) está adquiriendo cada vez más importancia en la gestión de procesos judiciales y administrativos, lo que genera interrogantes sobre el futuro de los abogados; algunos profesionales del derecho temen que la automatización pueda amenazar sus empleos, ya que muchas tareas rutinarias y repetitivas pueden ser realizadas por sistemas de IA con mayor rapidez y precisión. Sin embargo, existe una perspectiva optimista que sostiene que la tecnología no eliminará empleos, sino que transformará la práctica jurídica.

La adopción de IA en el ámbito jurídico promete mejorar y agilizar el trabajo legal, permitiendo a los abogados concentrarse en tareas más estratégicas y complejas que requieren un juicio crítico y habilidades humanas. La automatización puede encargarse de actividades como la revisión de documentos, la gestión de contratos y la investigación jurídica, dejando cierto tiempo para que los abogados desarrollen sus habilidades en áreas más avanzadas del derecho.

En Ecuador, la integración de IA en el sector jurídico también ofrece la oportunidad de aumentar accesibilidad

y eficiencia en el sistema de justicia. Al reducir la carga de trabajo administrativo y acelerar los procesos judiciales, los abogados pueden ofrecer un mejor servicio a sus clientes y contribuir a un sistema judicial más ágil y efectivo. Por lo tanto, la clave radica en la capacitación continua y la adaptación a las nuevas tecnologías, permitiendo que los abogados se conviertan en expertos en el uso de IA y fortalezcan su relevancia en el mercado laboral.

Es sustancial establecer un marco jurídico que regule la inteligencia artificial en Ecuador; la ausencia de regulación nos deja expuestos a riesgos laborales y limita nuestra capacidad para adaptarnos a los avances tecnológicos. Al observar ejemplos internacionales, se evidencia que la implementación de tecnologías en el sistema judicial es esencial para mantenernos actualizados y eficientes en un entorno legal en constante evolución. La inteligencia artificial ofrece una oportunidad única para aumentar la eficiencia y efectividad de los servicios y transformar el campo legal. Sin embargo, es imperativo establecer normas claras y éticas para su uso, garantizando que los beneficios de la IA se distribuyan equitativamente y contribuyan al bienestar de toda la sociedad.

Entre los principales beneficios que se pueden obtener con la IA, podemos señalar a los siguientes:

- *Costos y ahorros:* Aunque la inversión inicial en tecnología legal puede ser considerable, a largo plazo puede generar ahorros significativos en las horas dedicadas por abogados y asistentes legales. La IA puede procesar grandes volúmenes de información de manera más rápida y eficiente, lo que reduce el tiempo y los costos asociados con tareas repetitivas y análisis complejos.



- *Litigación online:* En países como Ecuador, Argentina, Colombia, se ha desarrollado la litigación online, permitiendo la presentación de demandas y la realización de procesos judiciales de forma remota. Esto no solo reduce los costos de traslado, sino que también agiliza los procedimientos judiciales, haciendo que el acceso a la justicia sea más eficiente y accesible para todos.
- *Mediación online:* En Canadá, se está implementando la mediación online asincrónica, que permite a las partes en conflicto enviar videos con sus posiciones en el momento que deseen. Esta modalidad facilita el proceso de mediación al eliminar la necesidad de que todas las partes coincidan en un mismo lugar físico, lo que ahorra tiempo y recursos y hace que la resolución de conflictos sea más flexible y accesible (Canadá, 2020).
- *Robots legales:* La utilización de robots legales, que en realidad son programas sofisticados de IA, está en aumento; estos robots pueden asistir a abogados en la investigación de casos, el análisis de jurisprudencia y la revisión de normativa. Al automatizar estas tareas, los robots legales agilizan la preparación de casos y permiten a los abogados enfocarse en aspectos más estratégicos y complejos de su trabajo, mejorando así la calidad y la rapidez de los servicios legales.

En nuestro país, aún existen ciertos jueces que se aferran al tradicionalismo, y aún cuando existe normativa que los faculta a dar cumplimiento de ciertas diligencias, notificándolas por vía electrónica, solicitan a la parte actora retirar la documentación con que deba cumplirse diligencia dispuesta en el expediente procesal; sin embargo, causa sorpresa que habiéndose convocado a audiencia para que asistan las partes de forma presencial,

resulta que el juez dirige el desarrollo de la misma vía telemática, y probablemente también lo hace el accionado que pertenece a alguna entidad pública, mientras que el abogado de la parte actora debe estar presencialmente en la audiencia frente a una laptop vieja, con un sonido deficiente.

Sería muy necesario que se realice la implementación de la inteligencia artificial (IA) en el peritazgo; la prueba científica en el ámbito legal puede mejorar la eficiencia y precisión de los análisis de evidencia. Esto se logra mediante sistemas especializados que ayudan a los peritos en la recopilación y análisis de evidencia, así como en la colaboración en línea entre peritos y profesionales del derecho.

Además, la IA puede utilizarse para realizar análisis predictivos sobre el resultado de un caso, ayudando a los jueces a tomar decisiones más informadas. Para implementar la inteligencia artificial (IA) en el peritazgo y la prueba científica en el ámbito legal, se pueden considerar las siguientes ideas:

- *Sistemas de IA para análisis de evidencia:* Desarrollar sistemas de IA especializados en el análisis de evidencia, como documentos, registros, imágenes o videos, para identificar patrones, inconsistencias o información relevante para el caso.
- *Asistentes virtuales para peritos:* Crear asistentes virtuales basados en IA que puedan ayudar a los peritos en la recopilación, análisis y presentación de evidencia, reduciendo el tiempo y el esfuerzo necesarios para llevar a cabo su trabajo.
- *Plataformas colaborativas basadas en IA:* Desarrollar plataformas en línea que permitan a los peritos y a los profesionales del derecho colaborar en tiempo

real en la revisión y análisis de evidencias, utilizando herramientas de IA para facilitar la comunicación y la toma de decisiones.

- *Análisis predictivo para decisiones judiciales:* Utilizar algoritmos de IA para realizar análisis predictivos sobre el resultado de un caso basándose en la evidencia presentada, ayudando a los jueces a tomar decisiones más informadas y objetivas.
- *Formación en IA para profesionales del derecho y peritos:* Ofrecer programas de formación en IA para profesionales del derecho y peritos, para que puedan entender cómo utilizar estas tecnologías de manera ética y efectiva en su trabajo.
- *Auditoría y transparencia de algoritmos:* Implementar mecanismos de auditoría y transparencia en los algoritmos de IA utilizados en el ámbito legal, para garantizar que sean justos, imparciales y estén libres de sesgos.

Estas ideas pueden contribuir a la implementación efectiva de la IA en el peritazgo y la prueba científica en el ámbito legal, mejorando la eficiencia, la precisión y la transparencia en la administración de justicia.

La inteligencia artificial en Ecuador, resaltando su creciente importancia en diversos sectores como el privado, académico y gubernamental; hay que destacar que el país ha comenzado a fomentar el uso de datos abiertos para impulsar el desarrollo tecnológico y el emprendimiento; no obstante, hay que señalar que aún no se han diseñado políticas específicas de IA debido a la falta de consenso sobre los beneficios y riesgos de esta tecnología ante la opinión pública (Albornoz, 2020).

Para mejorar esta situación, se podría implementar lo siguiente:

- *Mejorar la infraestructura tecnológica*; asegurar que todas las audiencias, ya sean presenciales o telemáticas, cuenten con equipos y conexiones de calidad para evitar problemas técnicos que afecten el desarrollo del juicio.
- *Uniformidad en el método de participación*; determinar claramente si la audiencia será presencial o telemática para todas las partes involucradas, evitando discrepancias y sorpresas de última hora.
- *Capacitación y adaptación*; proveer formación a los jueces y al personal judicial en el uso de tecnologías modernas para asegurar una adecuada administración de justicia.
- *Normativas claras*; se deben establecer directrices claras sobre el uso de medios telemáticos en los procesos judiciales, garantizando la igualdad de condiciones para todas las partes.
- *Facilitar las notificaciones electrónicas*; se debe permitir que las notificaciones a instituciones gubernamentales y otros actores se realicen electrónicamente, reduciendo la necesidad de viajes y coordinaciones presenciales.

Implementar estos cambios contribuirá a una administración de justicia más ágil, eficiente y equitativa para las partes procesales involucradas.

En este sentido, es fundamental establecer normas y regulaciones que garanticen un uso ético y responsable de la inteligencia artificial en el ámbito legal, protegiendo los derechos de los trabajadores y asegurando la equidad en el acceso a la justicia.

¿Podrá la inteligencia artificial mejorar la administración de la justicia?; esta pregunta plantea la perspectiva optimista de cómo la IA podría transformar la administración de justicia en América Latina y el Caribe, a pesar de los desafíos existentes en la región, como la infraestructura tecnológica obsoleta y la falta de digitalización en muchas organizaciones públicas, se vislumbra un futuro donde la IA pueda agilizar procesos, reducir la burocracia y mejorar la eficiencia de los servicios públicos. Sin embargo, también se subraya la necesidad de una gobernanza de datos adecuada y la consideración de los desafíos éticos para garantizar que la IA se implemente de manera transparente, justa y sin sesgos (CAF, 2021).

En el contexto latinoamericano, la justicia impartida con IA tiene el potencial de lograr valores como la celeridad y la seguridad jurídica, pero también puede amenazar la libertad, la privacidad y la igualdad de los individuos, especialmente en sociedades marcadas por desigualdades estructurales. Por lo tanto, la IA puede ser una herramienta valiosa para mejorar la eficiencia y la imparcialidad en la administración de justicia, siempre que se utilice de manera ética y considerando las particularidades de cada contexto, fuera de lo observado, esta herramienta digital tiene un impacto significativo en la administración de justicia, a modo de referencia presentamos algunos de sus usos:

- *Aportación de Información y Análisis:* La IA puede ayudar a centralizar y analizar información, cuando se prepara o construye un caso para litigar; esto facilita la búsqueda de precedentes jurisprudenciales y la identificación de patrones relevantes.
- *Predicción y Agentes Predictivos:* La IA puede actuar

como un agente predictivo, basándose en patrones históricos para predecir resultados legales. Por ejemplo, puede analizar la probabilidad de ganar o perder un juicio.

- *Resolución de Conflictos en Línea:* La IA puede facilitar la resolución de conflictos en línea, permitiendo a las partes involucradas llegar a acuerdos sin necesidad de acudir a un tribunal físico.
- *Redacción y Análisis de Sentencias:* La IA puede ayudar en la redacción de resúmenes de grandes volúmenes de textos y en la paráfrasis del contenido de documentos de las partes. Además, puede detectar errores ortográficos y mejorar la calidad de redacción de las sentencias.

Conforme se viene observando la era digital, está insertándose aceleradamente en todos los escenarios de la actividad humana posible, de tal forma que quienes se quedan anclados en el pasado ingresan a formar parte del grueso número de analfabetos digitales; por ello no debe sorprender que en el escenario de la administración de justicia, resulte cada vez más notoria la presencia de robots o chatbot que dan consejos jurídicos; y software que dictan sentencias, lo cual puede acelerar procesos judiciales y hacer que la justicia sea más accesible para aquellos que tienen dificultades para acceder a ella. Esta capacidad de la IA para agilizar y mejorar la eficiencia de la justicia es especialmente importante en América Latina, donde los sistemas judiciales suelen ser lentos y burocráticos.

Si bien es cierto que la tecnología puede ofrecer grandes beneficios en términos de eficiencia y acceso a la justicia, también plantea sus dudas en cuanto a la transparencia

y la ética; de allí que, por increíble que resulte la idea de jueces-robot, hay que considerar la posibilidad de los sesgos algorítmicos en la toma de decisiones judiciales; por ello se requiere que estos avances tecnológicos se aborden con un enfoque pragmático y reflexivo, y desde la perspectiva de la bioética, considerando cuidadosamente sus implicaciones y buscando garantizar que la justicia siga siendo justa y equitativa en la era digital(Solar Cayón, 2021).

El Consejo General del Poder Judicial (CGPJ) de España, denominado “Tecnología, Inteligencia Artificial y Administración de Justicia”, es un grupo que tiene como objetivo desarrollar propuestas para la aplicación de la IA y la tecnología blockchain en la administración de justicia, con el fin de mejorar su eficiencia y celeridad. El grupo está liderado por el magistrado Eloy Velasco, e incluye a jueces y magistrados de diversas jurisdicciones, así como ingenieros informáticos; están enfocados en elaborar herramientas que puedan ser utilizadas en todas las jurisdicciones, incluyendo casos de ocupaciones ilegales, reclamaciones de pequeñas cuantías, y divorcios sin oposición. La implementación de estas tecnologías, aunque no se refiere a robots con apariencia humanoide, tiene el potencial de transformar significativamente el sistema judicial, mejorando la rapidez y precisión en la resolución de casos (Berbel, 2022).

Es siempre tentador para el estudio del derecho, proyectar el impacto de la tecnología en la disciplina jurídica, especialmente cuando se refiere a su aplicación práctica. No es sorprendente escuchar diversas voces que promueven la incorporación inmediata de herramientas tecnológicas en los procesos judiciales, buscando mayor celeridad y predictibilidad en la administración de justicia;

los avances en ciencia y tecnología generan diversas interrogantes de como estos cambios pueden impactar en la forma en que se administra la justicia.

La inteligencia artificial en la administración de justicia en Ecuador es de suma relevancia en el contexto actual, donde la tecnología está redefiniendo numerosos campos, incluido el legal. Para entender las potencialidades y desafíos de aplicar IA en el sistema judicial ecuatoriano, se debe resaltar que, aunque la tecnología ofrece herramientas innovadoras como los chatbots para la resolución de conflictos, la intervención y el juicio humano siguen siendo esenciales para asegurar equidad y justicia.

La coexistencia de chatbots con métodos tradicionales no solo aporta eficiencia sino también una nueva perspectiva que puede mejorar significativamente la prestación de servicios. Esta combinación de tecnología y humanidad sugiere un nuevo paradigma en el sistema jurídico, donde ambos elementos se complementan para lograr un juicio más rápido y justo.

Estimados lectores de Ecuador y del mundo, especialmente aquellos interesados en la administración de justicia, nos encontramos en una era donde los avances tecnológicos están transformando la manera en que se presta el servicio de justicia. Tradicionalmente, hemos evolucionado desde la escritura hasta la oralidad en los procesos judiciales, y ahora enfrentamos el reto de integrar la tecnología de manera efectiva.

Esta reflexión nos invita a repensar nuestras prácticas y sistemas para aprovechar las ventajas de la tecnología, sin perder de vista la importancia de la intervención humana en la interpretación y aplicación de la ley.



Las nuevas tecnologías, como la inteligencia artificial y la digitalización, están desempeñando un papel fundamental en la transformación de la administración de justicia en Ecuador. Se introduce el concepto de “justicia abierta”, que busca facilitar un acceso más directo y transparente a los usuarios del sistema judicial (Zorza, 2012).

La tecnología está revolucionando la administración de justicia, especialmente a través de las audiencias virtuales. Estos métodos tecnológicos son capaces de preservar principios fundamentales del debido proceso, como la inmediación y la equidad en la intervención de las partes. A pesar de cierta resistencia debido a la ausencia física en las sedes judiciales y la necesidad de que jueces y abogados se adapten a interrogar y contrainterrogar testigos de forma remota, nos toca avanzar hacia un dominio completo de las competencias digitales. Este progreso requiere inversiones significativas en infraestructura judicial y en la capacitación de funcionarios para operar en entornos digitales.

La IA puede garantizar de manera efectiva principios jurídicos esenciales, como la presentación de testigos y peritos en un entorno virtual, y mejorar la administración de justicia de manera eficiente y eficaz.

Es imperativo digitalizar los procesos y documentos judiciales, alineándolos con los principios de transparencia, no podemos permitirnos retroceder en la brecha digital; aunque aún seguimos con problemas actuales en la administración de justicia en Ecuador, específicamente en relación con el manejo inadecuado de los sistemas de sorteo de causas y la adopción de tecnologías digitales. A pesar de las medidas de control y auditorías, estos sistemas pueden ser manipulados lo que destaca la

complejidad y la alta responsabilidad involucrada en la gestión tecnológica en el ámbito judicial.

Muchos abogados muestran resistencia a la adopción de tecnologías para audiencias virtuales, lo que refleja la dificultad de la transición de métodos tradicionales en papel, a un sistema digital. Este cambio enfrenta varios desafíos, incluyendo la capacitación de jueces, fiscales, abogados y otros funcionarios judiciales. Aunque se cuenta con herramientas como la firma electrónica, el avance ha sido lento.

En otros países, ya se están utilizando tecnologías avanzadas e inteligencia artificial para mejorar la eficiencia judicial. Estos países priorizan la investigación y la implementación de herramientas tecnológicas, lo que debería servir de ejemplo para adaptar estos conocimientos a la realidad ecuatoriana. La transición hacia una justicia digital incluye la conversión de expedientes físicos a digitales y la mejora de plataformas tecnológicas para descongestionar las sedes judiciales y permitir la presentación virtual de escritos y demandas.

Implementar la inteligencia artificial en el ámbito judicial es esencial para enfrentar la cibercriminalidad, es urgente fortalecer las investigaciones y pericias forenses informáticas para combatir estos delitos; así como la formación en esta área para profesionales del derecho, policías y peritos informáticos; además es necesaria, la creación de programas y recursos para avanzar hacia una justicia digital que incluya la transmisión de audiencias y transforme la cultura jurídica.

En Ecuador, la Ley Orgánica de Protección de Datos Personales de 2021, busca promover una cultura de

protección de datos y educación digital; esta relación entre la protección de datos y la IA, genera ciertas interrogantes ¿cómo se utilizan los datos personales en el desarrollo de la IA y sus implicaciones para la privacidad y los Derechos Humanos?

La regulación y los derechos en este ámbito son temas destacados por la Red Iberoamericana de Protección de Datos y la Carta Iberoamericana de Principios de Derechos en Entornos Digitales. La responsabilidad en el tratamiento de datos implica que tanto los responsables como los encargados deben actuar éticamente y respetar los límites legales.

En cuanto al Derecho Penal Informático y los delitos digitales, se menciona el grooming y el ciberacoso, que son sancionados por el Código Orgánico Integral Penal (COIP); en Ecuador, aunque existen leyes y marcos regulatorios para proteger los datos personales, resulta necesario combinar estas regulaciones con la educación digital, para garantizar la protección de los derechos individuales en la era de la inteligencia artificial.

Como ejemplo del mal uso que puede darse a la IA, podemos referirnos a la manipulación de audios y vídeos, con los que se puede afectar la imagen y reputación de una persona, y que llegan a ser materia de conocimiento y análisis de los organismos jurisdiccionales competentes. Es fundamental que se adopten medidas para identificar y prevenir este tipo de manipulaciones, así como para educar a la población sobre cómo detectar y evitar la desinformación en línea.



## CAPÍTULO V

### LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE

La IA puede llegar a tener un potencial transformador en los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), en la medida que permite acelerar su progreso a través de herramientas innovadoras para abordar la problemática social como la pobreza, el cambio climático, la salud y la educación, mediante la utilización de datos con los que se identifiquen patrones y tendencias para comprender de mejor manera los nudos críticos, con el fin de diseñar intervenciones más efectivas y personalizar soluciones al servicio de las comunidades y grupos de la población.

Los ODS y la Inteligencia Artificial están intrínsecamente relacionados, ya que la IA puede desempeñarse como facilitador fundamental en la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y abona al cumplimiento de la agenda para el año 2030. Algunas formas en que la inteligencia artificial puede contribuir al logro de estos objetivos incluyen:

#### *Objetivo 1.- Erradicación de la pobreza.*

La IA puede utilizarse para mejorar la eficiencia de los programas de asistencia social, identificar áreas de pobreza y diseñar estrategias para abordarlas de manera más efectiva.

#### *Objetivo 2.- Hambre cero*

La IA puede ayudar a optimizar la producción agrícola, predecir la demanda de alimentos y mejorar la distribución de alimentos, contribuyendo así a reducir el hambre en el mundo.

### *Objetivo 3.- Salud y bienestar*

La IA puede utilizarse para mejorar el diagnóstico y tratamiento de enfermedades, facilitar la atención médica remota y personalizada, y prevenir brotes epidémicos, mejorando así la salud y el bienestar de las personas.

### *Objetivo 4.- Educación de calidad*

La IA está transformando la educación al permitir la personalización del aprendizaje, el acceso a la educación en línea y la mejora de los métodos de enseñanza. Facilita el análisis de datos para mejorar los programas educativos y las políticas escolares; además proporciona herramientas adaptativas para apoyar a los estudiantes con necesidades especiales.

### *Objetivo 5.- Igualdad de género.*

La IA coadyuva a identificar y abordar sesgos de género en diferentes ámbitos, contractual, promoción laboral, derechos de participación, otros... contribuyendo con ello a lograr la igualdad de género.

### *Objetivo 6.- Agua limpia y saneamiento.*

La IA puede utilizarse para monitorear la calidad del agua, predecir y prevenir la contaminación, y mejorar la eficiencia en el uso del agua.

### *Objetivo 7.- Energía asequible y no contaminante.*

La IA puede ayudar a optimizar la producción y distribución de energía, promover el uso de energías renovables y mejorar la eficiencia energética.

### *Objetivo 8.- Trabajo decente y crecimiento económico.*

La IA puede impulsar la innovación y la productividad, crear nuevas oportunidades de empleo y mejorar la calidad de vida de las personas.

### *Objetivo 9.- Industria, innovación e infraestructura.*

La IA impulsa la innovación al permitir el desarrollo de tecnologías avanzadas en diversos sectores industriales. Ayuda a mejorar la eficiencia en la producción, la calidad de los productos y servicios, y contribuye a la creación de infraestructuras más inteligentes y sostenibles.

### *Objetivo 10.- Reducción de las desigualdades.*

La IA identifica las desigualdades en diferentes ámbitos, como el acceso a salud, educación y empleo, contribuyendo a reducir las desigualdades en el mundo. Como se observa, la inteligencia artificial es una herramienta poderosa para abordar los desafíos globales y avanzar hacia el desarrollo sostenible.

### *Objetivo 11: Ciudades y Comunidades Sostenibles.*

La IA tributa a una eficiente gestión del tráfico y a la reducción de la congestión, optimizando los semáforos y rutas de tráfico en tiempo real, mejorando la eficiencia del transporte.

Coadyuva al monitoreo de la infraestructura, mediante el análisis de datos de sensores para detectar y predecir fallos que se presentaren en la infraestructura, permitiendo un mantenimiento preventivo y prolongando la vida útil de los edificios y carreteras.

En lo relacionado a la planificación urbana, la IA analiza grandes volúmenes de datos para el uso eficiente del espacio y recursos, y mejorando la accesibilidad a servicios básicos.

Los algoritmos de IA permiten optimizar las rutas de recolección de residuos y mejorar el reciclaje mediante la clasificación automatizada de basura.

*Objetivo 12: Producción y Consumo Responsables.*

La IA contribuye a mejorar la eficiencia de las cadenas de suministro, reduciendo el desperdicio de recursos y mejorando la logística.

Con los sistemas de IA se puede rastrear y analizar el consumo de recursos en tiempo real, identificando oportunidades para mejorar la eficiencia y reducir el desperdicio; así mismo se podrá optimizar el uso de energía en edificios e industrias, reduciendo el consumo y las emisiones de carbono.

En cuanto a educación y sensibilización, en capítulos anteriores hemos analizado a profundidad los aportes de la IA a este campo.

*Objetivo 13: Acción por el Clima.*

La IA mejora la precisión de los modelos climáticos, ayudando a predecir y mitigar los impactos del cambio climático; sus algoritmos analizan datos de sensores para monitorear y reducir las emisiones de gases de efecto invernadero.

La IA tributa a optimizar la gestión de la energía renovable, mejorando la eficiencia de la generación y distribución



de energía solar y eólica. También identifica áreas vulnerables al cambio climático y desarrolla estrategias de adaptación y resiliencia.

*Objetivo 14.- Vida Submarina.*

El monitoreo de océanos, mediante sensores submarinos para conocer la salud de los ecosistemas marinos y detectar cambios en tiempo real, también es posible de lograr a través de la IA. En este mismo contexto es factible realizar rastreos con el fin de reducir la contaminación marina mediante la limpieza de materiales plásticos, derrame de petróleo u otro tipo de basura.

La gestión sostenible de la pesca, mediante la optimización de las prácticas de pesca para prevenir la sobrepesca y proteger las especies marinas; así como la protección a la biodiversidad, son otros de los beneficios que podrían obtenerse con la IA.

*Objetivo 15.- Vida de Ecosistemas Terrestres.*

A través de imágenes satelitales y datos de drones, se podría realizar el monitoreo de bosques, para evitar la deforestación y obtener con ello la salud de los bosques. Los sistemas de IA pueden ayudar a predecir y detectar incendios forestales, mejorando la respuesta y mitigación de desastres.

Así mismo esta herramienta puede identificar y monitorear especies en peligro de extinción, ayudando en los esfuerzos de conservación. Su contribución también se pone de manifiesto en la gestión del uso de la tierra para prevenir la desertificación y promover prácticas agrícolas sostenibles.

*Objetivo 16.- Paz, Justicia e Instituciones Sólidas.*

La IA puede analizar datos gubernamentales y financieros para detectar irregularidades y promover la transparencia.

Los chatbots y sistemas de IA pueden proporcionar asesoramiento jurídico básico y mejorar el acceso a la justicia para personas en áreas remotas.

En cuanto a seguridad pública, se pueden analizar datos de crimen y ayudar a las fuerzas del orden a prevenir y responder a incidentes de manera más efectiva.

Además, la IA optimiza los procesos burocráticos y mejora la eficiencia de las instituciones gubernamentales.

*Objetivo 17.- Alianzas para Lograr los Objetivos.*

Las plataformas de IA facilitan la colaboración entre gobiernos, sector privado y sociedad civil, optimizando la coordinación y el intercambio de información; permite identificar oportunidades de financiamiento y optimizar la asignación de recursos para proyectos de desarrollo sostenible.

En razón de lo expuesto, se puede deducir que, la inteligencia artificial constituye un pilar importante para alcanzar el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), al ofrecer soluciones eficientes y precisas en áreas como la gestión urbana, la producción sostenible y la acción climática. Sin embargo, es esencial tener en claro la desigualdad de acceso, la privacidad y el impacto ambiental de su uso.

Este nuevo paradigma del Desarrollo Sostenible en

Ecuador, aplicando la IA, contribuye al monitoreo y protección del medio ambiente, a mejorar la eficiencia en la producción agrícola y ganadera, a optimizar la gestión de recursos naturales y energéticos, así como mejorar la calidad y accesibilidad de los servicios de salud en el país.

El desarrollo sostenible en Ecuador presenta oportunidades de inversión y colaboración en sectores emergentes, lo que puede mejorar la eficiencia y reducir el impacto ambiental de las empresas. Las políticas públicas tienen que orientarse a destacar la importancia de invertir en educación y capacitación en campos relacionados con la IA, para preparar a la próxima generación de profesionales y emprendedores ecuatorianos.

Las autoridades del Ecuador tienen la obligación de realizar una combinación prometedora de recursos naturales, tecnología innovadora y políticas progresistas, para tener un enfoque en la preservación del medio ambiente y el bienestar social, el país está avanzando hacia un desarrollo sostenible que beneficia a las generaciones actuales y futuras. La integración de energías renovables, la protección de la biodiversidad y la promoción de prácticas sostenibles en la educación, la agricultura y la industria son solo algunos de los pilares de esta visión de sostenibilidad.

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) se refieren a un conjunto de metas establecidas por las Naciones Unidas para abordar desafíos globales como la pobreza, la desigualdad, el cambio climático, la degradación ambiental, la paz y la justicia. Ecuador, al ratificar su compromiso

con los ODS y declarar la Agenda 2030 como política pública, se compromete a trabajar en la implementación de estas metas para mejorar las condiciones de vida de su población y contribuir al desarrollo sostenible a nivel global.

## 1. **LA UNESCO Y LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL.**

La UNESCO está comprometida en explorar el potencial de la Inteligencia Artificial en la educación, y abordar los retos asociados, apoyando a los estados miembros para aprovechar de manera inclusiva y equitativa la IA en la educación y con ello direccionarse hacia el progreso del Objetivo de Desarrollo Sostenible No. 4. Además, ha desarrollado una guía para formuladores de políticas sobre IA en la educación; está explorando los futuros del aprendizaje con IA y establece pautas éticas para regular la IA Generativa en la educación y la investigación, todo con el objetivo de garantizar que la IA en la educación beneficie a todos y promueva la inclusión, la equidad y el desarrollo sostenible (UNESCO, 2020).

También, ha reconocido el potencial transformador de la Inteligencia Artificial (IA) en diversos campos y está comprometida en explorar cómo la IA puede contribuir al desarrollo sostenible y al bienestar de la humanidad. La organización promueve el uso ético y responsable de la IA, enfocándose en garantizar la inclusión, la equidad y la protección de los Derechos Humanos en su aplicación. A través de iniciativas como guías para formuladores de políticas y proyectos de investigación, la UNESCO busca maximizar los beneficios de la IA mientras mitiga posibles riesgos, trabajando en colaboración con gobiernos,

organizaciones internacionales y la sociedad civil para promover un uso positivo de esta tecnología.

La UNESCO considera, que la integración de la IA en la educación debe enfocarse en el fortalecimiento de las habilidades humanas y la protección de los Derechos Humanos, promoviendo una colaboración eficaz entre humanos y máquinas en ámbitos como la vida cotidiana, el aprendizaje y el trabajo, todo en línea con el desarrollo sostenible. La interacción entre la IA y la educación se manifiesta en tres dimensiones: aprender con la IA (utilizando herramientas de IA en las aulas), aprender sobre la IA (sus tecnologías y técnicas) y prepararse para la IA (promoviendo la comprensión de la influencia potencial de la IA en la vida humana).

## **2. LOS DERECHOS HUMANOS Y LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL.**

Desde una perspectiva de Derechos Humanos, es fundamental asegurar que el desarrollo y la implementación de la IA respeten los principios fundamentales de dignidad, igualdad y no discriminación. Esto implica garantizar que las decisiones tomadas por los sistemas de IA no violen los Derechos Humanos básicos, como el derecho a la privacidad, la libertad de expresión y la igualdad ante la ley.

Para lograr esto, es necesario establecer límites claros, sobre cómo se puede utilizar la IA y qué tipos de decisiones se puede tomar de forma autónoma. Esto podría incluir la prohibición de ciertas aplicaciones de la IA, como el uso de sistemas de reconocimiento facial para la vigilancia

masiva o el uso de algoritmos de IA en el sistema de justicia penal sin una supervisión adecuada.

La inteligencia artificial debe garantizar la transparencia y la rendición de cuentas en su desarrollo y uso; esto significa que los desarrolladores de IA deben ser transparentes sobre cómo funcionan sus sistemas y deben poder explicar las decisiones que toman; ya que existen mecanismos efectivos para que las personas afectadas por las decisiones de la IA puedan impugnar esas decisiones y obtener reparación si se violan sus derechos.

La regulación de la IA desde una perspectiva de Derechos Humanos, es fundamental para garantizar que esta tecnología se utilice de manera ética y responsable. Es importante que los gobiernos, las empresas y la sociedad en su conjunto trabajen juntos para garantizar que la IA beneficie a todos de manera equitativa y respetuosa con los Derechos Humanos.

La relación entre la IA y los Derechos Humanos, puede afectar Derechos Fundamentales como la libertad de expresión, la privacidad y la discriminación, y garantizar que se respeten los principios de igualdad y transparencia en su aplicación. La regulación adecuada es fundamental para proteger los derechos de las personas frente al uso indebido de la IA.

La importancia de promover un interés genuino en las cuestiones éticas relacionadas con la inteligencia artificial, se ha vuelto evidente debido a los repetidos escándalos públicos en grandes empresas y redes sociales. Es fundamental que el desarrollo y uso de la IA sean antropocéntricos, éticos y sostenibles, respetando

los derechos y valores fundamentales. La IA ofrece numerosas ventajas para los ciudadanos, las empresas y la sociedad en general, como mejoras en la eficiencia, la competitividad industrial y la búsqueda de soluciones a problemas sociales apremiantes (Grigore, 2022).

El aprendizaje automático (AA) como parte de la inteligencia artificial es fundamental, ya que tiene el potencial de transformar diversos aspectos de la vida, desde el transporte hasta la atención médica. Sin embargo, su mal uso puede afectar negativamente los Derechos Humanos, especialmente en lo que respecta a la discriminación y los sesgos existentes.

La Declaración de Toronto (2002) para la Prevención Global del Maltrato de las Personas Mayores, destaca la necesidad de integrar los principios de Derechos Humanos en el desarrollo y uso de la IA. Establece que los Estados tienen la responsabilidad de prevenir la discriminación en el diseño e implementación de sistemas de AA, mientras que los actores privados deben realizar una diligencia debida en materia de Derechos Humanos al desarrollar y utilizar sistemas de IA.

Para garantizar que estos principios se apliquen en la práctica, se necesitan guías de implementación y un respaldo amplio de la sociedad civil y el diálogo entre defensores de Derechos Humanos y el Gobierno, para buscar una protección integral en el desarrollo y uso de la IA. Es fundamental impulsar una narrativa equilibrada sobre la IA, reconociendo las posibilidades de beneficio, pero también los riesgos asociados a su mal uso.

La inteligencia artificial plantea riesgos significativos para los Derechos Humanos, como la discriminación y

la vulneración de la privacidad; el informe de la Oficina de la Alta Comisionada para los Derechos Humanos de la ONU, destaca que la IA, incluido el reconocimiento facial y la elaboración automática de perfiles, puede afectar a la intimidad y otros Derechos Fundamentales (ONU, 2021).

Uno de los principales problemas es el uso de datos sesgados en los sistemas de IA, lo que puede llevar a decisiones discriminatorias, especialmente contra grupos marginados. La falta de transparencia en el desarrollo y aplicación de la IA también es preocupante, ya que dificulta que la población comprenda su impacto en los Derechos Humanos (ONU, 2021).

El derecho a la no discriminación del ser humano, con la aplicación de la inteligencia artificial, presenta riesgos significativos de vulneración, al basar sus decisiones en datos históricos que pueden reflejar sesgos existentes en la sociedad. Los algoritmos de IA pueden perpetuar y ampliar la discriminación contra grupos vulnerables, si no se implementan salvaguardias adecuadas. Por lo que es necesario, desarrollar políticas y prácticas que mitiguen estos riesgos y garanticen que la IA se utilice de manera justa e imparcial para todos, sin importar su origen étnico, género, orientación sexual u otras características protegidas por los Derechos Humanos.

La inteligencia artificial representa la capacidad de sistemas para emular operaciones propias de la mente humana, incluyendo el aprendizaje y el razonamiento lógico. Aunque su aplicación puede mejorar la toma de decisiones y automatizar procesos, también plantea riesgos para los Derechos Humanos, como el derecho a la privacidad y a no ser objeto de análisis o entrenamiento electrónico sin consentimiento. Por lo tanto, resulta



imperativo establecer un marco normativo que asegure que la IA permanezca siempre bajo el control humano y respete la dignidad inherente a cada individuo (ONU, 2021).

A pesar de los avances en IA, la inteligencia humana sigue siendo única en su capacidad para razonar, es culturalmente específica y responsable de sus acciones; y aunque existen preocupaciones sobre el potencial de la IA para superar la inteligencia humana, por ahora, la capacidad de los robots está limitada por la falta de conciencia y emoción humana.

Consideramos que es fundamental promover un diálogo inclusivo y transparente sobre la IA y sus implicaciones en los Derechos Humanos. Esto incluye la participación de la sociedad civil y la implementación de mecanismos efectivos para proteger los derechos de las personas frente al uso indebido de la IA

Lo aconsejable para aquellos interesados en el cruce entre Derechos Humanos e inteligencia artificial, es mantenerse informados y educados sobre los avances y debates en este campo dinámico. Dada la rápida evolución de la IA, entender su impacto en los Derechos Humanos, requiere estar al tanto de las últimas investigaciones y discusiones éticas. Además, es necesario abogar por regulaciones efectivas que protejan los Derechos Humanos en el desarrollo y uso de la IA. Esto implica participar en debates públicos, respaldar iniciativas legislativas que fomenten la transparencia y la responsabilidad en el uso de la IA, y exigir que los desarrolladores y usuarios de IA respeten principios éticos y Derechos Fundamentales.

Mantener una perspectiva crítica y reflexiva sobre la IA

también es fundamental, ya que, si bien puede mejorar nuestras vidas, también plantea retos que deben abordarse con cuidado y sensibilidad. Al estar informados y comprometidos, los lectores pueden contribuir a garantizar que la IA se desarrolle de manera ética y en beneficio de toda la sociedad.

### **3. LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y LA MUJER: PERSPECTIVAS LEGALES Y SOCIALES.**

La relación entre la inteligencia artificial (IA) y las mujeres es un tema importante y complejo, que abarca varios aspectos. Por un lado, la IA ofrece oportunidades para abordar situaciones específicas que enfrentan las mujeres en áreas como la igualdad de género, la participación en la fuerza laboral y la armonización cotidiana entre su relación laboral y personal. Por ejemplo, la IA puede ayudar a identificar y prevenir sesgos de género en el reclutamiento y la selección de personal, así como a mejorar la atención médica y el bienestar de las mujeres.

Por otro lado, también existen preocupaciones, sobre cómo la IA puede perpetuar o incluso ampliar las desigualdades de género existentes. Por ejemplo, si los algoritmos de IA se entrenan con datos sesgados, pueden producir resultados discriminatorios o injustos para las mujeres. Además, la falta de diversidad de género en la industria de la tecnología puede llevar a la creación de productos y servicios de IA que no tengan en cuenta las necesidades y perspectivas de las mujeres.

Consideramos que es fundamental abordar estos retos mediante la implementación de políticas y prácticas que promuevan la equidad de género en el desarrollo y el uso de la IA; esto incluye garantizar la diversidad de género

en los equipos de desarrollo de IA, así como establecer mecanismos de transparencia y rendición de cuentas para garantizar que la IA respete los derechos y la dignidad de las mujeres.

Es necesario proyectarse hacia un futuro, donde la IA beneficie a todas las personas, independientemente de su género, y contribuya a la construcción de sociedades más justas e inclusivas.

La llegada de la inteligencia artificial en el campo laboral, especialmente para las mujeres, puede orientarse a incrementar la productividad y mejorar la calidad del trabajo; pero también se teme, que pueda provocar la pérdida de empleos, sobre todo en áreas como: secretaría, ventanillas de banco o restaurantes de comida rápida, u otros, donde la IA puede fácilmente reemplazar ciertas funciones. Se considera que la utilización de la inteligencia artificial en diferentes aspectos, debe tener en su aplicación la responsabilidad del ser humano, y verlo como una ayuda útil.

La falta de mujeres que se perfeccionen en el uso de la IA, lleva a la creación de algoritmos con sesgos de género, lo que profundizaría la brecha de género en tecnología; esta situación va relacionada con el miedo y la falta de familiaridad con la tecnología. Como sociedad, hemos estado acostumbrados a ser cautelosos con la tecnología, especialmente en lo referente a la descarga de aplicaciones o el uso de software, debido al temor de que puedan contener virus o dañar nuestros dispositivos.

Este temor reverencial, llega a afectar a las mujeres de manera desproporcionada, ya que pueden sentirse menos seguras o cómodas al explorar herramientas digitales

como la IA. Esto se debe a una falta de exposición o acceso a la tecnología, así como a estereotipos culturales que sugieren que las mujeres no son naturalmente inclinadas hacia las disciplinas de la informática.

Para abordar este problema, es importante fomentar la educación y la capacitación en tecnología desde una edad temprana, especialmente para las mujeres; esto ayudaría a aumentar la confianza y la competencia en el uso de la IA y otras tecnologías emergentes, reduciendo así la brecha de género en este campo y contribuir con un futuro más equitativo y tecnológicamente avanzado para todos.

Para las mujeres que están en el campo laboral, se recomienda estar abiertas a aprender y adaptarse a las nuevas tecnologías, lo que puede convertirlas en empleadas o funcionarias con valor agregado dentro de sus empresas, instituciones. La IA ofrece oportunidades tanto para mujeres como para hombres, pero es fundamental estar preparados y dispuestos a aprender para aprovechar al máximo estas herramientas digitales en el trabajo.

En la actualidad, es sorprendente que aún haya escuelas, colegios en zonas rurales, que utilizan computadoras de cartón para enseñar a sus estudiantes, clases prácticas de tecnología. Esta falta de acceso a tecnología actualizada representa un obstáculo significativo para el desarrollo educativo y profesional de nuestros niños y jóvenes. Esto los deja rezagados en comparación con aquellos que tienen acceso a dispositivos modernos y les impide adquirir las habilidades necesarias para tener éxito en un mundo cada vez más digitalizado.

Las instituciones educativas deben invertir en

tecnología moderna y proporcionar a los estudiantes las herramientas necesarias para desarrollar habilidades digitales relevantes. Esto no solo les permitirá competir en el mercado laboral actual, sino que, también les ayudará a innovar y liderar en la sociedad del futuro.

#### **4. SER HUMANO E INTELIGENCIA ARTIFICIAL, SUS DIFERENCIAS.**

El rápido avance de la IA ha alcanzado niveles donde su capacidad para imitar y superar ciertas funciones humanas plantea preguntas fundamentales sobre la inteligencia, la conciencia y la ética. En este debate, se entrelazan temas complejos como la creatividad, la empatía y la moralidad, cuestionando los límites y las implicaciones de la tecnología en nuestra sociedad y en nuestra propia identidad como seres humanos.

La IA puede aprender de grandes cantidades de datos de manera rápida y eficiente, gracias a su capacidad de almacenamiento; a diferencia de los humanos, que pueden adaptarse y aprender de manera más flexible, incorporando experiencias, emociones y contexto en su proceso de aprendizaje.

Existen ciertas diferencias entre la inteligencia artificial y los humanos, que es necesario analizar:

*Capacidad de aprendizaje.* - La IA puede aprender de grandes cantidades de datos de manera rápida y eficiente gracias a su capacidad de almacenamiento. Se basa en la capacidad de almacenar y procesar enormes cantidades de datos para identificar patrones y aprender de ellos.

Esta capacidad es fundamental para su funcionamiento y le permite mejorar con el tiempo. En contraste, los humanos pueden adaptarse y aprender de manera más flexible, incorporando experiencias, emociones y contexto en su proceso de aprendizaje.

*Creatividad.* - Aunque la IA puede generar contenido creativo como música, arte o escritura, esta creatividad está limitada a patrones y reglas predefinidas. Los humanos poseen una capacidad creativa más amplia y pueden innovar de manera más libre y original.

*Empatía y comprensión emocional.* - Los humanos tienen la capacidad de empatizar, entender emociones y contextos sociales de manera profunda, algo que la IA actualmente no puede replicar de manera auténtica.

*Conciencia y autoconocimiento.* - Mientras que los humanos tienen conciencia de sí mismos y de su existencia, la IA carece de autoconciencia y no posee un sentido de identidad o autoconocimiento.

*Limitaciones técnicas y de programación.* - La inteligencia artificial opera dentro de los límites de los algoritmos y modelos establecidos por los programadores, mientras que los humanos tienen la capacidad de trascender estas limitaciones y adaptarse a situaciones nuevas y complejas de manera creativa.

La interacción entre la inteligencia artificial y la humanidad plantea profundas reflexiones, sobre lo que significa ser humano, se debería organizar debates para entrelazar temas complejos como la creatividad, la empatía y la

moralidad, cuestionando los límites y las implicaciones de la tecnología en nuestra sociedad y en nuestra propia identidad.

La IA destaca por su capacidad para procesar grandes cantidades de datos y realizar tareas específicas de manera eficiente, pero carece de la flexibilidad, creatividad y comprensión emocional que caracteriza a los seres humanos. Ambas formas de inteligencia tienen sus fortalezas y limitaciones, y su interacción está dando lugar a avances significativos en diversos campos.

En términos de transparencia, los sistemas de IA deben ser comprensibles y explicables, especialmente en contextos donde se adoptan decisiones que afectan los derechos y libertades de las personas.

A medida que avanza el tiempo, la inteligencia artificial ofrece la mejor ayuda posible, pero siempre habrá espacio para mejorar. La tecnología cambia rápido y constantemente surgen nuevas herramientas y sistemas que pueden superar sus capacidades actuales; además, la experiencia humana y el conocimiento especializado son invaluableles en muchos contextos.

Resulta interesante observar cómo la inteligencia artificial está siendo percibida en diferentes ámbitos, y cómo su impacto está presente en nuestras vidas, de manera que quizás no hemos considerado completamente; la IA ha avanzado rápidamente y ha comenzado a cambiar la forma en que trabajamos y vivimos, lo que plantea interesantes preguntas éticas y sociales.

En relación con la sustitución de trabajos, es cierto que la IA tiene el potencial de automatizar muchas tareas, lo que

puede llevar a cambios significativos en el mercado laboral, sin embargo, el humano aún mantiene la responsabilidad y el control respecto de las actividades que se le deben asignar a la IA; por lo que es importante abordar este desafío con una perspectiva proactiva, considerando cómo podemos adaptarnos a estos cambios y garantizar que la IA se utilice de manera que beneficie a la sociedad en su conjunto.

Basta con mencionar como ejemplo, lo que podría ocurrir en el contexto de las gasolineras, visualizando cómo la IA transforma la experiencia del consumidor; en lugar de ser atendidos por un despachador de gasolina, es posible que en el futuro tengamos que realizar el proceso de llenado de combustible y pago de forma automatizada, utilizando sistemas controlados por IA. Aunque esto podría llevar a una reducción en la necesidad de empleados en las gasolineras, también podría mejorar la eficiencia y reducir los tiempos de espera para los consumidores. Sin perjuicio de ello, la supervisión humana sigue siendo esencial para garantizar que la IA se utilice de manera segura y en línea con los valores éticos fundamentales.

En el sector manufacturero, la IA está siendo utilizada para automatizar procesos de producción, lo que puede resultar en la reducción de empleos en la línea de producción; sin embargo, esta automatización también puede conducir a la creación de nuevos roles, como los ingenieros de IA que diseñan y mantienen los sistemas automatizados. Es importante que las políticas y programas de capacitación se adapten a estos cambios para garantizar que los trabajadores puedan adquirir las habilidades necesarias para los empleos del futuro.

*Veracidad de la información.* - La preocupación por la



veracidad de la información en un mundo influenciado por la inteligencia artificial (IA) es cada vez mayor. La capacidad de la IA para generar contenido y manipular información genera grandes expectativas en términos de confiabilidad y veracidad; por ejemplo, con el avance de la IA, es posible crear videos, imágenes y textos falsos extremadamente convincentes, conocidos como deepfakes; estos pueden utilizarse para difundir desinformación o propaganda, lo que puede tener serias implicaciones en la percepción pública y la toma de decisiones.

Además, la capacidad de la IA para personalizar contenido y mostrar información de acuerdo con los perfiles individuales de los usuarios plantea preocupaciones sobre la creación de burbujas de filtro, donde las personas solo ven información que refuerza sus creencias existentes, en lugar de una imagen objetiva y completa de la realidad.

Para abordar estos desafíos, es necesario desarrollar marcos éticos y regulaciones que garanticen la integridad y transparencia de la información; esto puede incluir la implementación de estándares de transparencia en el uso de IA, la promoción de la alfabetización mediática y digital para ayudar a las personas a discernir información veraz, y el fortalecimiento de la colaboración entre los sectores público y privado para combatir la desinformación.

En primer lugar, la comunicación humana está experimentando cambios significativos debido a la IA; por un lado, la IA ha mejorado la comunicación en muchos aspectos, como la traducción automática, el reconocimiento de voz y la generación de texto; por otro lado, también surgen inconvenientes, como la propagación de desinformación a través de los deepfakes. Es importante entender estos cambios y adaptarse a ellos

para aprovechar al máximo las oportunidades que ofrece la IA en la comunicación.

Los “deepfakes” son vídeos, imágenes u otro tipo de contenido multimedia en los que se ha utilizado inteligencia artificial para alterar de manera realista la apariencia de personas o cosas, a menudo superponiendo el rostro de una persona sobre el cuerpo de otra en vídeos; por ejemplo, estas tecnologías pueden utilizarse de manera benigna, como efectos especiales en películas, pero también pueden ser utilizadas de manera perjudicial, como en la creación de vídeos falsos con fines de desinformación o suplantación de identidad. Los deepfakes constituyen riesgos significativos en términos de ética, privacidad y confianza en los medios digitales.

En segundo lugar, la regulación de la IA en la sociedad es un tema complejo y multifacético; por un lado, es necesario establecer marcos regulatorios sólidos para proteger los derechos de los individuos y garantizar la transparencia y la responsabilidad en el desarrollo y uso de la IA; por otro, es importante no limitar innecesariamente la innovación y el progreso en este campo. En este sentido, es fundamental encontrar un equilibrio entre la regulación y la promoción de la innovación en la IA.

*La formación y adaptabilidad*, son aspectos importantes para aquellos que se inician en el campo de la inteligencia artificial, especialmente en un entorno en constante evolución. Es fundamental mantenerse actualizado y desarrollar habilidades relacionadas con la IA para poder aprovechar las oportunidades que ofrece esta tecnología, un ejemplo ilustrativo es el campo de los chatbots, donde la capacidad de adaptarse y aprender continuamente es esencial. Los chatbots son programas de IA diseñados

para interactuar con usuarios de manera conversacional, y su efectividad depende en gran medida de su capacidad para comprender y responder a las necesidades de los usuarios de manera precisa y útil.

Para lograr esto, los desarrolladores de chatbots deben estar constantemente actualizando y mejorando sus sistemas para que puedan adaptarse a nuevas situaciones y aprender de experiencias pasadas. Esto podría implicar la incorporación de nuevos datos y conocimientos, así como la implementación de técnicas de aprendizaje automático para mejorar la capacidad de respuesta y la precisión del chatbots.

Además, los profesionales que trabajan en el campo de los chatbots deben estar abiertos a la experimentación y dispuestos a probar nuevas ideas y enfoques. La capacidad de adaptarse rápidamente a los cambios en el mercado, y a las demandas de los usuarios, es fundamental para el éxito en este campo en constante evolución.

*La regulación y el control de la inteligencia artificial* son, temas de creciente importancia, debido a la necesidad de establecer límites y barreras para su uso ético y responsable. Es importante comprender mejor el impacto de la IA antes de desplegarla ampliamente, ya que su implementación puede tener implicaciones significativas en la sociedad. La petición de regulación por parte de algunos actores en el campo de la IA, se debe a su conciencia sobre el impacto social y la falta de preparación de la sociedad para gestionar sus efectos. Es necesario considerar aspectos como la privacidad, la seguridad y la equidad en el desarrollo y uso de la IA.

Un ejemplo ilustrativo es el uso de algoritmos de IA en

la selección de personal; si estos algoritmos no están adecuadamente regulados y controlados, pueden introducir sesgos involuntarios en el proceso de contratación, lo que podría tener consecuencias negativas para la diversidad y la equidad en el lugar de trabajo.

Mantener la IA bajo control humano es otro aspecto crucial de la regulación; aunque la IA sea una herramienta poderosa y beneficiosa, es necesario que las decisiones importantes sigan siendo tomadas por seres humanos, que puedan comprender el contexto y las implicaciones éticas de sus acciones.

*Diferenciación entre IA y superinteligencia artificial.* Se distingue entre la IA actual y la llamada inteligencia artificial general (AGI) o superinteligencia artificial, que se refiere a la capacidad de la IA para pensar y razonar de manera similar o superior a los humanos. La IA actual es más una herramienta que un ente pensante; mientras que la AGI o superinteligencia artificial sería más cercana a un ente con capacidad de autoaprendizaje y toma de decisiones autónomas.

AGI, significa Inteligencia Artificial General (AGI por sus siglas en inglés, Artificial General Intelligence). Es una forma de inteligencia artificial que es capaz de comprender, aprender, razonar y resolver problemas de manera similar o incluso superior a los humanos, en una amplia variedad de tareas cognitivas. La AGI se diferencia de la IA convencional, en que esta última se especializa en tareas específicas y limitadas, mientras que la AGI aspira a la generalidad y flexibilidad del pensamiento humano.

La transformación de la inteligencia artificial, desde sus inicios en los años 50 ha sido notable, marcada por

diversas fases y períodos de desarrollo. En la última década, un hito significativo fue la presentación de los Transformers por parte de Google en 2017. Los modelos de IA actual se basan en el aprendizaje a partir de grandes cantidades de datos, conocido como *machine learning*, y en la capacidad de generar respuestas plausibles en base a esos datos. Esto ha permitido avances significativos en áreas como el procesamiento del lenguaje natural, la traducción automática y la generación de contenido.

Hay que dejar en claro, que el *Machine Learning*, es un campo de la inteligencia artificial donde las computadoras aprenden y mejoran automáticamente a partir de la experiencia; se basa en el uso de datos para entrenar algoritmos y modelos, permitiéndoles identificar patrones y realizar predicciones o tomar decisiones sin ser programados explícitamente. Este proceso incluye la utilización de datos de entrenamiento etiquetados, el ajuste de parámetros internos del algoritmo, la evaluación de su rendimiento y su posterior uso en entornos de producción.

El *Machine Learning* se aplica en diversas áreas como el reconocimiento de voz, la detección de fraudes y la recomendación de productos, entre otros, debido a su capacidad para aprender y mejorar con la experiencia.

*Sesgos y manipulación.* – Hemos señalado que la IA puede arrastrar sesgos y estar diseñada para satisfacer nuestras expectativas, lo que puede llevar a una dinámica manipuladora. Los modelos de IA, como GPT-3, buscan dar respuestas que sean plausibles para el usuario, más que necesariamente las más verídicas o éticas. Esto conlleva a problemas en cuanto a la fiabilidad de la información y la

manipulación de las personas.

*Comunicación y persuasión.* - Se destaca cómo la IA, especialmente en forma de chat GPT, puede ser efectiva en la comunicación al proporcionar respuestas convincentes y plausibles; su capacidad para comunicarse de manera efectiva puede llevar a una manipulación sutil al satisfacer las expectativas de las personas en lugar de proporcionar respuestas verídicas o éticas. Este aspecto evidencia la importancia de la educación y la conciencia sobre cómo interactuamos con la IA.

Aunque la IA no comprende, sino que aprende, es fundamental verla como una herramienta colaborativa en lugar de una amenaza para los humanos. Aunque el sueño de una IA con conciencia aún está en el futuro, es evidente que la inteligencia humana seguirá siendo vital para su desarrollo (Canedo, 2022).

Las diferencias entre la inteligencia artificial y la inteligencia humana es que la IA se destaca por su capacidad de procesamiento rápido y preciso de información, pero carece de flexibilidad y adaptabilidad en comparación con los humanos. La inteligencia humana, además de tener una capacidad de procesamiento menos eficiente pero más flexible, incorpora elementos emocionales, interacción social y autoconciencia en su pensamiento.

La IA es objetiva en la toma de decisiones basada en datos, mientras que los humanos pueden ser influenciados por elementos subjetivos. Además, la IA aún está desarrollando su futura capacidad de autoconciencia y habilidades sociales, áreas donde los humanos destacan.

¿Será que, en el futuro no muy lejano, la evolución humana podría ser moldeada por el transhumanismo y los avances tecnológicos, permitiendo a las personas elegir su propia evolución mediante dispositivos que mejoren sus capacidades? Se vislumbran escenarios donde la inteligencia biológica se fusiona con la no biológica, dando lugar a humanos inmortales basados en software y con niveles de inteligencia expandidos. Se plantean visiones de una sociedad tecnológicamente avanzada, sostenible y ecológica, más inclusiva y diversa, con un enfoque en la educación y el conocimiento. Sin embargo, también se anticipan grandes dilemas éticos y morales derivados de los avances tecnológicos, como la inteligencia artificial y la edición genética (Aguilar, 2023).

La inteligencia artificial y la humana son comparadas para determinar su superioridad, pero aún hay un debate sobre si la IA podrá igualar la inteligencia humana en comprensión, creatividad y empatía. La historia de la IA se remonta a los años 50, avanzando rápidamente con algoritmos de aprendizaje automático y deep learning, utilizándose ampliamente en detección de fraudes y conducción autónoma. A pesar de su avance, estamos en una era de IA «estrecha», limitada a tareas específicas y aún no puede igualar la inteligencia general humana. La IA puede superar en campos complejos, pero aún tiene dificultades con habilidades simples (Bolón-Canedo, 2023).





## CAPÍTULO VI

### HERRAMIENTAS DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL.

#### 1. CHATGPT.

El surgimiento de ChatGPT es considerado como una revolución en el campo de la inteligencia artificial; ChatGPT representa un avance significativo en la capacidad de las máquinas para comprender y generar lenguaje humano de manera coherente y relevante.

Esta herramienta es útil para comprender y discutir aspectos legales específicos, como disposiciones constitucionales, leyes, reglamentos y jurisprudencia. Llega a proporcionar información general sobre temas legales y ayuda a aclarar dudas sobre procedimientos y derechos. Sin embargo, para cuestiones legales complejas o específicas, siempre es recomendable consultar a un abogado calificado en el Ecuador, ya que, como conocedor del derecho, tiene la experiencia necesaria para brindar orientación legal adecuada.

Además, al utilizar ChatGPT para analizar leyes ecuatorianas, es fundamental tener en cuenta las limitaciones de la inteligencia artificial. Aunque puede proporcionar información útil y generar discusiones interesantes, no puede reemplazar el juicio humano ni tener en cuenta todos los factores contextuales y específicos de cada caso legal. Por lo tanto, es importante utilizar ChatGPT como una herramienta complementaria en la comprensión y discusión de cuestiones legales, pero no como una fuente definitiva de asesoramiento legal.

El ChatGPT es un chatbot inteligente que está diseñado

para automatizar tareas y proporcionar respuestas naturales y fluidas a los usuarios a través del chat, mediante técnicas de aprendizaje y refuerzo. Su objetivo principal es brindar asistencia en tiempo real y resolver consultas de manera rápida y eficiente, mejorando así la experiencia del usuario.

Su objetivo es desarrollar tecnologías avanzadas y éticas para el beneficio de la humanidad. En este contexto, surge ChatGPT como una de las creaciones más destacadas de OpenAI, basado en el modelo de lenguaje GPT-3, representa un hito significativo en la evolución de la IA. Su capacidad para comprender y generar texto de manera coherente y contextualmente relevante ha revolucionado la forma en que las personas interactúan con las máquinas. Ahora, ChatGPT no solo procesa comandos, sino que entiende el contexto y ofrece respuestas que simulan una conversación genuina.

Esta herramienta ha encontrado aplicaciones valiosas en una amplia gama de industrias y campos, desde asistencia al cliente hasta generación de contenido, ChatGPT ha demostrado su versatilidad y utilidad en entornos empresariales y personales. Empresas de todo el mundo han adoptado esta tecnología para mejorar la eficiencia y la calidad de sus servicios.

### **1.1. ¿CÓMO CREAR UNA CUENTA EN CHATGPT?**

Para crear una cuenta de ChatGPT, debes acceder a la plataforma de inteligencia artificial de OpenAI, visita su sitio web en [www.openai.com](http://www.openai.com).

Una vez en el sitio, busca la opción “Sign up” o “inscribirse” en la esquina superior derecha, dale clic para que puedas crear tu cuenta.

Para iniciar sesión, puedes hacerlo con tu correo electrónico o vincular tu cuenta de Gmail, Microsoft o Apple para una autenticación más rápida.

Después de seleccionar tu método de inicio de sesión, añade tus datos personales. Open AI solo requiere la información necesaria para crear una cuenta y garantizar la seguridad de la plataforma.

Para verificar que eres un humano y proteger tu cuenta, agrega un número de teléfono y sigue las instrucciones para recibir el código de confirmación y da clic en la opción ChatGPT.

Se desplegará un tutorial que te indicará las restricciones y beneficios.

Finaliza el tutorial haciendo clic en next o siguiente y luego en done o hecho; ¡Felicidades! ahora estás listo para explorar las capacidades de ChatGPT y aprovechar al máximo tu experiencia en OpenAI.

Si bien ChatGPT es un sistema impresionante en la actualidad, es probable que veamos mejoras significativas en los sistemas de chatbot en el futuro, lo que podría llevar a la creación de sistemas aún más avanzados y útiles.

La inteligencia artificial puede que algún día supere a los humanos en ciertos aspectos de eficiencia y pensamiento divergente, pero solo en tareas específicas asignadas por nosotros.

Reiteramos que la IA, actualmente no posee conciencia propia, sino que es una extensión cognitiva de los humanos, similar a una prótesis biomecánica o un bastón.

Muchas personas desconocen la tecnología de inteligencia

artificial o simplemente les genera temor, pues les refleja la preocupación de que nuestras creaciones puedan volverse en nuestra contra.

A pesar de los avances significativos en IA, existen formas de demostrar que los humanos siguen siendo más inteligentes. Aunque una IA como ChatGPT pueda generar texto a partir de datos de internet, sigue siendo limitada en comparación con la superinteligencia humana.

La Escuela de Seguridad Digital - de Colnodo (2023) destaca la importancia de la inteligencia artificial en la innovación tecnológica moderna, especialmente en la creación de obras artísticas, musicales y literarias. Se explica que la IA es un conjunto de tecnologías que permite a los programas aprender de manera automática a partir de datos, lo que les permite razonar, aprender y actuar de forma autónoma.

El artículo menciona que el aprendizaje profundo, una técnica de IA que utiliza redes neuronales artificiales para analizar datos, ha sido un gran avance en el campo. Este método ha demostrado ser efectivo en aplicaciones como reconocimiento de imágenes, procesamiento de lenguaje natural y reconocimiento de voz en dispositivos. Sin embargo, señala la importancia de tener en cuenta la privacidad y la protección de datos al utilizar IA, ya que muchos sistemas dependen de grandes cantidades de datos y pueden ser vulnerables a ataques cibernéticos.

Se mencionan algunos riesgos asociados con el uso de IA, como ciberataques, errores de programación, sesgo algorítmico y riesgos de incumplimiento legal. Se resalta la importancia de diseñar sistemas de IA con seguridad en mente, incluyendo autenticación de usuarios, encriptación de datos y pruebas periódicas de seguridad.

## 1.2. UTILIDAD DEL PROMPT EN EL CHATGPT.

La IA está siendo aprovechada en algunas instituciones, para automatizar tareas administrativas en las universidades, desde la gestión de horarios hasta la atención a los estudiantes, utilizando los ordenadores de prompt en ChatGPT, si aún no sabes que es un prompt o cómo utilizarlo para sacarle el máximo provecho a tus consultas en ChatGPT, te lo explicaremos brevemente (sería lamentable que no se aproveche esta herramienta).

Un “prompt” es una instrucción o solicitud que se utiliza en el contexto de la programación, la informática y la interacción hombre-máquina. En el contexto de programación, un prompt se refiere generalmente a una solicitud de entrada o información del usuario. Por ejemplo, cuando ejecutas un programa en la línea de comandos de una computadora, el prompt es el símbolo o mensaje que te indica que puedes ingresar comandos o datos (Fernández, 2023).

En el ámbito de la inteligencia artificial y el procesamiento del lenguaje natural, un “prompt” es una oración o frase que se utiliza para iniciar una conversación con un modelo de lenguaje como GPT-3. Los prompts se utilizan para solicitar respuestas o generar contenido específico del modelo, con un contexto de programación en la comunicación con sistemas de inteligencia artificial, por ejemplo, en el caso de ChatGPT, un “prompt” podría ser una pregunta o una declaración que se le da al modelo para que genere una respuesta coherente y relevante. Los “prompts” se utilizan para dirigir la generación de texto de manera específica y obtener resultados que se ajusten a las necesidades del usuario.

## **2. COURSERA.**

Es una Plataforma que ofrece cursos en línea, de universidades de todo el mundo; utiliza IA para personalizar el aprendizaje y ofrecer cursos adaptados a las necesidades de cada estudiante. Se realizan diferentes cursos según las necesidades de cada persona.

## **3. KHAN ACADEMY.**

Ofrece lecciones en video y ejercicios interactivos en una variedad de temas. Utiliza IA para adaptar el contenido según el nivel y progreso de cada estudiante, facilitando un aprendizaje personalizado, es una de las organizaciones que está adoptando esta tecnología; de hecho, fue una de las primeras en ver el potencial de ChatGPT desarrollado por OpenAI, en el sector educativo (Hernández, 2023).

## **4. DUOLINGO.**

Aplicación de aprendizaje de idiomas, que utiliza IA para adaptar las lecciones según el rendimiento del usuario; ofrece un enfoque interactivo y ramificado para el aprendizaje de idiomas. El sitio es gratis y ofrece una amplia variedad de cursos diseñados para hablantes de diferentes idiomas; se ofrecen cursos de inglés, francés, alemán, portugués, italiano, catalán, guaraní, sueco y ruso. Además, hay cursos disponibles para hablantes de inglés, como japonés, coreano, danés, húngaro, neerlandés, noruego, turco, hebreo, irlandés, ucraniano, tailandés, hawaiano, hindú, checo, griego, polaco, indonesio, húngaro, rumano, latín, galés, haitiano, entre otros.

## **5. EDMODO.**

Plataforma de aprendizaje en línea, que utiliza IA para personalizar el contenido educativo y facilitar la

comunicación entre estudiantes y educadores, creando un entorno educativo más colaborativo y eficiente. Edmodo es una plataforma educativa digital que permite involucrar a los estudiantes, administrar el aula y compartir materiales, haciendo accesible el aprendizaje desde cualquier lugar.

## **6. SMART LEARNING SUITE.**

Herramienta que utiliza IA para mejorar la enseñanza y el aprendizaje en el aula, ofreciendo recursos interactivos y adaptativos para los estudiantes. Estas herramientas permiten crear actividades interactivas, juegos y evaluaciones formativas para mejorar la experiencia de aprendizaje de los estudiantes.

## **7. IBM WATSON EDUCATION.**

Esta plataforma utiliza IA para mejorar la enseñanza y el aprendizaje, ofreciendo herramientas de análisis predictivo y personalización del contenido educativo. Sus soluciones cognitivas comprenden y aprenden, brindando a educadores información sobre estilos de aprendizaje, preferencias y aptitudes de los estudiantes.

A través de esta, se crea caminos de aprendizaje integral para cada alumno. Esta herramienta ayuda a maestros a ofrecer un aprendizaje personalizado, logrando con ello mejorar los resultados académicos. Permite comprender necesidades y personalizar actividades, y compartir contenido educativo a través de una interfaz intuitiva.

## **8. DREAMBOX LEARNING.**

Es una herramienta educativa innovadora que impulsa el éxito académico al ofrecer un enfoque personalizado y efectivo para cada estudiante.

## **9. BRAINLY.**

Es una comunidad en línea única, que ofrece a los estudiantes la oportunidad de hacer preguntas y recibir respuestas de otros estudiantes. Lo que distingue a Brainly, es su uso de inteligencia artificial para proporcionar respuestas precisas y útiles a las preguntas de los estudiantes.

Esta plataforma es beneficiosa, porque fomenta la colaboración entre estudiantes, permitiéndoles ayudarse mutuamente en sus estudios. Además, al utilizar Brainly, los estudiantes pueden obtener una variedad de perspectivas y enfoques para abordar un problema, lo que enriquece su comprensión y aprendizaje.

## **10. GOOGLE CLASSROOM.**

Classroom es una herramienta educativa que facilita la gestión de tareas y la comunicación en entornos educativos. Permite a los profesores crear clases, asignar tareas y calificaciones y comunicarse con los alumnos. Los alumnos pueden mantenerse al día con las tareas, recibir comentarios y participar en debates, mejorando la eficiencia y la comunicación en el entorno educativo, ofrece herramientas para la gestión del aula virtual y la creación de tareas, con funciones que utilizan IA para facilitar la evaluación y el seguimiento del progreso de los estudiantes.

## **11. LEXMUNDI.**

Plataforma que utiliza IA para analizar y gestionar datos legales, facilitando la investigación jurídica y la gestión de casos.



En el Informe de la Cumbre Lex Mundi 2024, se destaca las implicaciones de la Inteligencia Artificial Generativa (GenAI) en la gestión jurídica corporativa. Se analizan los riesgos y oportunidades de la adopción de GenAI en productos, servicios y operaciones legales, así como en firmas de abogados y equipos legales internos.

El informe identifica, la dificultad de estimar las ramificaciones de GenAI y la necesidad de guías legales sólidas en un entorno regulatorio poco definido. Se aborda la regulación transfronteriza, el cumplimiento en fusiones y adquisiciones, y el impacto en las operaciones legales, planteando la pregunta sobre si GenAI podría cambiar el paradigma de la facturación por horas en el asesoramiento legal corporativo.

Los jefes legales corporativos, deben navegar esta brecha entre la rápida evolución de GenAI y la incertidumbre regulatoria, desarrollando una visión empresarial local y protegiendo a sus empresas de la imprevisibilidad legal (Mundi, 2024).

## **12. SMART-LAW.**

Es una firma legal nacional, que abarca todas las áreas del derecho; se destaca por ofrecer soluciones efectivas y ambiciosas a las necesidades jurídicas de sus clientes. Su compromiso se basa en tres pilares, *disponibilidad permanente, adaptabilidad a las necesidades individuales y claridad en la estrategia legal.*

Ofrece servicios legales en línea utilizando IA para ayudar a los usuarios a entender y resolver problemas legales comunes.

### **13. JURIBOT.**

Es un chatbot de entrenamiento especializado en derecho y que ayuda con tus preguntas jurídicas; te solicitará ingresar tu pregunta jurídica y trabajará en proporcionarte la mejor respuesta posible.

Plataforma que utiliza IA para ayudar a los abogados a encontrar precedentes y jurisprudencia relevante para sus casos.

### **14. LEGIS XPERTA.**

Es una plataforma de consulta profesional y empresarial que ofrece acceso a los contenidos expertos de Legis, con una interfaz moderna y personalizable, la plataforma brinda una experiencia amigable que se adapta a las preferencias y necesidades de cada usuario. Esta plataforma utiliza IA para analizar contratos y otros documentos legales, identificando cláusulas relevantes y posibles problemas.

### **15. LEX.**

El Centro de conocimiento Legal, es una plataforma avanzada impulsada por inteligencia artificial, que ofrece actualizaciones continuas de noticias y regulaciones legales las 24 horas del día. Con LEX AI, los usuarios pueden acceder a información legal de manera rápida y sencilla, presentada en un diseño elegante e innovador. Es una solución integral para profesionales y entusiastas del derecho que buscan mantenerse al día en el campo legal.

Plataforma que utiliza IA para facilitar la gestión de despachos de abogados, incluyendo la organización de casos y la facturación.

## **16. CANVAS ANALYTICS.**

Esta aplicación se caracteriza por el análisis de datos académicos, mediante la cual las instituciones educativas mejoran el rendimiento estudiantil y personalizan la experiencia de aprendizaje. Puede procesar grandes cantidades de datos académicos para identificar patrones de rendimiento, tendencias de éxito y áreas de mejora tanto para los estudiantes como para los programas académicos.

Canvas Analytics, puede identificar a los estudiantes que tienen dificultades para completar ciertos tipos de tareas o que muestran un bajo rendimiento en ciertas áreas del plan de estudios. También puede proporcionar a los educadores, información detallada sobre el progreso de los estudiantes a lo largo del tiempo, lo que les permite adaptar su enseñanza, para satisfacer las necesidades individuales de cada estudiante.



## CAPÍTULO VII

### PECULIARIDADES Y REPERCUSIONES DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL.

#### 1. PECULIARIDADES DE LA IA.

En el ámbito de aplicación de la Inteligencia Artificial, también nos encontramos con la presencia de algunas peculiaridades, que nos invitan a reflexionar sobre la gran transformación que la IA puede generar en todas las esferas de nuestra sociedad, en la medida que interactuamos con la tecnología; para el efecto nos referiremos a unos cuantos casos, novedosos y de gran interés.

Sigue causando asombro, que luego de su fallecimiento, mediante IA se haya logrado remasterizar una de las canciones de Diego Verdaguer, nos referimos a la canción “Volveré” que interpretó en concierto junto a su adorada esposa Amanda Miguel; el proyecto fue liderado por su hija Ana Victoria. El álbum se reeditó con una calidad de sonido actualizada y que actualmente se encuentra en todas las plataformas digitales.

La idea de recrear la voz de Diego Verdaguer, utilizando inteligencia artificial y presentarlo en conciertos como un holograma es verdaderamente innovadora y emocionante. Esto no solo permitiría a los fans disfrutar de su música de una manera única, sino que también honraría su legado de una manera muy especial.

La tecnología de inteligencia artificial es una herramienta poderosa para lograr esto, pero también es importante considerar cómo se presenta al público y cómo se gestiona

la percepción de la autenticidad. La transparencia en el uso de la tecnología y la intención de honrar la memoria del artista serían elementos clave para garantizar una experiencia significativa y conmovedora para los fans.

Solo imaginemos utilizar inteligencia artificial para recrear la voz y la imagen de un ser querido fallecido, como un familiar, con el fin de poder interactuar con ellos de alguna manera, es un concepto emocionalmente complejo y lleno de posibilidades tanto técnicas como éticas.

En primer lugar, desde un punto de vista técnico, sería necesario recopilar una cantidad significativa de material de audio y video del ser querido para crear un modelo digital preciso de su voz, gestos y expresiones faciales. Este proceso podría requerir la colaboración de familiares y amigos cercanos que posean dicho material.

Desde el punto de vista ético, es necesario considerar el impacto emocional que podría tener esta experiencia en los familiares y amigos que desean interactuar con el ser querido fallecido. Si bien para algunas personas podría ser reconfortante tener la oportunidad de ver y escuchar a su ser querido de nuevo, para otras podría resultar perturbador o incluso interferir con su proceso de duelo.

Por lo tanto, sería fundamental abordar este tipo de tecnología con sensibilidad y empatía, asegurándose de que se implemente de manera ética y respetuosa. Esto podría implicar limitar su uso a ciertos contextos terapéuticos o con el consentimiento explícito de todos los involucrados, así como ofrecer apoyo psicológico a quienes lo necesiten.

En última instancia, la recreación digital de un ser querido

fallecido, plantea preguntas profundas sobre la naturaleza de la identidad, el duelo y la memoria; por lo que, su desarrollo debería abordarse con el máximo cuidado y consideración hacia las implicaciones emocionales y éticas involucradas.

Antes de la experiencia vivida con Verdaguer, el mundo ya había sido testigo de la utilización de hologramas para recrear los conciertos en vivo de artistas famosos, como Tupac Shakur y Michael Jackson; dando la impresión de que el artista está presente en el escenario, aunque en realidad es una proyección tridimensional.

- En el ámbito periodístico, el canal de televisión del Ecuador, Teleamazonas, incorporó a su equipo a un presentador virtual creado con inteligencia artificial, siendo el primero en el país en hacerlo. La iniciativa surge de la necesidad de innovar y adaptarse a los avances tecnológicos en el ámbito de la comunicación.
- En el ámbito médico, Ecuador también está a la vanguardia en innovación artificial, gracias al desarrollo de un aparato de inteligencia artificial por parte del Doctor Carlos Robles Medranda y su equipo del Instituto Ecuatoriano de Enfermedades Digestivas (IECED, 2021).

La aplicación de esta inteligencia artificial se utiliza en tiempo real para el reconocimiento de anatomías durante la evaluación de ultrasonido endoscópico y representa un avance significativo para el campo de la medicina. Con las muestras de colangioscopias de pacientes con y sin malignidad, se evalúan patrones sugestivos de malignidad y biopsias, lo que permite un diagnóstico más preciso y eficiente (IECED, 2021).

Este dispositivo ha merecido el reconocimiento internacional, al ser galardonado con la Innovación Tecnológica del año en ESGE DAYS 2021 por la Sociedad Europea de Endoscopia Gastrointestinal.

Sin lugar a duda, este avance de la inteligencia artificial en el campo de la medicina, representa una gran esperanza para mejorar la calidad de vida de las personas, y avanzar en el diagnóstico y tratamiento de enfermedades. La capacidad de la inteligencia artificial, para procesar grandes cantidades de datos y reconocer patrones de manera rápida y precisa, puede ser un gran aliado para los profesionales de la salud.

Además, el hecho de que este avance haya sido desarrollado íntegramente en Ecuador, es motivo de orgullo y demuestra el talento y la capacidad de innovación que existe en el país. Es alentador ver cómo la colaboración entre médicos y expertos en tecnología puede tener un impacto tan significativo en el campo de la medicina.

- Ecuador también tiene la implementación de drones para monitorear cultivos de musáceas, esto representa un avance significativo en la vigilancia fitosanitaria. Anteriormente, los métodos tradicionales de inspección a pie limitaban la capacidad de observación a solo 4 hectáreas por hora y media, mientras que ahora, con el uso de drones, se puede explorar 30 hectáreas en solo una hora, lo que significa una cobertura casi 8 veces mayor con una efectividad del 100% (Ecuador, 2023).
- La inteligencia artificial no solo mejora la eficiencia de la vigilancia, sino que también ayuda a proteger el patrimonio agropecuario del país y a mantenerlo libre de plagas y enfermedades. Además, el uso de drones con inteligencia artificial muestra un compromiso con



la innovación y la sostenibilidad en el sector agrícola, lo que podría tener beneficios a largo plazo para la economía y el medio ambiente del país.

- Por otro lado, tenemos la implementación de cámaras de seguridad con inteligencia artificial en ciudades como Guayaquil y Cuenca, lo que constituye un avance significativo para la modernización de la seguridad ciudadana. estas cámaras, que se instalarán en plazas, calles, parques y zonas de alta afluencia de personas, no solo ayudarán a prevenir delitos, sino que también facilitarán la búsqueda de personas desaparecidas, motos y carros robados.

## **2. REPERCUSIONES DE LA IA.**

Durante el desarrollo de este estudio, hemos analizado las bondades y beneficios que trae consigo la Inteligencia Artificial en los diversos contextos o escenarios de aplicación; pero también hemos señalado, que el inconsciente e incorrecto uso que se haga de ella, traerá a nuestras vidas, implicaciones y resultados nefastos.

No es intencionalidad de los autores, constituirse en alarmistas de lo que está ocurriendo o podría ocurrir en los meses o años venideros; por el contrario, este estudio tiene como objeto, ilustrar la magnitud de los cambios que se avecinan. En este sentido y partiendo del estudio realizado, identificaremos algunos sectores laborales, en los que la IA podría provocar despidos masivos; y aunque en realidad desearíamos estar equivocados en este punto, no estaría de más sugerir, que los gobiernos vayan pensando en el diseño de políticas públicas direccionadas a incentivar económicamente a los afectados.

Aquí presentamos los empleos que están en riesgo con la llegada de la IA, y las razones de su vulnerabilidad:

- *Operadores de telefonía.* - La IA puede gestionar llamadas y proporcionar respuestas automáticas, eliminando la necesidad de operadores humanos; ejemplo: Sistemas de atención al cliente como los de bancos que usan respuestas automáticas para consultas comunes.
- *Recepcionistas.* - Programas de IA pueden recibir y atender a los visitantes, reduciendo la necesidad de personal de recepción; ejemplo: Robots recepcionistas en hoteles de Japón que pueden registrar el ingreso y proporcionar información.
- *Asistentes administrativos.* - La IA puede encargarse de la organización y coordinación en oficinas, mejorando la eficiencia y reduciendo la demanda de asistentes humanos; ejemplo: Software de gestión como Trello o Asana que organiza tareas y coordina equipos.
- *Cajeros.* - Sistemas automatizados, como cajas de auto pago, pueden reemplazar a los cajeros humanos; ejemplo: Supermercados con cajas de auto pago como Walmart y Carrefour.
- *Contables.* - La IA puede realizar tareas contables con mayor precisión y a menor costo que los humanos; ejemplo: Herramientas como QuickBooks que automatizan la contabilidad y la gestión financiera.
- *Analistas financieros.* - La IA puede realizar análisis y proyecciones financieras más rápidamente y con mayor precisión; ejemplo: Algoritmos de trading automatizados que analizan el mercado y ejecutan operaciones.
- *Abogados.* - La IA puede investigar y analizar leyes y precedentes, reduciendo la necesidad de abogados para tareas rutinarias; ejemplo: Software como ROSS Intelligence que utiliza IA para realizar investigaciones

legales.

- *Radiólogos.* - La IA puede analizar imágenes médicas de manera automática, mejorando la velocidad y precisión de los diagnósticos; ejemplo: IA de Google Health que analiza radiografías para detectar enfermedades.
- *Farmacéuticos.* - La IA puede asistir en la investigación y desarrollo de medicamentos, acelerando el proceso y reduciendo costos; ejemplo: IA de IBM Watson que ayuda en el descubrimiento de nuevos fármacos.
- *Conductores de camiones.* - Vehículos autónomos pueden reemplazar a los conductores, eliminando la necesidad de operadores humanos; ejemplo: Prototipos de camiones autónomos de Tesla y Uber que se conducen solos.
- *Pilotos de avión.* - Aviones autónomos pilotados por IA pueden ser gestionados desde una oficina central, reduciendo la necesidad de pilotos; ejemplo: Sistemas de piloto automático avanzado en aviones comerciales.
- *Agentes de viajes.* - La IA puede planificar y gestionar viajes, eliminando la necesidad de agentes humanos; ejemplo: Aplicaciones como Expedia y Kayak que organizan viajes automáticamente.
- *Repartidores.* - Robots y drones pueden sustituir a los repartidores humanos, mejorando la eficiencia y reduciendo costos; ejemplo: Drones de Amazon que entregan paquetes.
- *Operadores de grúas.* - Grúas controladas por IA pueden eliminar la necesidad de operadores humanos; ejemplo: Grúas automáticas en puertos que cargan y descargan contenedores.
- *Personal de limpieza.* - Robots de limpieza pueden reemplazar a los trabajadores humanos, mejorando la eficiencia y reduciendo costos; ejemplo:

Robots aspiradores como Roomba que limpian automáticamente.

- *Conductores de autobuses.* Autobuses autónomos pueden conducir sin intervención humana, eliminando la necesidad de conductores; ejemplo: Autobuses autónomos en pruebas en ciudades como Singapur.
- *Empleados en estacionamientos.* Sistemas de IA pueden gestionar el estacionamiento de vehículos, eliminando la necesidad de personal humano; ejemplo: Estacionamientos automatizados que asignan y guían a los autos a sus espacios.
- *Dependientes de gasolineras.* Las gasolineras automatizadas pueden operar sin personal humano, mejorando la eficiencia y reduciendo costos; ejemplo: Gasolineras automatizadas en países como Japón.
- *Empleados de peajes.* Muchos peajes ya han eliminado a los empleados, siendo reemplazados por sistemas automáticos; ejemplo: Peajes electrónicos como el E-ZPass en Estados Unidos.
- *Profesionales de marketing.* La IA puede realizar tareas de marketing, como la creación de contenido, con mayor rapidez y precisión; ejemplo: Herramientas como HubSpot que automatizan campañas de marketing.
- *Diseñadores gráficos.* La IA puede crear logotipos y otros diseños, reduciendo la necesidad de diseñadores humanos; ejemplo: Herramientas de diseño automático como Canva.
- *Periodistas.* La IA puede generar notas de prensa complejas y detalladas rápidamente, compitiendo con periodistas humanos; ejemplo: GPT-3 de OpenAI que puede escribir contenidos detallados. Además, en varios países se están utilizando presentadores virtuales de noticia en TV.

- *Personal de atención al cliente.* La IA puede gestionar la atención al cliente, mejorando la eficiencia y reduciendo costos; ejemplo: Chatbots en sitios web que responden preguntas comunes.
- *Trabajadores de la construcción.* - Robots pueden sustituir a los humanos en la construcción, mejorando la precisión y reduciendo costos; ejemplo: Robots de construcción que colocan ladrillos como Hadrian X.

Hadrian X es un robot de construcción desarrollado por Fastbrick Robotics, una empresa australiana. Este robot está diseñado para automatizar el proceso de construcción de estructuras de ladrillo, utilizando tecnología avanzada para mejorar la eficiencia y precisión en la construcción.

Hadrian X utiliza un brazo robótico y puede colocar ladrillos con alta precisión; este brazo está montado en un vehículo móvil, lo que le permite operar en diferentes ubicaciones en el sitio de construcción. Representa una innovación significativa en la construcción, demostrando cómo la robótica y la automatización pueden transformar industrias tradicionales, mejorando la eficiencia y la calidad mientras plantean nuevos desafíos para la adopción y el empleo.

- *Personal de seguridad.* - La IA y los robots pueden reemplazar a los guardias de seguridad, mejorando la vigilancia y reduciendo costos; ejemplo: Robots de seguridad como los de Knightscope que patrullan áreas.
- *Conductores de taxis.* - Vehículos autónomos pueden reemplazar a los taxistas, mejorando la eficiencia y reduciendo costos; ejemplo: Servicios de taxis autónomos como Waymo.
- *Fotógrafos.* - La IA puede asistir en la edición y procesamiento de fotos, reduciendo la necesidad de

fotógrafos humanos; ejemplo: Software de edición automática de fotos como Adobe Photoshop con IA.

- *Arquitectos.* - La IA puede ayudar en el diseño y modelado de edificios, mejorando la eficiencia y reduciendo costos; ejemplo: Software de diseño asistido por IA como ArchiCAD.
- *Traductores.* - Programas de traducción automática pueden reemplazar a los traductores humanos, mejorando la velocidad y precisión; ejemplo: Google Translate que traduce texto y voz en tiempo real.
- *Profesores de idiomas.* - Traductores automáticos pueden facilitar la comunicación entre personas de diferentes idiomas, reduciendo la necesidad de profesores; ejemplo: Dispositivos de traducción en tiempo real como Travis Touch.
- *Mecánicos.* - Robots y máquinas pueden reparar automóviles y otros equipos, mejorando la eficiencia y reduciendo costos; ejemplo: Sistemas automatizados en talleres de reparación de automóviles.
- *Empleos de servicios postales.* - La IA puede gestionar la distribución de correos, mejorando la eficiencia y reduciendo costos; ejemplo: Robots de clasificación en centros de distribución de correo.
- *Asistentes de vuelo.* - Robots podrían asumir funciones de los asistentes de vuelo, mejorando la eficiencia y reduciendo costos; ejemplo: Prototipos de robots asistentes de vuelo en desarrollo.
- *Personal de seguridad en aeropuertos.* - La IA puede mejorar la seguridad sin intervención humana, reduciendo la necesidad de personal; ejemplo: Sistemas de reconocimiento facial en controles de seguridad.
- *Analistas de datos.* - La IA puede analizar grandes volúmenes de datos rápidamente, reduciendo la

necesidad de analistas humanos; ejemplo: Algoritmos de análisis de datos como los utilizados en la detección de fraudes.

- *Operadores de maquinaria pesada.* - Máquinas autónomas pueden reemplazar a los operadores humanos, mejorando la precisión y reduciendo costos; ejemplo: Excavadoras autónomas en proyectos de construcción.
- *Camareros y camareras.* - Robots ya están siendo utilizados en algunos restaurantes, mejorando la eficiencia y reduciendo costos; ejemplo: Robots camareros en restaurantes en China y Japón.
- *Ingenieros de software.* - La IA puede ayudar en el desarrollo de software, mejorando la eficiencia y reduciendo costos; ejemplo: Herramientas de desarrollo de código asistido por IA como GitHub Copilot.
- *Analistas de seguridad cibernética:* La IA puede mejorar la seguridad informática, reduciendo la necesidad de analistas humanos; ejemplo: Software de ciberseguridad basado en IA que detecta amenazas.
- *Empleados de servicios funerarios.* - La IA puede asumir algunas tareas en este sector, mejorando la eficiencia y reduciendo costos; ejemplo: Software de gestión de servicios funerarios que organiza y planifica funerales.
- *Empleados de recursos humanos.* - La IA puede gestionar la contratación y administración de personal, mejorando la eficiencia y reduciendo costos; ejemplo: Sistemas de IA que filtran y seleccionan candidatos para entrevistas.
- *Trabajadores de almacén.* - Robots pueden asumir tareas de almacenamiento y distribución, mejorando la eficiencia y reduciendo costos; ejemplo: Robots de

Amazon que gestionan el inventario en sus almacenes.

- *Personal de mantenimiento.* - La IA puede gestionar el mantenimiento de instalaciones, mejorando la eficiencia y reduciendo costos; ejemplo: Sistemas de mantenimiento predictivo que anticipan fallos y programan reparaciones.
- *Empleados de ventas.* - La IA puede mejorar la eficiencia de las ventas, reduciendo la necesidad de personal humano; ejemplo: Chatbots que realizan ventas y gestionan pedidos en tiendas en línea.
- *Administradores de sistemas:* La IA puede gestionar y mantener sistemas informáticos, mejorando la eficiencia y reduciendo costos; ejemplo: Software de administración de sistemas que automatiza la gestión de redes y servidores.
- *Agentes de seguros.* - La IA puede gestionar la evaluación y aprobación de seguros, mejorando la eficiencia y reduciendo costos; ejemplo: Algoritmos de evaluación de riesgos utilizados por compañías de seguros.
- *Bibliotecarios.* - Sistemas automatizados pueden gestionar las bibliotecas, mejorando la eficiencia y reduciendo costos; ejemplo: Robots en bibliotecas que clasifican y organizan libros.
- *Empleados de soporte técnico.* - La IA puede proporcionar soporte técnico automático, mejorando la eficiencia y reduciendo costos. ejemplo: Asistentes virtuales que solucionan problemas técnicos en línea.
- *Planificadores de eventos.* - La IA puede ayudar en la organización y planificación de eventos, mejorando la eficiencia y reduciendo costos; ejemplo: Software de planificación de eventos que automatiza la gestión de invitados y la logística.



Aunque la inteligencia artificial tiene el potencial de crear nuevos roles y oportunidades laborales, también presenta múltiples y significativas interrogantes para el desarrollo laboral humano. La automatización puede desplazar a trabajadores en diversas industrias, exacerbar la desigualdad económica y limitar las oportunidades de capacitación necesarias para competir en el mercado laboral.

Además, el temor al desempleo y la incertidumbre pueden afectar negativamente la salud mental de los empleados; la dependencia excesiva de la IA podría erosionar habilidades humanas esenciales y excluir a grupos marginados del mercado laboral. Sin una regulación adecuada, la implementación de la IA podría conducir a prácticas laborales injustas, creando vulnerabilidades a fallos técnicos y ciberataques.

En un contexto de creciente desarrollo tecnológico se refleja una preocupación palpable por el impacto social y laboral que la inteligencia artificial (IA) pueda tener en nuestro futuro. Se discuten posibles soluciones, como la implementación de una renta básica universal financiada por un impuesto a la IA, pero también se plantean interrogantes sobre cómo gestionar este proceso de cambio y cuáles podrían ser sus posibles consecuencias.

Se tendría que destacar la importancia de adaptarse a la tecnología y de encontrar un equilibrio entre el avance tecnológico y la protección de los derechos y la calidad de vida de las personas. Estas reflexiones nos invitan a considerar no solo los beneficios que la IA puede aportar, sino también los desafíos éticos y sociales que plantea su desarrollo y aplicación en nuestra sociedad.



## CAPÍTULO VIII

### HACIA UN REGIMEN JURÍDICO REGULATORIO DE LA IA EN EL ECUADOR.

El acelerado y creciente desarrollo de la IA, ha obligado a las naciones del mundo a preocuparse por establecer internamente, ordenamientos jurídicos regulatorios, en torno a su aplicación, alcances, limitaciones a los creadores o desarrolladores de IA, y otros referentes a los dilemas éticos y morales que generan controversia y debate por su uso.

En atención a estas preocupaciones, empezaron a germinar en el mundo, incipientes estructuras normativas, que buscan regular el uso de la inteligencia artificial; como es el caso del marco regulatorio de la IA en la Unión Europea UE; Francia, China, Uruguay, Perú, Chile, entre otros. En el caso de Ecuador, no existe en su ordenamiento jurídico, norma que oriente o regule específicamente el adecuado y consciente uso de la inteligencia artificial; existen normas que indirectamente refieren a la IA, como es el caso de la Ley de Protección de Datos Personales LOPDP.

Sin embargo, hay que reconocer que se vienen haciendo esfuerzos en el país, por consolidar al menos directrices guías, como el Proyecto de diagnóstico sobre la inteligencia artificial en el Ecuador, o la Agenda de Transformación Digital Integral.

En medio de este escenario de ausencia queremos, ser propositivos y presentar para el análisis y observaciones del culto lector y de la ciudadanía en general este *modesto borrador de lineamientos normativos para regular a la IA en Ecuador*, que no constituye en sí, un cuerpo estructurado

de proyecto de ley, o borrador de reglamento; son solo modestos lineamientos de orden general que pueden servir para generar el debate en torno a una futura implementación de ley o reglamento, dependiendo de la visión de las autoridades de nuestro país.

En estos lineamientos encontraremos, entre otras cosas, los principios éticos, obligaciones de los desarrolladores y usuarios, el control y supervisión de la IA, las sanciones y medidas correctivas, así como disposiciones para garantizar un uso seguro, ético y transparente de la IA en el país.

## **1. BORRADOR DE LINEAMIENTOS NORMATIVOS PARA REGULAR EL USO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN EL ECUADOR.**

### **Capítulo I**

#### **Disposiciones Generales**

##### **Artículo 1. - Objeto de la norma**

La presente *norma* tiene por objeto establecer el marco normativo para el desarrollo, uso, control y supervisión de la inteligencia artificial (IA) en el Ecuador, garantizando que su aplicación sea ética, transparente y de respeto a los Derechos Humanos.

##### **Artículo 2. - Definiciones**

Para fines de la presente *norma*, se tendrá en cuenta las siguientes definiciones:

- Inteligencia Artificial (IA): Tecnología que permite a las máquinas realizar tareas que requieren inteligencia

humana, tales como el aprendizaje, el razonamiento y la auto-corrección.

- Datos Personales: Los que sirven para identificar a una persona natural.
- Algoritmo: Conjunto de reglas y procedimientos definidos para la resolución de problemas o la realización de tareas específicas mediante una máquina.
- Aprendizaje Automático: Subcampo de la IA que se centra en el desarrollo de técnicas que permiten a las computadoras aprender y mejorar a partir de datos.
- Redes Neuronales: Sistemas computacionales inspirados en la estructura del cerebro humano, utilizados para el aprendizaje y la toma de decisiones.

## **Capítulo II**

### **Principios Éticos de la Inteligencia Artificial**

#### **Artículo 3. - Transparencia**

Los desarrolladores y usuarios de sistemas de IA deben garantizar la transparencia en el diseño, desarrollo y funcionamiento de estos sistemas, incluyendo mecanismos de auditabilidad y trazabilidad para que sus decisiones puedan ser verificadas por terceros independientes.

#### **Artículo 4. - Responsabilidad**

Los desarrolladores y usuarios de sistemas de IA son responsables de los resultados y efectos derivados del uso de dichos sistemas, y deben implementar medidas para minimizar riesgos y mitigar impactos negativos.

### **Artículo 5. - Equidad**

Se debe garantizar que los sistemas de IA no discriminen por razones de raza, género, edad, orientación sexual, religión, o cualquier otra característica protegida por la Constitución y leyes de la República. Además, se promoverá la diversidad en los equipos de desarrollo de IA para reflejar una variedad de perspectivas y contextos.

### **Artículo 6. - Seguridad**

Los sistemas de IA deben diseñarse y operar de manera segura, previniendo riesgos para la integridad física y emocional de las personas. Se deben implementar protocolos de seguridad y pruebas rigurosas para garantizar su fiabilidad.

### **Artículo 7. - Privacidad**

El uso de sistemas de IA debe respetar la privacidad y la protección de datos personales, cumpliendo con la normativa vigente en materia de protección de datos.

### **Artículo 8. - Respeto a los Derechos Humanos**

Los desarrolladores y usuarios de sistemas de IA deben realizar evaluaciones de impacto en Derechos humanos antes de la implementación de sistemas de IA en aplicaciones críticas, asegurando que su uso no vulnere los Derechos Fundamentales de las personas.

## **Capítulo III**

### **Obligaciones de los Desarrolladores y Usuarios de IA**

#### **Artículo 9. -Diseño Ético**

Los sistemas de IA deben ser diseñados conforme a principios éticos, garantizando que sus funciones y resultados sean justos, transparentes y responsables.

## **Artículo 10. - Capacitación y Sensibilización**

Los desarrolladores y usuarios de IA deben recibir capacitación continua en ética de IA, así como en los aspectos técnicos y legales relacionados con su desarrollo y uso.

## **Artículo 11. -Evaluación de Impacto Ético**

Antes de implementar un sistema de IA, se debe realizar una evaluación de impacto ético que identifique los posibles riesgos y proponga medidas para mitigarlos. Esta evaluación debe incluir consultas con partes interesadas y expertos en ética y Derechos humanos.

## **Artículo 12. - Monitoreo y Evaluación Continua**

Los sistemas de IA deben ser monitoreados y evaluados de manera continua para asegurar que sigan cumpliendo con los principios éticos y normativos establecidos. Los resultados de estas evaluaciones deben ser públicos y accesibles.

## **Artículo 13. - Registro de Sistemas de IA**

Todos los sistemas de IA utilizados en el Ecuador deben ser registrados ante la autoridad competente, proporcionando información detallada sobre el propósito del sistema, el algoritmo utilizado, las fuentes de datos y los resultados de las pruebas de seguridad.

## **Capítulo IV**

### **Control y Supervisión**

#### **Artículo 14. - de la Autoridad Competente**

El Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información, es la autoridad competente encargada

de supervisar el cumplimiento *de la presente norma*, con facultades para realizar auditorías, imponer sanciones y emitir recomendaciones. Esta autoridad contará integrada por un comité consultivo integrado con representantes del gobierno, de la sociedad civil, la academia y la industria, y contará con mecanismos de financiación y rendición de cuentas.

### **Artículo 15. - Sanciones y Medidas Correctivas**

El incumplimiento de las disposiciones de esta *norma* será sancionado de acuerdo con la gravedad de la infracción, diferenciando entre infracciones leves, graves y muy graves. Las sanciones pueden incluir multas, suspensión de actividades y otras medidas correctivas necesarias para garantizar el cumplimiento.

## **Capítulo V**

### **Protección de los Derechos Laborales ante la Inteligencia Artificial**

#### **Artículo 16. Derechos Laborales**

Se garantizará que el uso de IA en el ámbito laboral, respetando los derechos laborales de los trabajadores, incluyendo el derecho a condiciones de trabajo justas, la privacidad y la protección contra la discriminación.

#### **Artículo 17. -Limitación del Uso de IA por Empleadores**

El uso de sistemas de IA por empleadores, para el desarrollo de actividades laborales no debe superar el 5% de las decisiones laborales sin la intervención humana, salvo en casos excepcionales justificados y aprobados por la autoridad competente.



## **Artículo 18. - Protección de puestos de trabajo ante la Inteligencia Artificial**

Los empleadores deben implementar medidas para proteger los puestos de trabajo ante la automatización por IA, incluyendo la reubicación y capacitación de los trabajadores afectados.

## **Capítulo VI**

### **Marco Jurídico de la Inteligencia Artificial**

#### **Artículo 19. Propiedad Intelectual**

Los derechos de propiedad intelectual sobre los sistemas de IA y los datos utilizados para su entrenamiento serán respetados y protegidos de acuerdo con la normativa vigente, asegurando la equidad y la innovación.

#### **Artículo 20. Responsabilidad Administrativa, Civil y Penal.**

Los desarrolladores y usuarios de sistemas de IA serán responsables administrativa, civil y penalmente por los daños causados por el uso indebido o negligente de dichos sistemas.

## **Capítulo VII**

### **Inteligencia Artificial en el Ámbito de la Medicina**

#### **Artículo 21. -Diagnóstico Asistido por IA**

Los sistemas de IA utilizados para el diagnóstico médico deben cumplir con criterios y estándares rigurosos antes de su certificación y uso en prácticas clínicas. Se debe

asegurar la validación clínica y la aprobación por parte de autoridades sanitarias competentes.

### **Artículo 22. Consentimiento Informado**

Los pacientes deben ser informados y dar su consentimiento para el uso de sistemas de IA en su diagnóstico y tratamiento, asegurando que comprendan los beneficios y riesgos asociados.

## **Capítulo VIII**

### **Inteligencia Artificial en la Educación**

#### **Artículo 23. Innovación Educativa**

Se promoverá el uso de IA en el ámbito educativo para mejorar la calidad de la enseñanza y el aprendizaje, asegurando que se utilice de manera ética y responsable.

#### **Artículo 24. - Formación de Docentes**

Se desarrollarán programas de formación continua y certificación para docentes en el uso de tecnologías de IA, asegurando que cuenten con las competencias necesarias para integrar estas tecnologías en su práctica educativa.

#### **Artículo 25. Evaluación y Mejora de Sistemas Educativos**

Los sistemas de IA utilizados en la educación deben ser evaluados de manera continua para asegurar su eficacia y equidad. Los resultados de estas evaluaciones deben ser públicos y utilizados para mejorar los sistemas educativos.

## **Capítulo IX:**

### **Investigación y Desarrollo en Inteligencia Artificial**

#### **Artículo 26.** - Fomento a la Investigación

El Estado fomentará la investigación en IA a través de subvenciones, premios y la colaboración con instituciones internacionales, promoviendo la innovación y el desarrollo tecnológico.

#### **Artículo 27.** -Ética en la Investigación

La investigación en IA debe adherirse a principios éticos y respetar los derechos humanos, garantizando que sus resultados beneficien a la sociedad en su conjunto.

## **Capítulo X**

### **Participación Ciudadana y Sensibilización**

#### **Artículo 28.** - Participación Ciudadana

Se establecerán mecanismos específicos para la participación ciudadana en el desarrollo y supervisión de la IA, incluyendo consultas públicas, talleres y encuestas.

#### **Artículo 29.** -Sensibilización Pública

El Estado llevará a cabo programas educativos y campañas de concienciación sobre los beneficios y riesgos de la IA, dirigidos a diferentes segmentos de la población, para promover una comprensión informada y crítica de esta tecnología.

## Capítulo XI

### Revisión y Actualización

#### **Artículo 30.** - Revisión Periódica del Reglamento

Se establecerá un comité encargado de revisar y actualizar *esta norma* cada dos años, considerando los avances tecnológicos y las experiencias prácticas en la implementación de la IA.

#### **Artículo 31.** - Procedimiento de Actualización

El procedimiento para la actualización de la *norma* incluirá la consulta con expertos, la participación ciudadana y la aprobación legislativa, asegurando que las modificaciones reflejen las necesidades y desafíos actuales.

Dado y firmado en la ciudad de ..., a los [día] del mes de [mes] del año [año], por el ... y el Ministro de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

ABC de la Inteligencia Artificial para el Desarrollo Sostenible. (s. f.). Cepei. Recuperado 27 de mayo de 2024, de <https://cepei.org/documents/abc-inteligencia-artificial-desarrollo-sostenible/>

Analytics Canvas—Google Workspace Marketplace. (s. f.). Recuperado 18 de abril de 2024, de [https://workspace.google.com/marketplace/app/analytics\\_canvas/68933176969?hl=es](https://workspace.google.com/marketplace/app/analytics_canvas/68933176969?hl=es)

Aplicaciones de la inteligencia artificial en el Derecho. (s. f.). Recuperado 26 de mayo de 2024, de <https://www.ineaf.es/tribuna/aplicaciones-de-la-inteligencia-artificial-en-el-derecho/>

Asesoría legal prepagada – Asesoría legal. (s. f.). Recuperado 14 de marzo de 2024, de <https://www.smartlawsl.com/>

Así es como la inteligencia artificial imagina a los humanos del futuro. (2023, agosto 25). Muy Interesante. <https://www.muyinteresante.com/tecnologia/61271.html>

Así transforma la inteligencia artificial las metodologías en la educación | Ecuador | Noticias | El Universo. (s. f.). Recuperado 3 de marzo de 2024, de <https://www.eluniverso.com/noticias/ecuador/asi-transforma-la-inteligencia-artificial-las-metodologias-en-la-educacion-nota/>

Australia permitirá el uso de inteligencia artificial en las escuelas a partir de 2024 – Alfabetización Digital. (s. f.). Recuperado 28 de mayo de 2024, de <https://alfabetizaciondigital.redem.org/australia-permitira-el-uso-de-inteligencia-artificial-en-las-escuelas-a-partir-de-2024/>

Blockchain e inteligencia artificial (IA) | IBM. (s. f.). Recuperado 27 de marzo de 2024, de <https://www.ibm.com/mx-es/topics/blockchain-ai>

Bolón-Canedo, V. (2023, agosto 21). Inteligencia artificial vs inteligencia humana: ¿quién gana? elDiario.es. [https://www.eldiario.es/tecnologia/inteligencia-artificial-vs-inteligencia-humana-gana\\_129\\_10414061.html](https://www.eldiario.es/tecnologia/inteligencia-artificial-vs-inteligencia-humana-gana_129_10414061.html)

Brainly.lat—Aprendizaje efectivo en grupo. (s. f.). Recuperado 14 de marzo de 2024, de <https://brainly.lat/>, <https://brainly.lat/>

Canadá: Audiencias remotas—Buenas Prácticas Asilo Américas. (s. f.). Recuperado 28 de mayo de 2024, de <https://www.asiloamericas.org/can-audiencias-remotas/>

Canedo, V. B. (2022, diciembre 14). ¿Puede la inteligencia artificial superar a la humana? The Conversation.

<http://theconversation.com/puede-la-inteligencia-artificial-superar-a-la-humana-196633>

Comienza en Reino Unido la primera cumbre mundial sobre los riesgos de la IA. (2023, noviembre 1). France 24. <https://www.france24.com/es/minuto-a-minuto/20231101-reino-unido-celebra-la-primera-cumbre-mundial-sobre-los-riesgos-de-la-ia>

Cómo Duolingo usa la IA para crear lecciones más rápido. (s. f.). Recuperado 26 de mayo de 2024, de <https://blog.duolingo.com/es/como-duolingo-usa-la-ia-para-crear-lecciones-mas-rapido/>

Como Singapur está usando a la Inteligencia Artificial. (s. f.). Recuperado 18 de marzo de 2024, de <https://www.kio.tech/blog/como-singapur-est%C3%A1-usando-a-la-inteligencia-artificial>

DaSCI - La IA como facilitador de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. (s. f.). Recuperado 27 de mayo de 2024, de <https://dasci.es/ia4ods/inicio.html>

Derechos humanos e inteligencia artificial: El reto de una era. (s. f.). openDemocracy. Recuperado 28 de marzo de 2024, de <https://www.opendemocracy.net/es/derechos-humanos-e-inteligencia-artificial-el-reto-de-una-era/>

Derechos humanos, Inteligencia Artificial y justicia social. (s. f.). El Universal. Recuperado 28 de marzo de 2024, de <https://www.eluniversal.com.mx/opinion/julio-cesar->

El estado de la IA en 2023: El año clave de la IA generativa | McKinsey. (s. f.). Recuperado 29 de mayo de 2024, de <https://www.mckinsey.com/featured-insights/destacados/el-estado-de-la-ia-en-2023-el-ano-clave-de-la-ia-generativa/es>

El Grooming consta como delito en el COIP – Internet Segura. (s. f.). Recuperado 28 de mayo de 2024, de <https://internetsegura.gob.ec/?p=992>

El mundo revolucionado por la Inteligencia Artificial— Colnodo. (s. f.). Recuperado 6 de abril de 2024, de <https://www.colnodo.apc.org/es/NOVEDADES/el-mundo-revolucionado-por-la-inteligencia-artificial>

El estado de la IA en 2023: El año clave de la IA generativa | McKinsey. (s. f.). Recuperado 29 de mayo de 2024, de <https://www.mckinsey.com/featured-insights/destacados/el-estado-de-la-ia-en-2023-el-ano-clave-de-la-ia-generativa/es>

El Grooming consta como delito en el COIP – Internet Segura. (s. f.). Recuperado 28 de mayo de 2024, de <https://internetsegura.gob.ec/?p=992>

El mundo revolucionado por la Inteligencia Artificial— Colnodo. (s. f.). Recuperado 6 de abril de 2024, de <https://www.colnodo.apc.org/es/NOVEDADES/el-mundo-revolucionado-por-la-inteligencia-artificial>

El Papel de los Tutores Virtuales Potenciados por IA en la Mejora de las Experiencias de E-learning –



Learning Experiencia Design Blog. (2023, mayo 21). <https://cluelabs.com/blog/el-papel-de-los-tutores-virtuales-potenciados-por-ia-en-la-mejora-de-las-experiencias-de-e-learning/>

El rol del maestro en la era de la inteligencia artificial. (s. f.). Recuperado 14 de marzo de 2024, de <https://alfabetizaciondigital.redem.org/el-rol-del-maestro-en-la-era-de-la-inteligencia-artificial/>

El sistema de gestión de aprendizaje #1 | Odoo. Recuperado 26 de mayo de 2024, de [https://www.odoo.com/es\\_ES/app/elearning?utm\\_source=google&utm\\_medium=cpc&utm\\_campaign=LATAM-ES-eLearning\\_Free](https://www.odoo.com/es_ES/app/elearning?utm_source=google&utm_medium=cpc&utm_campaign=LATAM-ES-eLearning_Free)

Esiuclm. (2023, enero 4). Hacia una Inteligencia Artificial transparente y responsable. Escuela Superior de Informática de UCLM. <https://esi.uclm.es/index.php/2023/01/04/hacia-una-inteligencia-artificial-transparente-y-responsable/>

España impulsará la ley sobre inteligencia artificial en su presidencia de la UE | Tecnología | EL PAÍS. (s. f.). Recuperado 28 de mayo de 2024, de <https://elpais.com/tecnologia/2023-06-01/espana-impulsara-la-ley-sobre-inteligencia-artificial-en-su-presidencia-de-la-ue.html>

¿Estamos realmente protegidos en la era de la inteligencia artificial? | Cultura Científica—UTPL. (s. f.). Recuperado 28 de mayo de 2024, de <https://>

culturacientifica.utpl.edu.ec/estamos-realmente-protegidos-en-la-era-de-la-inteligencia-artificial/

Ética de la inteligencia artificial | UNESCO. (s.f.). Recuperado 28 de marzo de 2024, de <https://www.unesco.org/es/artificial-intelligence/recommendation-ethics>

Fiscalía denuncia montajes con inteligencia artificial contra Diana Salazar. (s. f.). Recuperado 28 de mayo de 2024, de <https://www.primicias.ec/noticias/sucesos/fiscal-diana-salazar-montajes/>

Francia: Se presenta una proposición de ley para regular la inteligencia artificial en relación con los derechos de propiedad intelectual—Instituto Autor. (s. f.). Recuperado 29 de mayo de 2024, de <https://institutoautor.org/francia-se-presenta-una-proposicion-de-ley-para-regular-la-inteligencia-artificial-a-traves-de-los-derechos-de-propiedad-intelectual/>

Geekie: Aprendizaje personalizado para todos - ProFuturo. (2016, diciembre 20). ProFuturo - Programa de educación digital impulsado por Fundación Telefónica y Fundación «la Caixa». <https://profuturo.education/observatorio/uncategorized/geekie-aprendizaje-personalizado-para-todos/>

Google Classroom para estudiantes: ¿Qué es Google Classroom y para qué sirve? (s. f.). Recuperado 14 de marzo de 2024, de <https://edu.gcfglobal.org/es/google-classroom-para-estudiantes/que-es-google-classroom-y-para-que-sirve/1/>

Grigore, A. E. (2022). Derechos humanos e inteligencia artificial. *IUS ET SCIENTIA*, 8(1), Article 1. <https://doi.org/10.12795/IETSCIENTIA.2022.i01.10>

Hernández, A. (2023, septiembre 25). Khan Academy ve oportunidad en la IA generativa. *Excélsior*.

<https://www.excelsior.com.mx/hacker/khan-academy-ve-oportunidad-en-la-ia-generativa/1610548>

IA generativa en el aula | Coursera. (s. f.). Recuperado 26 de mayo de 2024, de <https://www.coursera.org/learn/iagenerativa>

IA y justicia penal: El impacto en la aplicación de la ley | UNESCO. (s. f.). Recuperado 27 de mayo de 2024, de <https://www.unesco.org/es/articulos/ia-y-justicia-penal-el-impacto-en-la-aplicacion-de-la-ley>

IBM: Introducción a la Inteligencia Artificial de Watson | edX. (s. f.). Recuperado 26 de mayo de 2024, de <https://www.edx.org/learn/artificial-intelligence/ibm-introduccion-a-la-inteligencia-artificial-de-watson>

Juribot. (s. f.). Posez vos questions juridiques à notre Chatbot boosté à l'IA. Recuperado 14 de marzo de 2024, de <http://www.juribot.fr>

La alianza entre Inteligencia Artificial y desarrollo sostenible. (s. f.). Recuperado 27 de mayo de 2024, de <https://www.sostenibilidad.com/desarrollo->

sostenible/la-alianza-entre-inteligencia-artificial-y-desarrollo-sostenible/

La ausencia de mujeres en el campo de la inteligencia artificial reproduce el sexismo | Noticias ONU. (2019, junio 3). <https://news.un.org/es/story/2019/06/1456961>

La Contraloría ecuatoriana utilizará inteligencia artificial para detectar casos de corrupción— Infobae. (s. f.). Recuperado 27 de mayo de 2024, de <https://www.infobae.com/america/america-latina/2024/01/18/la-contraloria-ecuatoriana-utilizara-inteligencia-artificial-para-detectar-casos-de-corrupcion/>

La ética y privacidad en la educación impulsada por la Inteligencia Artificial. (s. f.-a). Recuperado 14 de marzo de 2024, de <https://blog.linclearning.com/es/la-ética-y-privacidad-en-la-educación-impulsada-por-la-inteligencia-artificial>

La ética y privacidad en la educación impulsada por la Inteligencia Artificial. (s. f.-b). Recuperado 14 de marzo de 2024, de <https://blog.linclearning.com/es/la-ética-y-privacidad-en-la-educación-impulsada-por-la-inteligencia-artificial>

La IA creará nuevos discos de Michael Jackson, Amy Winehouse, Mercury y Elvis—Uppers. (s. f.). Recuperado 7 de abril de 2024, de <https://www.uppers.es/cultura-y-entretenimiento/>

musica/20240302/inteligencia-artificial-clonar-voz-ia-michael-jackson-amy-winehouse-musica\_18\_011753260.html

La inteligencia artificial debe tomar como base los derechos humanos, declara el Alto Comisionado. (s. f.). OHCHR. Recuperado 28 de marzo de 2024, de <https://www.ohchr.org/es/statements/2023/07/artificial-intelligence-must-be-grounded-human-rights-says-high-commissioner>

La inteligencia artificial en educación en América Latina a debate—ProFuturo. (2023, abril 21). ProFuturo - Programa de educación digital impulsado por Fundación Telefónica y Fundación «la Caixa». <https://profuturo.education/observatorio/tendencias/la-inteligencia-artificial-en-educacion-en-america-latina-a-debate/>

La inteligencia artificial en la educación | UNESCO. (s. f.). Recuperado 3 de marzo de 2024, de <https://www.unesco.org/es/digital-education/artificial-intelligence>

La inteligencia artificial podría dejar sin trabajo a 300 millones de personas. (s. f.). Recuperado 4 de abril de 2024, de <https://www.ambito.com/informacion-general/la-inteligencia-artificial-podria-dejar-trabajo-300-millones-personas-n5684488> 216

La UE pacta la primera ley sobre inteligencia artificial del mundo: ¿qué significa? (2023a, diciembre 11).

[www.nationalgeographic.com.es. https://www.nationalgeographic.com.es/ciencia/ue-pacta-primera-ley-sobre-inteligencia-artificial-mundo-usos-prohibidos-multas-y-antecedentes\\_21207](https://www.nationalgeographic.com.es/ciencia/ue-pacta-primera-ley-sobre-inteligencia-artificial-mundo-usos-prohibidos-multas-y-antecedentes_21207)

La UE pacta la primera ley sobre inteligencia artificial del mundo: ¿qué significa? (2023b, diciembre 11). [www.nationalgeographic.com.es. https://www.nationalgeographic.com.es/ciencia/ue-pacta-primera-ley-sobre-inteligencia-artificial-mundo-usos-prohibidos-multas-y-antecedentes\\_21207](https://www.nationalgeographic.com.es/ciencia/ue-pacta-primera-ley-sobre-inteligencia-artificial-mundo-usos-prohibidos-multas-y-antecedentes_21207)

Legalweek New York 2024. (s. f.). Recuperado 16 de abril de 2024, de <https://www.event.law.com/legalweek>

LEGIS Xperta plataforma digital con soluciones profesionales. (s. f.). Recuperado 14 de marzo de 2024, de <https://xperta.legis.co/> Lex AI. (2023, mayo 18). Recursos AI. <https://recursos.ai/lex-ai/>

Ley Chile—Decreto 20 03-DIC-2021 MINISTERIO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA, CONOCIMIENTO E INNOVACIÓN - Biblioteca del Congreso Nacional. (s. f.). Recuperado 28 de mayo de 2024, de <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1169399>

Ley de protección de la información personal | Google Cloud. (s. f.). Recuperado 18 de marzo de 2024, de <https://cloud.google.com/security/compliance/appi-japan?hl=es>

Los abogados robots: Avances, desafíos y el futuro de la asesoría legal. (s. f.). Recuperado 28 de mayo de 2024, de <https://www.lexis.com.ec/blog/legaltech/los-abogados-robots-avances-desafios-y-el-futuro-de-la-asesoria-legal>

Los riesgos de la inteligencia artificial para los derechos humanos—IDHC. (s. f.). Recuperado 28 de marzo de 2024, de <https://www.idhc.org/es/actualidad/los-riesgos-de-la-inteligencia-artificial-para-los-derechos-humanos.php>

Maestría en Inteligencia Artificial | Universidad San Francisco de Quito. (s. f.). Recuperado 3 de marzo de 2024, de <https://www.usfq.edu.ec/es/posgrados/maestria-en-inteligencia-artificial>

Maestría Inteligencia Artificial – Yachay Tech. (s. f.). Recuperado 3 de marzo de 2024, de <https://www.yachaytech.edu.ec/maestria-inteligencia-artificial/>

Mundi, L. (2024, febrero 14). Opening Pandora’s Box. Lex Mundi. <https://www.lexmundi.com/resources/thought-leadership/opening-pandora-s-box/>

Objetivos de Desarrollo Sostenible | Naciones Unidas en Ecuador. (s. f.). Recuperado 27 de mayo de 2024, de <https://ecuador.un.org/es/sdgs>

OEI | Secretaría General | Publicaciones | El futuro de la inteligencia artificial en educación en América Latina. (s. f.-a). Recuperado 29 de mayo de 2024, de

<https://oei.int/oficinas/secretaria-general/publicaciones/el->

OEI | Secretaría General | Publicaciones | El futuro de la inteligencia artificial en educación en América Latina. (s. f.-b). Organización de Estados Iberoamericanos. Recuperado 14 de marzo de 2024, de <https://oei.int/oficinas/secretaria-general/publicaciones/el-futuro-de-la-inteligencia-artificial-en-educacion-en-america-latina>

Online Math & Reading Programs for Students | DreamBox Learning. (s. f.). Recuperado 14 de marzo de 2024, de <https://www.dreambox.com/>

OpenAI - RemotoJOB. (s. f.). Recuperado 3 de marzo de 2024, de <https://remotojob.com/empresa/openai/>

Ortiz, D. (2023, junio 25). La inteligencia artificial desafía a la educación en Ecuador. El Comercio. <https://www.elcomercio.com/tendencias/sociedad/ecuador-inteligencia-artificial-educacion-tecnologia.html>

¿Podrá la inteligencia artificial mejorar la administración de la justicia? (s. f.). Recuperado 27 de mayo de 2024, de <https://www.caf.com/es/conocimiento/visiones/2021/08/podra-la-inteligencia-artificial-mejorar-la-administracion-de-la-justicia/>

Prospecto-CursoCLAD-IA-03.pdf. (s. f.). Recuperado 28 de mayo de 2024, de <https://clad.org/wp-content/uploads/2022/07/Prospecto-CursoCLAD-IA-03.pdf>



Protocolo-audiencias.pdf. (s. f.). Recuperado 28 de mayo de 2024, de [https://www.cortenacional.gob.ec/cnj/images/Produccion\\_CNJ/Manuales-Protocolos/Protocolo-audiencias.pdf](https://www.cortenacional.gob.ec/cnj/images/Produccion_CNJ/Manuales-Protocolos/Protocolo-audiencias.pdf)

¿Qué es el aprendizaje automático? | Google Cloud | Google Cloud. (s. f.). Recuperado 29 de mayo de 2024, de <https://cloud.google.com/learn/what-is-machine-learning?hl=es-419>

¿Qué es el procesamiento del lenguaje natural? | Google Cloud. (s. f.). Recuperado 29 de mayo de 2024, de <https://cloud.google.com/learn/what-is-natural-language-processing?hl=es>

¿Qué es la IA y por qué es importante? | NetApp. (s. f.). Recuperado 3 de marzo de 2024, de <https://www.netapp.com/es/artificial-intelligence/what-is-artificial-intelligence/>

Qué es un Prompt | Su definición e importancia para las IA. (2023, marzo 23). <https://www.arimetrics.com/glosario-digital/prompt>

Reflexiones sobre la aplicación de la inteligencia artificial en la administración de justicia. (s. f.). Recuperado 27 de mayo de 2024, de <https://repositorio.unican.es/xmlui/handle/10902/24149>

Robótica y programación: Disciplinas con múltiples beneficios para el desarrollo de niños y niñas. | Proed. (s. f.). Recuperado 29 de mayo de 2024, de <https://>

[www.proeducacion.org.mx/robotica-y-programacion-disciplinas-con-multiples-beneficios-para-el-desarrollo-de-ninos-y-ninas/](http://www.proeducacion.org.mx/robotica-y-programacion-disciplinas-con-multiples-beneficios-para-el-desarrollo-de-ninos-y-ninas/)

Se incorpora inteligencia artificial a sala de monitoreo del Consejo de Seguridad. (s. f.). Recuperado 28 de mayo de 2024, de <https://www.expreso.ec/cuenca/incorpora-inteligencia-artificial-sala-monitoreo-consejo-seguridad-198034.html>

Sourtech. (s. f.). Humanos vs. inteligencia artificial: ¿quién es superior? Forbes Argentina. Recuperado 15 de abril de 2024.

Telcel. (s. f.). Las diferencias entre la inteligencia artificial y la humana | Telcel Empresas. Recuperado 10 de abril de 2024, de <https://www.telcel.com/empresas/tendencias/notas/diferencias-entre-inteligencia-artificial-y-humana>

Telemazonas tiene a su primer presentador creado con inteligencia artificial. (2024, enero 30). El Universo. <https://www.eluniverso.com/entretenimiento/television/telemazonas-tiene-a-su-primer-presentador-creado-con-inteligencia-artificial-nota/>

Triaje inteligente: Agiliza la atención médica utilizando IA. (s. f.). Recuperado 26 de mayo de 2024, de <https://www.toolify.ai/es/ai-news-es/triaje-inteligente-agiliza-la-atencion-mdica-utilizando-ia-766498>

Una mujer crea a su novio a través de la Inteligencia Artificial, se casa y afirma estar embarazada de él. (2023,

junio 14). MARCA. <https://www.marca.com/tecnologia/2023/06/14/648a047622601d0e548b457c.html>

UNL lidera proyecto de Inteligencia Artificial aplicada a la educación. (s. f.). Recuperado 3 de marzo de 2024, de <https://unl.edu.ec/noticia/unl-lidera-proyecto-de-inteligencia-artificial-aplicada-la-educacion>

UTPL presenta maestría en Inteligencia Artificial Aplicada | Blog. (s. f.). Recuperado 3 de marzo de 2024, de <https://noticias.utpl.edu.ec/utpl-presenta-maestria-en-inteligencia-artificial-aplicada>

Vlasica, J. (s. f.). Ética e inteligencia artificial en la educación. Innovación Educativa. Recuperado 14 de marzo de 2024, de <https://innovacioneducativa.upc.edu.pe/2023/01/09/etica-e-ia-en-la-educacion>

Vuelve a sonar Diego Verdaguer con inteligencia artificial. (s. f.). El Diario de Chihuahua. Recuperado 7 de abril de 2024, de <https://www.eldiariodechihuahua.mx/espectaculos/vuelve-a-sonar-diego-verdaguer-con-inteligencia-artificial-20240126-2145521.html>