



UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR
FACULTAD DE JURISPRUDENCIA, CIENCIAS SOCIALES Y
POLÍTICAS

Trabajo de Integración Curricular previo a la obtención del Título de Abogada

TEMA:

“LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y SU IMPACTO EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR
Y LA LEGISLACIÓN ECUATORIANA.”

AUTOR:

VIRACOCHA QUIGUANGO KIMBERLY MISHHELL

CARRERA:

DERECHO

TUTORA:

DRA. ROCÍO DE LAS MERCEDES BALLESTEROS

2024

GUARANDA – ECUADOR

II. CERTIFICACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutora del Trabajo de Integración Curricular presentado por la egresada la señorita **VIRACOCHA QUIGUANGO KIMBERLY MISHELL**, para optar por el Grado de Abogado, cuyo título es: **“LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y SU IMPACTO EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR Y LA LEGISLACIÓN ECUATORIANA.”**, considero que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del tribunal examinador que se designe.


Mgt. ROCÍO BALLESTEROS
Tutora

III. DECLARACIÓN JURAMENTADA



Yo, **KIMBERLY MISHELL VIRACOCCHA QUIGUANGO**, portadora de la cédula No. 1004178172, egresada de la carrera de Derecho, de la Facultad de Jurisprudencia, Ciencias Sociales y Políticas, de la Universidad Estatal de Bolívar, bajo juramento declaro en forma libre y voluntaria, que el presente proyecto de investigación, con el tema: **“LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y SU IMPACTO EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR Y LA LEGISLACIÓN ECUATORIANA”**, es de mi autoría con la dirección de la tutora, Dra. Rocío de las Mercedes Ballesteros, docente de la carrera ya mencionada, así como las expresiones utilizadas en la misma, el presente proyecto se ha realizado bajo la recopilación bibliográfica tanto como libros, revistas, publicaciones para el presente trabajo investigativo.

Atentamente:

KIMBERLY MISHELL VIRACOCCHA QUIGUANGO



Notaria Tercera del Cantón Guaranda
Msc. Ab. Henry Rojas Narvaez
Notario



rio...

N° ESCRITURA 20240201003P01498

DECLARACION JURAMENTADA

OTORGADA POR: VIRACocha QUIGUANGO KIMBERLY MISHELL

INDETERMINADA DI: 2 COPIAS

H.R.

Factura: 001-006-000006288

En la ciudad de Guaranda, capital de la provincia Bolívar, República del Ecuador, hoy día siete de Junio del dos mil veinticuatro, ante mí Abogado HENRY ROJAS NARVAEZ, Notario Público Tercero del Cantón Guaranda, comparece la señorita VIRACocha QUIGUANGO KIMBERLY MISHELL, de estado civil soltera de ocupación estudiante, domiciliada en la Ciudadela Universitaria cantón Guaranda, Provincia Bolívar, con celular número (0988861215), su correo electrónico es k345imberlymishe@gmail.com, por sus propios y personales derechos, a quien de obligarse y de conocer doy fe en virtud de haberme exhibido sus documentos de identificación y con su autorización se ha procedido a verificar la información en el Sistema Nacional de Identificación Ciudadana; bien instruidas por mí el Notario con el objeto y resultado de esta escritura pública a la que procede libre y voluntariamente, advertido de la gravedad del juramento y las penas de perjurio, me presenta su declaración Bajo Juramento declara lo siguiente manifiesto que el criterio e ideas emitidas en el presente trabajo de investigación titulado "LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y SU IMPACTO EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR Y LA LEGISLACIÓN ECUATORIANA", Es de mi exclusiva responsabilidad en calidad de autora, previo a la obtención del título de Abogada de la Facultad de Jurisprudencia, Ciencias Sociales y Políticas de la Universidad Estatal de Bolívar, Es todo cuanto puedo declarar en honor a la verdad, la misma que la hago para los fines legales pertinentes. HASTA AQUÍ LA DECLARACIÓN JURADA. La misma que elevada a escritura pública con todo su valor legal. Para el otorgamiento de la presente escritura pública se observaron todos los preceptos legales del caso, leída que le fue a la compareciente por mí el Notario en unidad de acto, aquella se ratifica y firma conmigo de todo lo cual doy Fe.

VIRACocha QUIGUANGO KIMBERLY MISHELL

C.C. 1004178172

AB. HENRY ROJAS NARVAEZ

NOTARIO PUBLICO TERCERO DEL CANTON GUARANDA



IV. REPORTE DE SIMILITUD DEL TURNITIN

Reporte de similitud

NOMBRE DEL TRABAJO

Tesis Final kimberly Viracocha.pdf

RECuento DE PALABRAS

20955 Words

RECuento DE CARACTERES

117642 Characters

RECuento DE PÁGINAS

92 Pages

TAMAÑO DEL ARCHIVO

689.5KB

FECHA DE ENTREGA

Jun 7, 2024 9:43 PM GMT-5

FECHA DEL INFORME

Jun 7, 2024 9:45 PM GMT-5

● 6% de similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos.

- 6% Base de datos de Internet

● Excluir del Reporte de Similitud

- Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref
- Material bibliográfico
- Material citado
- Base de datos de Crossref
- Base de datos de trabajos entregados
- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 8 palabras)

Rocio Ballesteros

Resumen

DERECHOS DE AUTOR

Yo, Kimberly Mishell Viracocha Quiguango, portador de la Cédula de Identidad No 1004178172, en calidad de autor y titular de los derechos morales y patrimoniales del Trabajo de Titulación: LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y SU IMPACTO EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR Y LA LEGISLACIÓN ECUATORIANA, modalidad (TIC) TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR, de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN, concedemos a favor de la Universidad Estatal de Bolívar, una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos. Conservo a mi favor todos los derechos de autor sobre la obra, establecidos en la normativa citada.

Así mismo, autorizo a la Universidad Estatal de Bolívar, para que realice la digitalización y publicación de este trabajo de titulación en el Repositorio Digital, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

El autor declara que la obra objeto de la presente autorización es original en su forma de expresión y no infringe el derecho de autor de terceros, asumiendo la responsabilidad por cualquier reclamación que pudiera presentarse por esta causa y liberando a la Universidad de toda responsabilidad.

Kimberly Mishell Viracocha Quiguango

V. DEDICATORIA

Con el corazón lleno de gratitud y cariño, dedico este trabajo a mi hermana Ángeles, cuya llegada al mundo se convirtió en mi inspiración para enfrentar cada desafío y superarme día a día. Su existencia ha sido un faro de motivación en mi vida.

A mis padres, pilares de mi existencia, en especial a mi madre, quien en los momentos de duda del último semestre me dio la fuerza para no rendirme. A mi padre, por su apoyo emocional incansable que me ayudó a superar los obstáculos.

A mi hermana Valentina, cuya simple presencia y la responsabilidad de ser su ejemplo me han impulsado a demostrarme a mí misma de lo que soy capaz.

Esta tesis está especialmente dedicada a mi abuelita Zoila Arteaga, quien, aunque hoy no está físicamente con nosotros, su espíritu y amor siguen vivos en mi corazón. La extraño profundamente y le dedico este logro académico con todo mi amor. Y finalmente, a mi gatita “Basurita”, compañera silenciosa de innumerables noches de estudio, cuyo calor felino fue consuelo y compañía en los momentos de mayor esfuerzo.

VI AGRADECIMIENTO

Al cerrar este capítulo de mi vida académica, me siento profundamente agradecido con aquellos que han sido parte esencial de este viaje de aprendizaje y descubrimiento. Mi primer y más sincero agradecimiento es para la Dra. Rocío Ballesteros, mi tutora de tesis, cuya paciencia y comprensión han sido un soporte invaluable en los momentos más desafiantes de mi carrera. Su guía ha sido una luz en mi camino hacia el conocimiento.

A la comunidad estudiantil de la Universidad Estatal de Bolívar, les debo una enorme gratitud por abrirme las puertas a un mundo de posibilidades académicas y por confiarme la representación estudiantil, un honor que he llevado con orgullo hasta el último día de mi vida universitaria. A mis docentes de la carrera de Derecho, gracias por las lecciones que han dejado una huella imborrable en mi vida diaria y profesional.

A mi familia, mi eterno soporte, especialmente a mi tía-madrina Carolina, quien ha sido un pilar de amor y fortaleza. A Mónica, por sus palabras de aliento que siempre me han motivado a seguir adelante. A mi prima Nicole, por estar a mi lado en los momentos más oscuros, y a mi abuelito, cuya bendición me ha acompañado desde Cahuasquí hasta enfrentar nuevos retos en una ciudad desconocida.

A mi compañera de vida, Wendy, por su comprensión y ánimo constante, incluso en las adversidades. A Patty Lu, quien pasó de ser una conocida a convertirse en una amiga entrañable, por su paciencia y por no permitirme retroceder. A Jean, por esa presión necesaria que me impulsó a dedicarme a la redacción de mi tesis.

Mi gratitud a CEDENMA y, en particular, a Gustavo Redín, por su apoyo en esta crucial etapa de creación de tesis. A Dios y a la vida, por darme la oportunidad de llegar tan lejos, abrirme puertas y conocer a personas maravillosas que me han brindado su apoyo.

Finalmente, a mi querida alma mater Bolivarense y a mis amigos cercanos, gracias por ser parte de esta travesía. Y cómo no, a mi fiel compañera, mi laptop, que resistió este intenso proceso y las largas noches de trabajo.

VII. ÍNDICES

Índice de Contenidos

II. CERTIFICACIÓN DEL TUTOR	ii
III. DECLARACIÓN JURAMENTADA	iii
IV. REPORTE DE SIMILITUD DEL TURNITIN	v
V. DEDICATORIA	vi
VI. AGRADECIMIENTO.....	vii
VII. ÍNDICES	viii
Índice de Contenidos.....	viii
Índice de Tablas	xiv
Índice de Ilustraciones.....	xv
CAPÍTULO I.....	14
1. Título.....	14
1.1. Resumen	15
Abstract	17
1.2. Introducción	19
1.3. Descripción del Problema.....	20
1.4. Formulación del Problema.....	21
1.5. Hipótesis	22
1.6. Variables	22

1.6.1. Variable Independiente	22
1.6.2. Variable Dependiente.....	22
1.7. Objetivos.....	23
1.7.1. Objetivo General	23
1.7.2. Objetivos Específicos	23
1.8. Justificación	24
CAPÍTULO II	27
2. Marco Teórico.....	27
i. Evolución de la Inteligencia Artificial y el Impacto en la Educación Superior	
27	
a. Desarrollo histórico de la inteligencia artificial y su llegada al campo de	
la educación superior	27
b. Características y funcionalidades de la inteligencia artificial en el	
entorno educativo.....	30
c. Uso de chatbots y sistemas virtuales para la enseñanza	33
d. Automatización de actividades educativas y evaluativas	37
ii. Proceso e Influencia de la Inteligencia Artificial en el Aprendizaje.....	38
a. Adaptación de mallas curriculares a la nueva era tecnológica	39
b. Desarrollo de habilidades cognitivas y escasez de autenticidad en	
trabajos intelectuales.....	41
c. Desafíos pedagógicos de la dependencia de la inteligencia artificial	44

d.	Necesidad de programas de capacitación para los miembros de la educación superior para el uso de la IA	45
iii.	El Derecho, Inteligencia Artificial y Privacidad.....	46
a.	Riesgos de privacidad y protección de datos de los entornos de educación superior	47
b.	Responsabilidad del uso de las inteligencias artificiales	48
c.	Derecho en constante exposición por el uso de la IA.....	49
d.	Impacto social y cultural de la inteligencia artificial dentro de la educación superior	51
a.	Países que han propuesto plan de regularización del uso de la inteligencia artificial	54
b.	Ventajas y desventajas de las regulaciones implementadas	60
c.	Observaciones y críticas al nuevo sistema legal existente en otros países	61
d.	Principales problemas a resolver en Ecuador por la ausencia de normativa en cuanto al uso de la IA.....	62
2.1.	Marco Legal.....	68
2.1.1.	Constitución de la República del Ecuador de 2008.....	68
2.1.2.	Normativa internacional	71
2.1.3.	Código Orgánico Integral Penal	72
2.1.4.	Sentencias de la corte	74

CAPITULO III.....	75
3. Metodología	75
3.1. Método.....	75
3.2. Tipo de Investigación.....	76
3.3. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos.....	76
3.4. Criterio de Inclusión y Criterio de Exclusión	76
3.4.1. Criterio de Inclusión	76
3.4.2. Criterio de Exclusión.....	76
3.5. Población y Muestra	77
3.6. Localización geográfica del estudio.....	77
CAPITULO IV.....	78
4. Resultados	78
4.1. Tabulación de Encuestas	79
4.1.1. Pregunta 1: ¿Ha utilizado usted la Inteligencia Artificial en su ámbito educativo?	79
4.1.2. Pregunta 2: ¿Con cuál de estas herramientas de inteligencia artificial estás familiarizado?.....	80
4.1.3. Pregunta 3: ¿Cree que la IA ofrece beneficios significativos para la educación superior?	82
4.1.4. Pregunta 4: ¿Considera que las instituciones de educación superior están preparadas para integrar la IA éticamente?	83

4.1.5. Pregunta 5: ¿Cree que la ausencia de una normativa sobre IA podría vulnerar derechos en la educación superior?.....	84
4.1.6. Pregunta 6: Desde su perspectiva, ¿cuáles considera que son los derechos que se encuentran en riesgo por el uso de IA en el campo de la educación superior? 85	
4.1.7. Pregunta 7: ¿Estaba usted al tanto de que la Universidad Estatal de Bolívar emplea un programa de Inteligencia Artificial con el propósito de evaluar trabajos de redacción y verificar su autenticidad?.....	87
4.1.8. Pregunta 8: ¿Considera que la IA puede reemplazar la labor que realizan los docentes en las aulas educativas?.....	88
4.1.9. Pregunta 9: ¿Considera que a través de la IA se puede cometer delitos graves que afecten a la sociedad?.....	89
4.1.10. Pregunta 10: ¿Cree usted que el uso de la Inteligencia Artificial promueve la deshonestidad académica al fomentar la falta de autenticidad en los trabajos académicos de los estudiantes?.....	90
4.2. Discusión	91
CAPITULO V	92
5. Conclusiones y Recomendaciones	92
5.1. Conclusiones	92
5.2. Recomendaciones.....	94
BIBLIOGRAFÍA.....	95
ANEXOS	102

Anexo I.....	102
Anexo II.....	105
Anexo III.....	109
Anexo IV.....	110

Índice de Tablas

Tabla 1 Cuadro Comparativo de Legislación	61
Tabla 2 Población y Muestra.....	77
Tabla 3 Resultados Pregunta 1	79
Tabla 4 Resultados Pregunta 2	80
Tabla 5 Resultados de la Pregunta 3	82
Tabla 6 Resultados de la Pregunta 4	83
Tabla 7 Resultados de la Pregunta 5	84
Tabla 8 Resultados de la Pregunta 6	85
Tabla 9 Resultados de la Pregunta 7	87
Tabla 10 Respuestas de las Preguntas 8	88
Tabla 11 Resultado de la Pregunta 9	89
Tabla 12 Resultados de la Pregunta 10	90

Índice de Ilustraciones

Ilustración 1 Crisis Académica y la IA	43
Ilustración 2 Resultados de la Pregunta 1	79
Ilustración 3 Resultados de la Pregunta 2	80
Ilustración 4 Resultados de la Pregunta 3	82
Ilustración 5 Resultados de la Pregunta 4	83
Ilustración 6 Resultados de la Pregunta 5	84
Ilustración 7 Resultados de la Pregunta 6	85
Ilustración 8 Resultados de la Pregunta 7	87
Ilustración 9 Resultados de la Pregunta 8	88
Ilustración 10 Resultados de la Pregunta 9	89
Ilustración 11 Resultados de la Pregunta 10	90

CAPÍTULO I

1. Título

“LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y SU IMPACTO EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR Y LA LEGISLACIÓN ECUATORIANA”.

1.1. Resumen

Antes de empezar es necesario esclarecer cierta terminología que será usada durante el desarrollo del presente, la “Inteligencia Artificial” desde ahora IA, es una expresión otorgada por JOHN MCCARTHY en 1956 en la UNIVERSIDAD DE STANFORD mientras se desarrollaba su conferencia al respecto de su investigación de la IA¹.

Esta investigación Titulada “La inteligencia artificial y su impacto en la educación superior y la legislación ecuatoriana”, deviene del problema central de la ausencia de normativa que controle el libre uso de la inteligencia artificial de una manera arbitraria por parte de quienes integran el sistema educativo de nivel superior, como son estudiantes, docentes catedráticos y personal administrativo.

Por ello el presente estudio está enfocado en la intersección entre la evolución tecnológica al surgimiento de la inteligencia artificial y el impacto del uso desmedido de la misma, dado que es claro que su utilización ha ido supliendo actividades que normalmente realizaba el humano, evolucionando de una manera constante y suspicaz que fecundó la dependencia de la misma. Dentro del campo de la educación superior se puede apreciar la falta de autenticidad en las actividades que realizan de manera constante, ya que por facilidad la mayoría de personas que se encuentran dentro de este campo aplican la inteligencia artificial, dejando a un lado el razonamiento, consideración, debate, lógica y análisis, planteando así un vacío jurídico en cuanto a la forma de regularización de esta actividad practicada de forma desmedida.

¹ Drnas de Clément, Zlata. 2022. "Inteligencia Artificial en el Derecho Internacional, Naciones Unidas y Unión Europea." Revista Estudios Jurídicos. Segunda Época, no. 22 (diciembre). Disponible en: https://revistaselectronicas.ujaen.es/public/journalslia/rej2022_22/7524/index.html.

De acuerdo con lo mencionado, el estudio actual se fundamenta en un enfoque metodológico combinado, puesto que busca comprender el aspecto descriptivo a fin de analizar la información existente, además de las evidencias generadas de varias investigaciones y explicativo ya que indaga de una manera más profunda la escasa información relacionada con el derecho, educación e inteligencia artificial; por ello con la naturaleza descriptiva del mismo se realiza una exhaustiva revisión bibliográfica, para obtener información doctrinaria y jurisprudencia desde el campo nacional e internacional a fin de suplir vacíos de información que nos conllevaran a un resultado final adecuado y pertinente para cumplir con el objetivo del presente.

Cabe mencionar que el análisis final será sustentado en la recolección de datos mediante encuestas enfocados a un grupo de población del sistema educativo superior, en este caso estudiantes universitarios, también a un grupo de abogados en libre ejercicio y que impartan cátedra dentro de las aulas universitarias; a fin de obtener la perspectiva más sólida sobre las percepciones y enfoques legales actuales.

Palabras Claves: Inteligencia Artificial (IA), Educación Superior, ausencia de normativa, vacío jurídico.

Abstract

Before starting, it is necessary to clarify certain terminology that will be used during the development of the present, “Artificial Intelligence” will be called AI, an expression given by John McCarthy in 1956 during a conference at Stanford University².

The present research titled “Artificial intelligence and its impact on higher education and Ecuadorian legislation”, arises from the central problem of the absence of regulations that regulate the free use of artificial intelligence in an arbitrary manner by the people who make up the higher education system, such as students, professors and administrative staff.

For this reason, the present study is focused on the intersection between technological evolution at the emergence of artificial intelligence and the impact of its excessive use, given that it is clear that its use has been replacing activities that were normally carried out by humans, evolving in a constant and suspicious manner that fertilized the dependence on it. Within the field of higher education, the lack of authenticity can be seen in the activities they constantly carry out, since for ease the majority of people who are within this field apply artificial intelligence, leaving reasoning aside, consideration, debate, logic and analysis, thus posing a legal vacuum regarding the form of regularization of this activity practiced in an excessive manner.

Based on the above, this research is based on a mixed methodological approach, since it seeks to understand the descriptive aspect in order to analyze the existing information, in addition to the evidence generated from various investigations and

² Drnas de Clément, Zlata. 2022. «Artificial Intelligence in International Law, the United Nations and the European Union». *Legal Studies Magazine. Second Era*, no. 22 (December). https://revistaselectronicas.ujaen.es/public/journalslia/rej2022_22/7524/index.html

explanatory since it investigates in a deeper way the little information related to law, education and artificial intelligence; Therefore, with its descriptive nature, an exhaustive bibliographic review is carried out to obtain doctrinal information and jurisprudence from the national and international field in order to fill gaps in information that will lead us to an adequate and relevant final result to meet the objective of the study. present.

It is worth mentioning that the final analysis will be supported by the collection of data through surveys focused on a population group of the higher education system, in this case university students, also on a group of lawyers in free practice who teach in university classrooms. ; in order to gain the most robust perspective on current legal perceptions and approaches.

Keywords: Artificial Intelligence (AI), Higher Education, absence of regulations, legal vacuum.

1.2. Introducción

La incorporación de la inteligencia artificial (IA) en la educación de nivel superior ha transformado significativamente la dinámica educativa, redefiniendo las interacciones entre estudiantes, docentes y las instituciones educativas. Sin embargo, en Ecuador, este avance tecnológico no ha sido acompañado por un marco normativo que aborde de manera adecuada los desafíos éticos, pedagógicos y sociales que surgen de su aplicación.

El presente estudio se propone examinar detalladamente el efecto de la inteligencia artificial en la educación superior de Ecuador, junto con la falta de un marco regulatorio que atienda los retos que este fenómeno plantea. Para alcanzar este objetivo, se realizará un estudio completo que abarcará la descripción de varios aspectos vinculados con el impacto de la IA en los métodos de enseñanza, el aprendizaje de los estudiantes y la labor de los profesores en el ámbito educativo de Ecuador.

También, se llevará a cabo la identificación y evaluación de los dilemas éticos que surgen debido a la ausencia de regulación en la utilización de la IA en la educación. Se dará un enfoque particular a aspectos relacionados con la salvaguardia de la privacidad de la información, la igualdad en el acceso a la educación y la claridad en las decisiones sobre la implementación de la inteligencia artificial en los centros educativos.

Por último, se llevará a cabo una comparación entre el uso de la IA en Ecuador y en otros países donde existen marcos normativos relevantes en este ámbito. Esta comparativa permitirá identificar posibles oportunidades de mejora y aprendizaje, así como comprender las diferencias y similitudes en los enfoques regulatorios adoptados en distintos contextos educativos.

1.3. Descripción del Problema

En la actualidad, el avance tecnológico, especialmente el desarrollo de la inteligencia artificial (IA), ha generado cambios rápidos en diversos ámbitos de la sociedad, incluyendo la educación superior. El incremento en la dependencia tecnológica y el uso de IA presentan desafíos significativos, especialmente en un contexto donde la falta de normativas claras y específicas genera incertidumbre sobre su aplicación, aspectos éticos y consecuencias. En el contexto de la educación superior en Ecuador, la carencia de regulaciones sobre el uso de IA deja un vacío que podría conducir a la proliferación no controlada de sistemas y algoritmos, sin considerar las implicaciones pedagógicas y sociales.

De este modo, Fajardo Graciela, Ayala Diana, Arroba Edison y López Martha (2023), en su estudio titulado "Revisión sistemática sobre el impacto de la Inteligencia Artificial en la enseñanza universitaria", llevado a cabo y divulgado en la revista académica de la Universidad Técnica de Babahoyo en Ecuador, en donde los autores plasman la idea y concepto de la inteligencia artificial, además realzan la existencia y manejo de la misma, dentro del campo de la educación, sobre la evolución y el tiempo que conlleva llegar a ser lo que hoy es; la nueva tecnología se acopla a la vida humana, logrando así imitar la capacidad humana para funcionar en relación a decisiones e investigación; pero más no dentro del contexto emocional.

Además, Alarcón Andrea, Villalba Juan y Franco Javier (2019), en su artículo titulado "El impacto de la inteligencia artificial en la enseñanza y la práctica del derecho", publicado en la revista Prolegómetros, está impregnado la trayectoria histórica del desarrollo social y el surgimiento del derecho como ente que transforma sociedades,

persigue derechos, cambios políticos y tecnológicos. Actualmente el ser humano ha usado a la tecnología como apoyo, otorgándole cierta conciencia mejorando la capacidad en el ámbito intelectual, imitando la conciencia humana, con algoritmos que perciben el demostrar y tomar decisiones. Existen posturas sobre la consecuencia que genera este surgimiento en cuanto a la sistematización de datos para un mejor manejo del sistema judicial usando los ordenadores, que son robots con inteligencia artificial, incluso hay opiniones que un robot es mejor que un abogado; pero llega la duda sobre quien maneja realmente la conciencia de estos algoritmos, la IA es un campo lleno de programas, que se enfocan en lo analítico y parcial, facilitando la vida humana, pero no remplazando la capacidad sensorial del mismo.

1.4. Formulación del Problema

¿Cuáles son los impactos y desafíos de la creciente dependencia de la inteligencia artificial en la educación superior ecuatoriana y cómo afecta la ausencia de una normativa clara y específica en términos de aplicación, ética y efectos de esta tecnología?

1.5. Hipótesis

El surgimiento de la “INTELIGENCIA ARTIFICIAL” ha causado una creciente dependencia de los ecuatorianos en cuanto a la aplicación y uso de esta dentro de la educación superior, debido a la ausencia de normativa que regule su uso y aplicación, dando lugar a los desafíos éticos, cuestiones de privacidad de datos y derechos individuales, manifestando la urgencia de regularizar el uso de la IA.

1.6. Variables

1.6.1. Variable Independiente

Uso de la Inteligencia Artificial

1.6.2. Variable Dependiente

La falta de normativa frente a la protección de información y derechos individuales de las personas.

1.7. Objetivos

1.7.1. Objetivo General

Analizar el impacto de la creciente dependencia de la inteligencia artificial en la educación superior ecuatoriana y la ausencia de un marco normativo que aborde los desafíos éticos, pedagógicos y sociales.

1.7.2. Objetivos Específicos

- Describir los diversos aspectos del impacto de la inteligencia artificial en la educación superior en Ecuador, incluyendo su influencia en la metodología de enseñanza, el proceso de aprendizaje de los estudiantes y la labor docente.
- Analizar los retos éticos que surgen debido a la ausencia de un marco normativo en el uso de la inteligencia artificial en el contexto educativo, evaluando cuestiones de privacidad, equidad y transparencia en la toma de decisiones.
- Comparar el uso de la inteligencia artificial en el Ecuador con China, Francia y Canadá donde existe la normativa pertinente.

1.8. Justificación

La educación es un campo de evolución constante el cual según Pereira Lisbet y Erazo Andrés en su artículo de investigación mencionan que “en base a lo expuesto por la UNESCO (2020) la educación superior se basa en pilares fundamentales como: aprender tanto la teoría, como la práctica, a ser y vivir juntos; a conocer la forma de integrar los conocimientos a la vida cotidiana.”³

Dando a entender que todo tipo de educación se basa en enseñar, aprender y aplicar el conocimiento; pues bien, dentro de la educación superior es claro el cambio constante e incorporación de nuevas formas de enseñar, la inclusión de la inteligencia artificial en la organización de datos mediante plataformas tiene el potencial de cambiar y modernizar el aprendizaje e incluso la aplicación de conocimiento dentro del campo de educación superior.

Un aspecto importante a ser señalado es lo señalado por Flor Tinoco y Ana Ortega en su investigación de revista mencionan que “la inteligencia no solo es lo que suena, sino es aquella capacidad de pensar de una forma moral”⁴ haciendo referencia al uso de la inteligencia artificial con la moral, resaltando el verdadero deber ético del desarrollo de trabajos únicos y propios del razonamiento e intelecto individual.

En virtud de lo expresado es necesario justificar el presente, ya que es claro que la educación superior ha sido invadida por la inteligencia artificial de una manera

³ Pereira, Guillen Lisbet; Erazo Luna, Andrés, “LA EDUCACIÓN SUPERIOR EN ECUADOR: UNA MIRADA DESDE LA FORMACIÓN TÉCNICA TECNOLÓGICA”.Artículo de revista, GADE: Revista Científica, ISSN:A:2745-2891, Volumen 2, Num.3, 2022. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8772399.pdf> .

⁴ Tinoco, Flor; Ortega, Ana, “INTELIGENCIA DOCENTE: PROMOVER EL USO ÉTICO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL”. ARTÍCULO DE REVISTA ILCE, 23 de junio de 2023. <https://revista.ilce.edu.mx/images/pdf/articulos/no13/N13-T3.pdf> (Consultado el 20 de octubre de 2023)

incontrolable y sin limitaciones, por ello es necesario indagar, explorar, reconocer y describir los impactos que esta causa en la calidad, acceso de los resultados finales de la educación superior, así como el análisis de los aspectos legales en cuanto a la comparación del uso de inteligencia artificial con regularización, a una práctica sin ella, considerando la implementación adecuada a este sistema a través del derecho.

Es importante primero saber identificar las ventajas y desventajas del uso de inteligencia artificial en la educación universitaria, para entender los verdaderos riesgos y la forma en cómo se los puede evitar con una debida regularización legal, dado que la dinámica de enseñanza y aprendizaje estaría en total riesgo al no existir un debido control; también es claro reconocer los aspectos positivos de la amplitud de información que esta ofrece de fácil y gratuito acceso.

También hay que resaltar lo expuesto por Marco Martínez “los estudiantes mencionan que la IA es una herramienta que es precisa, arroja resultados con más profundidad sobre algún tema específico, de fácil comprensión para el lector, haciéndolos conformistas y poco indagadores”⁵ demostrando que la comodidad constituye uno de los desafíos principales que enfrentan los estudiantes en la actualidad, y la capacidad de obtener información sin esfuerzo gracias a la Inteligencia Artificial (IA).

Sin embargo, partiendo de ello es necesario identificar aquellos derechos que están siendo comprometidos con el surgimiento de este conflicto de automatización de IA en la educación universitaria; debido a que se debe analizar cuál es la responsabilidad legal de la persona que usa la inteligencia artificial en caso de errores provocados por la misma IA, en

⁵ Martínez González, Marco Antonio; “USO RESPONSABLE DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS: UNA MIRADA RECNOÉTICA” proyecto de investigación de la Universidad Salvadora “Alberto Masferrer”, 18 JULIO de 2023. <https://revista.redipe.org/index.php/1/article/view/2008/1997> (Consultado el 20 de octubre de 2023)

cuanto a la propiedad intelectual y los datos personales relacionados con la seguridad personal y jurídica; además de aquella lucha de ética al realizar una actividad que no es autentica, única y realizada con autonomía usando el intelecto y aplicando la retroalimentación de las aulas de clase.

Dentro de la Unión Europea ya se ha realizado planes, propuestas y proyectos para regularizar el uso de esta inteligencia artificial dentro de todos los campos sociales en los que se los usa, refiriéndose a lo educativo, salud, económico, social, democracia y derecho como tal; en donde mencionan “el preservar la tecnología dentro de su área es garantizar la evolución de la población, pero que estas deben funcionar y otorgar beneficios de acuerdo a los valores, derechos y principios fundamentales de la Unión para un respectivo equilibrio.”⁶

En otras palabras, es necesaria la investigación que permita el esclarecimiento del campo informativo para poder aprovechar las posibilidades que ofrece la Inteligencia Artificial (IA) en la enseñanza universitaria, elevando su nivel de excelencia, pero a la vez estableciendo marcos legales y éticos de una forma sólida e inquebrantables para su debida implementación; por ello la presente contribuye dentro del aspecto informativo para poder identificar cual es el verdadero contexto de garantía de los derechos .

⁶ PARLAMENTO EUROPEO. “RESOLUCIÓN DEL PARLAMENTO EUROPEO, DE 20 DE OCTUBRE DE 2020, CON RECOMENDACIONES DESTINADAS A LA COMISIÓN SOBRE UN MARCO DE LOS ASPECTOS ÉTICOS DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL, LA ROBÓTICA Y LAS TECNOLOGÍAS CONEXAS”. Unión Europea, INL, 2020. https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2020-0275_ES.pdf .

CAPÍTULO II

2. Marco Teórico

i. **Evolución de la Inteligencia Artificial y el Impacto en la Educación Superior**

El cambio progresivo trae consigo innumerables cambios que se adaptan a las necesidades del ser humano. A lo largo de la historia, hemos sido testigos del surgimiento de varios inventos que se han vinculado gradualmente con la tecnología. Estos inventos desempeñan un papel crucial en nuestra vida cotidiana, proporcionándonos nuevas herramientas físicas y tecnológicas. Estas herramientas son fundamentales para crear formas de trabajo más progresivas y eficientes. Además, fortalecen el ámbito de la organización, permitiendo conservar información valiosa que antes se perdía debido a la falta de mecanismos adecuados. En última instancia, ayudan a incrementar el bienestar, perfeccionando sistemas eficientes y ágiles que han promovido un mercado progresivo a lo largo del tiempo.

Es evidente que la tecnología ha tenido un impacto significativo en el desarrollo humano. La inteligencia artificial (IA), en especial, ha emergido transformando de manera fundamental varios aspectos de la sociedad, y la educación superior no queda al margen. Antes de profundizar, es crucial comprender los orígenes y la integración de la IA en el campo educativo.

a. Desarrollo histórico de la inteligencia artificial y su llegada al campo de la educación superior

El estudio de la historia resulta fundamental para comprender la progresión de la inteligencia artificial (IA) y su influencia en diferentes áreas educativas, especialmente en la educación superior. Para entender cómo esta idea teórica se transformó en una realidad,

debemos remontarnos a 1842. En ese año, las matemáticas y la informática eran disciplinas fundamentales y desafiantes. Fue entonces cuando Ada Lovelace creó el primer algoritmo, permitiendo que las máquinas procesaran información matemática. Descubrió que estas “máquinas”, como se las llamaba en ese momento, podían actuar no solo en situaciones numéricas, sino también en otros contextos, como la música. Años después, Lovelace demostró que su teoría era válida⁷.

Consecutivamente en 1950, surgió un planteamiento filosófico que, en su época, fue propuesto por Alan Turing. Este planteamiento consistía en un ejercicio sencillo: una persona era interrogada a través de una computadora, mientras otra persona también participaba. Ambas interactuaban con la máquina, alimentándola con preguntas y respuestas. Al final, se trataba de identificar si las respuestas y preguntas provenían realmente de los seres humanos o si eran generadas por la máquina. Este experimento llevó a Turing a enfocar su idea de que la inteligencia artificial sería aquella capaz de imitar el comportamiento humano, lo que hoy conocemos como la prueba de Turing⁸.

En 1956, John McCarthy, Marvin Rochester y Claude Shannon denominaron el estudio de las máquinas pensantes como el “estudio de sistemas autónomos con inteligencia artificial”. Propusieron un análisis avanzado de un nuevo lenguaje que permitiera a las máquinas pensar por sí mismas. Sin embargo, esto requería un alto nivel de comprensión en programación. Dado que no existían herramientas adecuadas para comprender el funcionamiento de la IA con mayor capacidad, el progreso se estancó. Años después, en 1987, Fischles y Firchein lograron identificar y atribuir características a la IA,

⁷ Abeluk & Gutiérrez. “Historia y evolución de la inteligencia artificial”, pag 16.

⁸ Raul Moreno, “La llegada de la inteligencia artificial a la educación”, Riti Journal, volumen 7, Julio-Diciembre 2019: pag:261. (Consultado 21 marzo de 2024).

tales como actitudes mentales e intenciones, adquisición de conocimiento, resolución de problemas sin importar su gravedad, dar sentido a ideas ambiguas, evaluar, distinguir, crear, percibir y entender el lenguaje y los símbolos a través de los cuales se les presentaban preguntas⁹.

A pesar de los grandes logros antes mencionados, en el año 1990 los avances tecnológicos alcanzan a la red neuronal de una manera artificial, a través del aprendizaje automático, con sistemas basados en reglas, que se fueron aplicando en áreas como la medicina y la educación. Esta nueva tecnología fue avanzando de una manera insólita en 2000 crece la big data y la computación en la nube, permitiendo así que en 2010 se llegue a la explosión de diversas plataformas de aprendizaje adaptativo, chatbots e inclusive tutores virtuales.

En el año 2020 se viralizo la IA por su capacidad de dar facilidades en cuanto a la búsqueda de respuestas rápidas y automatizadas con el análisis de datos educativos, en la actualidad (2024) se puede evidenciar que la IA ha llegado de una manera impactante a varios ámbitos de la educación superior, demostrando que “la IA se integra cada vez más en la educación superior, transformando la enseñanza y el aprendizaje”¹⁰. Esta transformación no solo permite la personalización más efectiva de contenido educativo, además, facilita la identificación de patrones de aprendizaje, allanando así el camino hacia un futuro educativo más dinámico, inclusivo y eficaz.

⁹ Moreno Padilla, Raúl Darío. “La llegada de la inteligencia artificial a la educación”, Riti Journal, volumen 7, (Julio-Diciembre 2019): pag:261. (Consultado 21 marzo de 2024). DOI: <https://doi.org/10.36825/RITI.07.14.022>

¹⁰ Abarca, Carlos. “Inteligencia Artificial en educación superior: beneficios y oportunidades para Latinoamérica”. Blog “ellucian”. (Consultado 21 marzo de 2024). <https://www.ellucian.com/es/ideas/inteligencia-artificial-en-educacion-superior-beneficios-y-oportunidades-para-latinoamerica>

b. Características y funcionalidades de la inteligencia artificial en el entorno educativo

El ámbito educativo experimenta cambios constantes, especialmente con la introducción de la inteligencia artificial, que busca mejorar las prácticas de enseñanza y aprendizaje de manera innovadora. Esta tecnología puede acelerar el progreso hacia un desarrollo sostenible, abordando de manera efectiva los desafíos que se presenten. Es importante analizar las características y funcionalidades que transforman la experiencia educativa y su impacto en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Existen varias características innovadoras que introdujo la inteligencia artificial redefiniendo la forma del campo educativo. Estas son:

- ***Personalización:*** Personalización: Ajustar el contenido educativo según las necesidades individuales es una tarea delicada, que gracias a la inteligencia artificial (IA) se facilita al analizar datos de rendimiento, preferencias y metas de los estudiantes. Esta tecnología utiliza información sobre los puntos fuertes y débiles de cada estudiante para adaptar las actividades educativas de manera que estén alineadas con estas necesidades específicas. Esto no solo ayuda a los educadores a ser más interactivos y motivadores, sino que también mejora significativamente la experiencia de aprendizaje del estudiante.
- ***Interactividad:*** Con la proliferación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), la inteligencia artificial (IA) facilita la conexión entre estudiantes y docentes de manera asincrónica, lo que fomenta el trabajo colaborativo en momentos convenientes para ambas partes, ya sean docentes o alumnos.

- ***Innovación:*** Las plataformas de aprendizaje modernas ofrecen acceso más rápido y sencillo, facilitado por la inteligencia artificial (IA), proporcionando contenido personalizado. La realidad virtual en estas plataformas hace que el proceso de aprendizaje sea más atractivo y efectivo en términos de retención. Un ejemplo notable es Sofhia, que ofrece recursos didácticos adaptados a las preferencias individuales de los estudiantes.
- ***Eficiencia y Optimización:*** La planificación es crucial para la toma de decisiones en diversas tareas, y la automatización contribuye a que estas decisiones sean informadas y eficaces. Además, ayuda a optimizar recursos, como horarios y material de estudio, lo que permite que educadores y estudiantes administren su tiempo de manera más eficiente y se organicen adecuadamente.

Mientras que las funcionalidades de la IA en el campo educativo son las siguientes:

- ***Reducción de carga administrativa:*** La inteligencia artificial (IA) posibilita la automatización de tareas burocráticas como la calificación de exámenes y la gestión de registros, liberando así a los educadores para que puedan concentrarse en otras actividades relacionadas con la enseñanza y la interacción con los estudiantes.
- ***Detecta de lagunas de conocimientos:*** La inteligencia artificial, a través de plataformas integradas, tiene la capacidad de analizar la información proporcionada por el estudiante, identificar deficiencias en la comprensión y sugerir la necesidad de ayuda adicional. Además, puede recomendar recursos

para reforzar su conocimiento y ajustar la personalización de las tareas según sea necesario.

- ***Tutorías virtuales:*** La inteligencia artificial permite trabajar de forma asincrónica y tener recursos interactivos a distancia. Esto se logra a través de diversas herramientas, como Squirrel AI¹¹.
- ***Acceso Universal:*** Con la inteligencia artificial, cualquier persona, independientemente de sus habilidades o necesidades específicas, puede acceder a tecnologías avanzadas. Esto ha permitido el desarrollo de plataformas con comandos de voz que facilitan una mejor interacción para la resolución de dudas por parte de los estudiantes
- ***Proporciona información a los estudiantes:*** La retroalimentación desempeña un papel crucial en el proceso de enseñanza y aprendizaje. La inteligencia artificial (IA) se ha implementado en sistemas como Turnitin Feedback y Studio, los cuales son herramientas de uso común en instituciones de educación superior. Un ejemplo destacado es el uso de Turnitin en la Universidad Estatal de Bolívar y otras instituciones similares, aunque su utilidad a menudo se sobreestima. Esta herramienta posee características adicionales, como la capacidad de identificar frases o ideas y proporcionar información sobre fuentes relacionadas, lo que permite al escritor mejorar sus ideas utilizando fuentes más confiables y recibiendo retroalimentación sobre su investigación previa

¹¹ Puntillo, Paige. “Cómo se utiliza la Inteligencia Artificial en la educación y 10 maneras de que usted también pueda hacerlo”. 09 de Agosto de 2023. [Cómo se utiliza la Inteligencia Artificial en la educación y 10 maneras de que usted también pueda hacerlo | ClassPoint](#)

Sin embargo, a pesar de las múltiples características y funcionalidades que la inteligencia artificial (IA) ofrece en este ámbito, con la promesa de mejorar la calidad educativa, presenta limitaciones y desafíos relacionados con la privacidad de los datos y el riesgo de no lograr un equilibrio entre la tecnología y la interacción humana. Existe la preocupación de que los educadores humanos puedan ser sustituidos por IA en el futuro¹².

c. Uso de chatbots y sistemas virtuales para la enseñanza

Es importante considerar que tanto los chatbots como los sistemas virtuales están estrechamente vinculados y basados en inteligencia artificial (IA). Los sistemas virtuales emplean una variedad de algoritmos para comprender y responder a las solicitudes, mientras que los chatbots operan a través de estos sistemas virtuales utilizando IA para interactuar con el usuario en un lenguaje comprensible para este último. Esta accesibilidad sin complicaciones es especialmente relevante en el ámbito educativo, ya que permite a los estudiantes transformar su experiencia de aprendizaje al ofrecer retroalimentación inmediata a través de una plataforma adaptada y personalizada, disponible las 24 horas del día. Además, esta tecnología ayuda a reducir los costos administrativos.

Es crucial también mencionar que los chatbots en la educación superior pueden tener múltiples usos, como proporcionar asistencia e interacciones conversacionales. Por otro lado, los sistemas virtuales se utilizan para crear entornos de aprendizaje personalizados, como simulaciones, juegos y realidad virtual.

Es esencial profundizar en cómo estas herramientas pueden ser utilizadas y aprovechadas al máximo dentro del campo educativo. Para lograrlo, es necesario identificar tanto las ventajas como las desventajas de cada una:

¹² Alvarado, Lizeth. “Cómo la inteligencia artificial va a transformar la educación?”. Blog Modo U, 6 Junio de 2023. <https://www.udelistmo.edu/blogs/inteligencia-artificial-en-la-educacion>

- ***Ventajas:*** Tanto los chatbots como los sistemas virtuales ofrecen accesibilidad las 24 horas del día, sin importar el espacio o el tiempo. Además, se adaptan a las necesidades e intereses de cada estudiante de manera personalizada, lo que motiva una experiencia más interactiva y atractiva. Estas herramientas también ofrecen escalabilidad, asegurando que ningún estudiante pierda la calidad de su educación, sino que reciba la retroalimentación adecuada según su caso.
- ***Desventajas:*** Aunque el acceso parcial puede ser gratuito, el uso completo de las IA suele tener un costo elevado, lo que puede resultar difícil de cubrir para aquellos que carecen de los recursos necesarios. Además, la complejidad de estas herramientas radica en que no todos los chatbots son de fácil comprensión. Es importante destacar que muchos estudiantes y docentes están acostumbrados a la interacción directa y cara a cara, lo que puede dificultar la adopción de estas tecnologías. Para poder plasmar lo antedicho es necesario mencionar ejemplos de los ChatBots y sistemas virtuales usados en la educación:

Chatbots:

- ***Mitsuku:*** conocido como Kuki en el Reino Unido, es un chatbot notable por su capacidad para sostener conversaciones que simulan las interacciones humanas. Este chatbot comprende frases, oraciones y palabras convencionales del lenguaje humano, nutriendo su base de datos con las conversaciones que mantiene con los usuarios, lo que le permite recordar y mejorar sus respuestas con el tiempo. Esta característica lo convierte en una herramienta invaluable para obtener retroalimentación.

Además, Mitsuku tiene la capacidad de proporcionar juegos avanzados como el ahorcado y el tres en raya, que pueden ser utilizados en el ámbito educativo para brindar a los estudiantes una experiencia más interactiva y didáctica. Esto facilita la posibilidad de plantear preguntas y recibir comentarios inmediatos, así como la creación de materiales atractivos, como cuestionarios, que contribuyen a mejorar la retención de información por parte de los estudiantes. Vale la pena mencionar que esta herramienta ha sido galardonada con el Premio Loebner Turing en cinco ocasiones, lo que la posiciona como uno de los mejores chatbots del mundo, la forma de acceder a esta plataforma de forma gratuita limitada es: <https://chat.kuki.ai/chat>.

- *Cleverbot*: Creado en 2008, ofrece a los usuarios la posibilidad de mantener conversaciones sobre una amplia variedad de temas. Sin embargo, su configuración es limitada, ya que no está diseñado para ser lógico ni para proporcionar consejos. Su algoritmo le permite aprender día a día y mejorar su capacidad para imitar a las personas en tiempo real.

Dentro del ámbito educativo, Cleverbot destaca por su utilidad en la práctica de habilidades para discutir y debatir ideas, lo que contribuye a mejorar tanto la expresión escrita como la oral. Se considera como un compañero de estudio virtual que proporciona una oportunidad para el desarrollo de estas habilidades.

Para acceder a Cleverbot, se puede visitar el siguiente enlace: <https://www.cleverbot.com/>.

- *Romulus*: Con funcionalidad de abogado en línea es una herramienta que ofrece soporte en la redacción y análisis de temas legales en conflicto, ya sea en

materia laboral o internacional. Esta tecnología cuenta con una conexión de accesibilidad con la aplicación de mensajería WhatsApp, lo que facilita su uso para los usuarios. Sin embargo, es importante destacar que este servicio no es gratuito, ya que cuenta con planes de pago para su utilización, para acceder se lo puede realizar a través de: <https://www.romuluspro.biz/> .

Sistemas Virtuales:

- *SimSensei*: Esta inteligencia artificial tiene como función principal simular el comportamiento humano. Además, está diseñada como una herramienta para el diagnóstico de la depresión, lo que permite que SimSensei pueda tratar la información del usuario en crisis y brindarle apoyo para manejar sus problemas de salud mental. Por tanto, se puede considerar como una herramienta importante para prevenir este tipo de crisis depresivas. En el ámbito educativo, se utiliza para evaluar el aspecto psicológico de los estudiantes y comprender su forma de interacción en clase.
- *Carnegie Learning Math Land*: Es un programa integral de matemáticas desarrollado por Carnegie Learning. Diseñado para permitir un aprendizaje conceptual profundo, ofrece recursos y materiales para ayudar a estudiantes y maestros a comprender y aplicar conceptos matemáticos de manera efectiva. Algunas de sus características incluyen tutoría inteligente, que proporciona apoyo personalizado identificando fortalezas y debilidades de los estudiantes, recursos interactivos como actividades en línea y juegos para explorar y practicar conceptos matemáticos, herramientas de evaluación y seguimiento

para que los maestros monitoreen el progreso y rendimiento de los estudiantes, y un enfoque basado en estándares educativos y curriculares.

Los chatbots y sistemas mencionados tienen un papel esencial en la educación al ofrecer herramientas didácticas respaldadas por la inteligencia artificial (IA). Su capacidad de aprendizaje automático y de interactuar con los usuarios les permite proporcionar una experiencia de aprendizaje más personalizada y adaptable. Al comprender las necesidades individuales de los estudiantes, estos chatbots pueden ofrecer orientación y apoyo específicos, lo que contribuye a mejorar tanto la comprensión como el rendimiento académico.

d. Automatización de actividades educativas y evaluativas

La integración de inteligencia artificial (IA) y herramientas de automatización robótica de procesos (RPA) en el ámbito educativo ofrece una amplia gama de beneficios. Estas tecnologías agilizan diversas actividades, como la corrección de exámenes, la generación de retroalimentación detallada y personalizada, la supervisión de exámenes en línea para prevenir fraudes, y la traducción de idiomas en tiempo real.

La implementación de sistemas y chatbots con inteligencia artificial en la educación introduce herramientas didácticas innovadoras. Estos sistemas utilizan tecnologías avanzadas, como el reconocimiento facial y el análisis de lenguaje natural, para interactuar con los estudiantes y proporcionarles apoyo personalizado. Al comprender las necesidades individuales de los estudiantes, los chatbots pueden ofrecer orientación y actividades adaptadas a su nivel y ritmo de aprendizaje.

Además, la automatización de actividades evaluativas permite una evaluación más eficiente y objetiva, lo que reduce la carga de trabajo para los docentes. Estos sistemas

también ofrecen retroalimentación inmediata a los estudiantes, lo que les ayuda a identificar áreas de mejora y fortalecer su aprendizaje de manera efectiva¹³.

ii. Proceso e Influencia de la Inteligencia Artificial en el Aprendizaje

La evolución de los sistemas informáticos, conocida como inteligencia artificial (IA), ha revolucionado el ámbito educativo al introducir nuevas formas de automatización basadas en cuatro técnicas principales: aprendizaje supervisado, aprendizaje no supervisado, aprendizaje semi-supervisado y aprendizaje por refuerzo.

- En el aprendizaje supervisado, los algoritmos se entrenan con conjuntos de datos etiquetados, donde cada punto de datos está asociado a una etiqueta o resultado conocido. De esta manera, el algoritmo aprende a relacionar las características de entrada con las etiquetas de salida.
- En el aprendizaje no supervisado, los algoritmos se entrenan con conjuntos de datos sin etiquetar, lo que les permite identificar patrones de manera autónoma.
- El aprendizaje semi-supervisado combina elementos de ambos enfoques, mientras que el aprendizaje por refuerzo se basa en la interacción del algoritmo con su entorno para maximizar una recompensa.

La inteligencia artificial y el aprendizaje automático tienen una amplia gama de aplicaciones en diversos campos, incluyendo la detección de fraudes, el filtrado de spam, el reconocimiento de voz y el diagnóstico médico. Además, el aprendizaje profundo, una subcategoría del aprendizaje automático, ha generado un impacto significativo en diversos campos en especial el educativo.

¹³ Bustamante, Patricio. "Gestión Educativa:Ventajas de la Automatización en la Gestión de Centros Educativos". Blog I.A. EN EDUCACIÓN, 21 enero de 2024. [Gestión Educativa: Ventajas de la Automatización en la Gestión de Centros Educativos - Inteligencia Artificial & Educación \(aulasimple.ai\)](#)

a. Adaptación de mallas curriculares a la nueva era tecnológica

La constante evolución, especialmente en el ámbito tecnológico como la inteligencia artificial (IA), demanda una integración más estrecha entre la tecnología, la informática y la educación. Esto implica repensar la construcción didáctica y la forma en que se pueden generar y fortalecer aprendizajes significativos dentro del entorno educativo.

La adaptación curricular implica ajustar el plan de estudios educativos para mantenerse al día con la evolución tecnológica. En este sentido, es crucial destacar que la educación tecnológica desempeña un papel fundamental en garantizar el aprendizaje y proporcionar mecanismos de interacción en especial para estudiantes con discapacidad.

La integración de la inteligencia artificial (IA) y la adaptación de la educación tecnológica ofrecen acceso a herramientas como pizarras digitales, tabletas y libros electrónicos, que son fundamentales para el desarrollo de habilidades necesarias para el éxito en el mercado laboral. Esta integración también facilita significativamente el desarrollo de habilidades clave, como el pensamiento crítico, creativo y la resolución de problemas.

Sin embargo, es importante tener en cuenta que el uso de la IA puede exacerbar la desigualdad entre aquellos que tienen acceso a la tecnología y aquellos que no lo tienen. Por lo tanto, las mallas curriculares deben incluir estrategias para reducir esta brecha digital. Una forma efectiva de abordar este problema es mediante el desarrollo de proyectos colaborativos que brinden oportunidades continuas para que los estudiantes actualicen sus conocimientos de manera constante. De esta manera, se promueve la equidad en el acceso a la educación y se garantiza que todos los estudiantes tengan la oportunidad de beneficiarse de los avances tecnológicos ligados a la IA.

Dos ejemplos destacados en base a lo plasmado son los siguientes programas:

- **Programa “Coding in Schools”:** Este programa educativo, originario del Reino Unido, tiene como objetivo enseñar a los niños desde una edad temprana a utilizar tecnologías vinculadas a la inteligencia artificial (IA). Iniciado en 2014, esta iniciativa se ha convertido en una importante herramienta para fomentar la alfabetización digital y equipar a los niños desde una edad temprana con las habilidades y conocimientos necesarios para prosperar en un mundo digital en constante cambio. A través de este programa, los estudiantes aprenden sobre algoritmos, seguridad en línea y otras habilidades relevantes para el entorno digital actual¹⁴.
- **Programa "AI for Everyone" de Google:** Este programa, desarrollado por Google, se destaca por su acceso abierto y su adaptabilidad, lo que permite que cualquier usuario, sin importar sus características específicas o su nivel de conocimiento previo, pueda acceder a él. Su principal objetivo es educar especialmente a las organizaciones sobre el uso de la inteligencia artificial (IA), detallando sus beneficios y consideraciones éticas.

Para garantizar un acceso y comprensión libre al público, la empresa ha creado una guía de trabajo que proporciona recursos como IA explicada, tarjetas modelo y el kit de herramientas de código abierto TensorFlow. Esto permite ofrecer transparencia sobre el modelo de manera estructurada y accesible. Al educar a los empleados y organizaciones sobre los fundamentos de la IA y sus implicaciones

¹⁴ Gobierno Reino Unido. “Plan de estudios nacional en Inglaterra: programas de estudio de informática”. Departamento de Educación, 11 de septiembre de 2013. <https://www.gov.uk/government/publications/national-curriculum-in-england-computing-programmes-of-study/national-curriculum-in-england-computing-programmes-of-study>

éticas, Google está contribuyendo a promover un uso más responsable y ético de esta tecnología.

Estos programas educativos, junto con la adaptación de las mallas curriculares, contribuyen significativamente a equipar a los estudiantes con las habilidades y conocimientos necesarios para prosperar en un entorno digital y tecnológico en constante cambio, con la responsabilidad que le corresponde.

b. Desarrollo de habilidades cognitivas y escasez de autenticidad en trabajos intelectuales

Según la Taxonomía de Bloom, las habilidades cognitivas se refieren a las destrezas que permiten a los individuos adquirir y desarrollar nuevos pensamientos y conocimientos. Estas habilidades se clasifican en dos órdenes: habilidades básicas, que implican recordar, comprender, aplicar y analizar de manera básica en la búsqueda avanzada en Internet; mientras que las habilidades superiores incluyen analizar, evaluar, crear y resolver nuevos problemas en línea¹⁵.

En otras palabras, las habilidades cognitivas representan un conjunto de procesos mentales que nos capacitan para interactuar eficazmente con nuestro entorno. Estas habilidades se basan en la memoria de lo que hemos aprendido, permitiéndonos procesar y expresar la información que recibimos. Es importante destacar que estas habilidades cognitivas tienen un impacto significativo en el éxito tanto profesional como personal.

El adecuado desarrollo de este proceso debe ser adquirido y cultivado; el docente puede ser considerado como el principal facilitador del aprendizaje significativo a través de

¹⁵ Vargas Mendoza, Luis. Gomez Zermeño, Marcela. Zermeño, Rosa. “Desarrollo de habilidades cognitiva y tecnológicas con aprendizaje móvil”.Revista de Investigación Educativa de la Escuela de Graduados en Educación. Vol.3, pág 30-39. https://www.researchgate.net/publication/266385522_Desarrollo_de_habilidades_cognitivas_y_tecnologicas_con_aprendizaje_movil

procesos de cuestionamiento, transferencia de conocimientos y cualquier otro proceso que implique atención, memoria, resolución de problemas y toma de decisiones.

Sin embargo, la responsabilidad de desarrollar al máximo las habilidades cognitivas ha generado una presión académica competitiva entre los estudiantes. Esta situación los impulsa a buscar alternativas para destacarse como ganadores, lo que influye en la priorización de sus intereses personales sobre el objetivo de adquirir información de manera adecuada a través de fuentes de investigación.

Una de las formas en que los estudiantes buscan adquirir información de manera rápida y eficiente para cumplir con sus obligaciones académicas es a través de la inteligencia artificial (IA) implementada en sistemas de búsqueda de información. Un ejemplo notable de esto es ChatGPT, una IA reconocida por su popularidad, especialmente durante la pandemia. Sin embargo, es importante evaluar tanto sus ventajas como sus desventajas.

Entre las ventajas, ChatGPT es capaz de redactar textos para una amplia variedad de tareas, está disponible siempre que se tenga conexión a internet y cuenta con configuración multilingüe, lo que le permite comprender múltiples idiomas. Además, su información se basa en fuentes académicas y científicas existentes, y aprende constantemente de sus interacciones con los usuarios.

Por otro lado, entre las desventajas se encuentra su comprensión limitada en comparación con la de un humano. Además, su funcionamiento depende de la disponibilidad de conexión a internet, y carece de empatía humana, ya que su interacción es mecánica. En ocasiones, puede generar respuestas incorrectas debido a sesgos o simplemente para proporcionar una respuesta, aunque la pregunta carezca de sentido.

La influencia de la inteligencia artificial en la búsqueda de información también contribuye a la escasez de autenticidad en el proceso educativo. Esto se ve exacerbado por factores como la presión institucional, la competencia y la influencia de intereses personales. Los estudiantes, motivados por la necesidad de cumplir con las exigencias académicas en un entorno altamente competitivo, pueden recurrir a herramientas de IA para obtener información de manera rápida y eficiente, sacrificando a veces la originalidad y la autenticidad en el proceso.

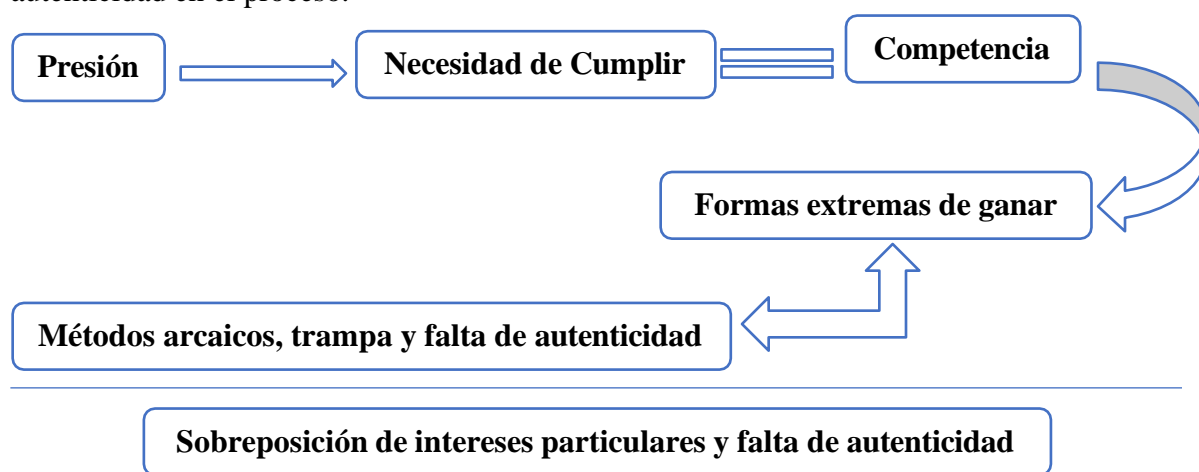


Ilustración 1 Crisis Académica y la IA

La falta de originalidad y el riesgo para la propiedad intelectual en el entorno académico son consecuencias directas de los desafíos que enfrentan los estudiantes. Esta situación no solo compromete el desarrollo de habilidades cognitivas y el pensamiento crítico, sino que también pone en peligro la integridad del proceso educativo en su conjunto. Por lo tanto, promover la integridad académica y fomentar la ética en la investigación y la educación se convierten en imperativos para abordar de manera efectiva estos desafíos y garantizar un entorno educativo en el que la originalidad y el respeto por la propiedad intelectual sean valores fundamentales.

c. Desafíos pedagógicos de la dependencia de la inteligencia artificial

El cambio educativo, junto con la innovación y la aplicación de la IA, se integra profundamente en el ámbito educativo, ofreciendo personalización del aprendizaje, pero también enfrentándose a numerosos desafíos significativos. Si bien la IA permite personalizar y adaptar las necesidades individuales de cada estudiante a través de plataformas configuradas para proporcionar retroalimentación inmediata, también genera una dependencia excesiva de la facilidad para obtener información con solo un clic.

Uno de los principales desafíos de la IA en el campo educativo superior surge a raíz de la necesidad de abordar de manera ética y responsable la evitación de impactos negativos en la comunidad universitaria, como la excesiva dependencia tecnológica y la paulatina pérdida del pensamiento crítico y analítico. Esto representa un problema significativo que los educadores deben enfrentar, buscando mecanismos para incorporar de manera efectiva la IA sin comprometer la calidad de la educación ni afectar la capacidad de pensamiento crítico de los estudiantes.

La innovación impulsada por la IA en el ámbito educativo y los métodos de enseñanza no deberían ser un obstáculo para que los educadores fomenten el pensamiento crítico y desempeñen un papel activo en la adopción de nuevas tecnologías y cambios beneficiosos para el estudiante, especialmente en lo que respecta a la retroalimentación. Es importante destacar la brecha digital, que surge de una dependencia excesiva de la IA y compromete la capacidad de aprendizaje autónomo de los estudiantes, además de crear desigualdad en el acceso a esta nueva tecnología.

Otro desafío pedagógico importante radica en la capacidad del docente para explorar nuevas tecnologías debido a la falta de capacitación en IA y su uso en el aula. Si

los docentes recibieran una capacitación adecuada y comprendieran todas las funciones de la IA, podrían mejorar su forma de enseñar y adaptar los mecanismos según las necesidades de los estudiantes. A continuación, se presentan algunas sugerencias de integración de la IA en el campo educativo superior:

- Integración curricular de estudiantes en tecnología a través de cursos de informática e Inteligencia Artificial.
- Utilización de la IA para evaluaciones con retroalimentación automática en función de las falencias presentadas durante la realización de la evaluación, permitiendo que el docente configure la IA para analizar las deficiencias temáticas.

Estas sugerencias son cruciales, ya que demuestran una forma efectiva de integrar la IA en el ámbito educativo.

d. Necesidad de programas de capacitación para los miembros de la educación superior para el uso de la IA

Es fundamental que los docentes se capaciten en el uso de la Inteligencia Artificial para enfrentar los desafíos que se les presentan y aprovechar los beneficios que ofrece, como el análisis de grandes cantidades de datos para mejorar los procesos administrativos. Tanto a nivel internacional como nacional “la sociedad contemporánea exige habilidades y conocimientos específicos en plena evolución, para lo que los educadores deben estar preparados”¹⁶. Sin embargo, es importante destacar que la integración de la IA en la educación superior requiere una planificación y un diseño cuidadosos.

¹⁶ Pinargote, Michael. Solorzano, Cecibel. Ruilova, Ninoska. Bulgarían, Rosa. “Inteligencia artificial en el contexto de la formación docente”. Revista *reciamuc*, vol. 7 N°4 (2023), octubre-noviembre. Pág, 158. <https://reciamuc.com/index.php/RECIAMUC/article/view/1266>

El mal uso de la IA en la educación superior por parte de los docentes puede implicar riesgos como la privacidad de datos mal utilizados y la falta de ética por parte de los estudiantes en actividades educativas. Sin embargo, estos riesgos pueden prevenirse mediante la capacitación adecuada de los docentes, que debería ser promovida por las instituciones de educación superior. Es crucial enfatizar la importancia continua de la investigación en este campo en constante evolución.

En respuesta a estas sugerencias de capacitación, universidades como la "UCSG" han implementado cursos de IA con el objetivo de mejorar las competencias de los docentes en diversos campos de esta disciplina. Estos cursos buscan que los educadores comprendan los modelos de lenguaje, especialmente el de Chat GPT, que es una de las herramientas más populares de la IA, así como otras herramientas derivadas. Otra institución que ha estado capacitando a sus docentes en el campo de la inteligencia artificial es la "Universidad Estatal de Bolívar", que busca que sus docentes estén preparados para manejar estas nuevas tecnologías.

iii. El Derecho, Inteligencia Artificial y Privacidad

La evolución vertiginosa de la inteligencia artificial (IA) plantea nuevos desafíos en cuanto a la protección de la privacidad. La recopilación, análisis y utilización de grandes volúmenes de datos personales por parte de los sistemas de IA suscitan preocupaciones relacionadas con la vigilancia, el control y la discriminación. Por ello, surge la necesidad imperiosa de establecer un marco legal que garantice un uso responsable de la IA. En este sentido, es crucial identificar los riesgos, responsabilidades y derechos que podrían estar en

riesgo de vulnerabilidad, así como evaluar el impacto directo que esto puede tener en la sociedad.

a. Riesgos de privacidad y protección de datos de los entornos de educación superior

La educación superior se enfrenta a desafíos significativos, entre los cuales se destaca el riesgo de filtración de información sensible al público. Uno de los principales peligros radica en la posible vulnerabilidad de los datos personales de los estudiantes, que podrían ser comprometidos o utilizados de manera inapropiada. Esto incluye la divulgación no autorizada de información confidencial, el acceso indebido a los sistemas de información o el uso inapropiado de los datos con fines comerciales u otros propósitos. Estos riesgos pueden acarrear consecuencias graves tanto para los estudiantes como para las instituciones educativas.

Además, la adaptación a situaciones de emergencia, como la pandemia de COVID-19 en 2020, ha resaltado la necesidad de ajustar procesos y autorizaciones, lo que incluye la revisión y adaptación de los sistemas de IA para el procesamiento de datos y modalidades de trabajo.

En la actualidad, la inteligencia artificial (IA) es un tema de gran relevancia que plantea preocupaciones significativas en relación con la privacidad y los derechos humanos. Su impacto en estos ámbitos es motivo de una atención cada vez mayor por parte de la comunidad educativa y la sociedad en general. Michelle Bachelet, quien forma parte de la Alta Comisionada de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos, “ha enfatizado la necesidad urgente de establecer una moratoria en la venta y uso de sistemas

de IA que representen una amenaza grave para los derechos humanos.”¹⁷ Esto se debe a que la IA se ha integrado en diversas actividades, como la automatización de perfiles, la toma de decisiones y el aprendizaje autónomo, lo que afecta directamente al derecho a la intimidad y otros derechos conexos.

Es importante señalar que, bajo este panorama, la proliferación de la IA ha traído consigo el surgimiento de riesgos que podrían tener consecuencias catastróficas. La IA, en lo que respecta a la vulneración de derechos, compromete principios fundamentales como la igualdad, la privacidad, el debido proceso y la libertad de expresión. Estos derechos han sido afectados de diversas formas con la incorporación de la IA en las actividades diarias, lo que genera una preocupación legítima sobre el impacto negativo que puede tener en la protección y el ejercicio de los derechos humanos.

b. Responsabilidad del uso de las inteligencias artificiales

La adopción creciente de la Inteligencia Artificial (IA) ha impactado significativamente en la vida diaria, generando tanto curiosidad como preocupación sobre su uso adecuado. En este contexto, surge una necesidad imperante de abordar la responsabilidad asociada con su aplicación.

Conforme la IA avanza, su autonomía y capacidad para tomar decisiones aumenta, lo que destaca la importancia de establecer mecanismos de responsabilidad claros. En este sentido, tanto los desarrolladores como los proveedores de IA tienen un papel crucial en garantizar la seguridad, confidencialidad y ética en su desarrollo y despliegue. Esto implica la implementación de normativas y políticas de seguridad que regulen su uso.

¹⁷ Naciones Unidas Derechos Humanos. “Los riesgos de la inteligencia artificial para la privacidad exigen medidas urgentes-Bachelet”. Ginebra: 15 septiembre de 2021. <https://www.ohchr.org/es/press-releases/2021/09/artificial-intelligence-risks-privacy-demand-urgent-action-bachelet>

Sin embargo, la responsabilidad no recae únicamente en los proveedores, sino también en los usuarios de la IA. Estos deben comprender los límites del sistema y utilizarlo de manera ética y responsable. La IA debe ser vista como una herramienta de consulta, no como un sustituto del pensamiento humano. Además, existe el riesgo de interpretaciones erróneas si no se comprenden correctamente las preguntas o los conceptos, lo que subraya la importancia de un uso consciente y reflexivo de esta tecnología.

En términos legales, la responsabilidad en el uso de la IA está en constante evolución. Se debate activamente quién sería responsable en caso de que la IA cometa un delito, especialmente a medida que la tecnología avanza hacia mayores niveles de autonomía. Se están explorando diversos enfoques, como la creación de agencias especializadas, la implementación de proxies artificiales y la identificación clara de responsabilidades tanto humanas como artificiales en caso de incidentes.

En otras palabras, el uso responsable de la IA requiere una colaboración entre desarrolladores, proveedores, usuarios y reguladores para establecer un marco ético y legal que garantice su aplicación segura y ética en la sociedad.

c. Derecho en constante exposición por el uso de la IA

El uso creciente de la Inteligencia Artificial (IA) ha generado un debate crucial sobre la protección y exposición de diversos derechos, los cuales están constantemente en riesgo debido a su aplicación. Entre los principales derechos afectados se encuentran:

- ***Derechos fundamentales:*** La IA plantea una amenaza directa a derechos fundamentales como la igualdad, la libertad de expresión y la privacidad. Esta amenaza puede materializarse si la IA no se desarrolla ni utiliza de manera

responsable, con salvaguardas adecuadas para proteger estos derechos esenciales.

- ***Derechos laborales:*** Los derechos laborales, tales como la seguridad social, la protección contra el despido injustificado y la sindicalización, se ven desafiados por la proliferación de la IA. Existe el riesgo real de que la automatización impulsada por la IA sustituya a los trabajadores en sus labores, planteando así un desafío significativo para la estabilidad laboral y los derechos de los trabajadores.
- ***Nuevos derechos:*** El rápido avance de la tecnología y la digitalización del entorno han dado lugar a la emergencia de nuevos derechos, especialmente en el contexto de la IA. Un ejemplo destacado es el "derecho al control humano", que busca garantizar la supervisión y la intervención humana en el desarrollo y uso de sistemas de IA. Este derecho se concibe como una salvaguarda crucial para proteger los derechos existentes en un entorno cada vez más dominado por la tecnología.

Con el fin que estos derechos no sean afectados nace una investigación en torno al uso de la Inteligencia Artificial (IA) que ha conllevado a la Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos a afirmar que “cualquier regulación de la IA debe basarse en el respeto por los derechos humanos”¹⁸. A partir de esta premisa, se han identificado dos enfoques principales para regular su aplicación:

¹⁸ TÜRK, VOLKER. “La inteligencia artificial debe tomar como base los derechos humanos, declara el Alto Comisionado”. Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos, 12 Julio de 2023. [La inteligencia artificial debe tomar como base los derechos humanos, declara el Alto Comisionado | OHCHR](#)

1- Enfoque basado en riesgos: Este enfoque promueve la autorregulación y autoevaluación por parte de los desarrolladores de IA. Se enfoca en identificar y mitigar los riesgos asociados con su uso para lograr resultados que respeten los derechos humanos.

2- Regulación detallada: Otras propuestas abogan por normas detalladas que las entidades de IA deben seguir para garantizar la protección de los derechos humanos. Este enfoque busca establecer directrices claras y específicas para regular el desarrollo y uso de la IA.

La UNESCO ha estado trabajando incansablemente para promover un desarrollo ético de la ciencia y la tecnología, incluida la IA. Reconoce que, si bien la IA puede ofrecer grandes beneficios, también plantea dilemas éticos, como la reproducción de prejuicios y la amenaza a los derechos humanos.

Por lo tanto, es crucial que la regulación de la IA se enfoque en los derechos humanos, especialmente en lo que respecta al derecho a la intimidad. Esto garantizará que la tecnología se utilice para el beneficio de la humanidad, minimizando los riesgos y maximizando sus beneficios. En última instancia, se busca que la IA sirva al bienestar humano y no al revés.

d. Impacto social y cultural de la inteligencia artificial dentro de la educación superior

La adopción de la tecnología y, en particular, de la Inteligencia Artificial (IA), está revolucionando significativamente el panorama educativo, especialmente en la educación superior. Esta transformación digital trae consigo una serie de cambios y desafíos que afectan tanto al ámbito social como al cultural:

- **Personalización del Aprendizaje:** La personalización del aprendizaje es uno de los aspectos más destacados de esta transformación. La adaptación de la enseñanza a las necesidades individuales de los estudiantes mediante el uso de la IA permite proporcionar un contenido educativo más dinámico y accesible. Sin embargo, este enfoque plantea interrogantes sobre el papel del docente como educador, ya que se corre el riesgo de minimizar su influencia en el aula.
- **Ética y Responsabilidad:** La IA también plantea desafíos éticos, especialmente en lo que respecta a la integridad académica. Es crucial establecer normas y regulaciones para proteger a los estudiantes de posibles sesgos y garantizar la integridad de la investigación. Existe el riesgo evidente de facilitar el plagio y comprometer la ética académica en un entorno cada vez más automatizado.
- **Investigación y Desarrollo:** A pesar de los desafíos éticos, la IA puede ser una herramienta poderosa para la investigación y el desarrollo en el ámbito académico. Ayuda a acelerar el proceso de análisis y búsqueda de información, lo que puede mejorar la calidad de las ideas y la eficiencia en la producción académica. Sin embargo, esto también impacta en la dinámica tradicional de investigación, similar al impacto que tuvo la llegada de Internet

Aunque la IA promete mejorar la eficiencia y la personalización en la enseñanza, también plantea preocupaciones en términos de desigualdad tecnológica y privacidad. No todos los estudiantes tienen acceso igualitario a esta tecnología, lo que puede generar una brecha digital y afectar la diversidad cultural y la inclusión en el ámbito educativo.

En términos culturales, la IA puede influir en los métodos de enseñanza y en la transmisión de conocimientos, lo que podría llevar a cambios en los currículos y en la

forma en que se evalúa el aprendizaje. Además, la IA puede desempeñar un papel importante en la preservación y difusión de la cultura al ayudar en la digitalización y conservación de recursos culturales.

iv. Derecho Comparado en Regularización de la Inteligencia Artificial en la Educación Superior

El estudio del derecho comparado requiere una atención seria y cuidadosa, ya que implica analizar las acciones legales adoptadas por otros países para abordar problemas identificados que requieren regulación. Cuando existe un vacío legal o ausencia de normativas, se abre la puerta a interpretaciones que sugieren que ciertas acciones no están prohibidas simplemente porque no están explícitamente reguladas. En su foro crítico, Santiago Sinópoli destaca que las conductas transgresoras no siempre reflejan una falta de voluntad de cumplir con la ley, sino que pueden ser el resultado de una ausencia o debilitamiento de la influencia de la ley y la justicia en la formación de la subjetividad de los individuos¹⁹.

Al igual que en el caso de las conductas transgresoras, donde la falta de regulación clara puede llevar a interpretaciones ambiguas y comportamientos no deseados, en el ámbito de la IA en la educación superior, la ausencia de regulaciones específicas puede dar lugar a una serie de problemas, incluida la falta de protección de datos, la falta de equidad en el acceso a la educación, el sesgo algorítmico y otros problemas éticos.

Al estudiar cómo otros países han abordado estos problemas mediante regulaciones específicas, podemos aprender de sus enfoques y experiencias. Esto nos permite identificar

¹⁹ Sinópoli, Santiago. “La ausencia de autoridad es ausencia de ley”. Artículos de Opinión, LegalToday. 17 de abril de 2015. <https://www.legaltoday.com/opinion/articulos-de-opinion/la-ausencia-de-autoridad-es-ausencia-de-ley-2015-04-17/>

posibles soluciones, así como evitar errores que hayan cometido otros países. Además, al comprender cómo se han regulado estas cuestiones en otros lugares, podemos fortalecer nuestros propios sistemas legales y normativos, contribuyendo así a una regulación más efectiva y justa del uso de IA en la educación superior.

a. Países que han propuesto plan de regularización del uso de la inteligencia artificial

En la era de la rápida expansión de la inteligencia artificial (IA), la regulación de su uso se vuelve cada vez más crucial, especialmente en contextos como la educación superior. Varios países han propuesto iniciativas para regular la aplicación de la IA en este ámbito específico. Conocer estas propuestas y regulaciones es esencial para comprender cómo se abordan los desafíos éticos, legales y sociales asociados con la IA en la educación superior y cómo se protegen los derechos individuales y colectivos en este entorno tecnológico en evolución. En este sentido, examinaremos algunas de las iniciativas regulatorias más destacadas y la importancia de comprender su impacto y aplicación en la educación superior.

Varios países y regiones han empezado a desarrollar planes de regulación legal sobre el uso de la IA, entre los más notables tenemos:

1- China

Desde 2007, el gobierno chino ha estado trabajando en un plan de acción para regular la Inteligencia Artificial (IA) y establecer un marco regulatorio. Este plan tiene como objetivo promover el desarrollo y la aplicación de la IA en diversos sectores, incluida la educación. Finalmente, en 2023 se logró establecer un borrador del "Plan de Desarrollo de Inteligencia Artificial de Próxima Generación", que inicialmente se enfoca en administrar productos como la IA y Chat GPT.

Este plan propuesto regulará los servicios y el contenido generados por la IA, con especial atención en evitar la afectación de los derechos fundamentales. También, se analizan las inquietudes particulares del gobierno chino en relación con la utilización de la inteligencia artificial generativa, como la gestión de contenido, la manipulación y el mal uso de la información, el sesgo algorítmico y la falta de claridad.

Se anticipa que esta regulación pueda ser aprobada y entrar en vigencia hacia finales de este año, en consonancia con los marcos regulatorios ya existentes en China, que comprenden leyes como la de Ciberseguridad, la de Seguridad de Datos, la de Protección de Información Personal (PIPL), además de disposiciones específicas sobre algoritmos en servicios de información en línea.

El propósito principal del proyecto de estas medidas es disminuir los riesgos y los abusos asociados con las tecnologías de inteligencia artificial, al tiempo que promueve la innovación ética y responsable en el campo de la IA, alineada con los principios fundamentales del socialismo chino, la ética social y el orden público.

Aunque el proyecto de medidas establece ciertas exigencias, también fomenta el desarrollo nacional y la colaboración internacional en el ámbito de la tecnología generativa de inteligencia artificial. Se insta a las empresas a emplear software, herramientas, computación y recursos de datos seguros y fiables con este propósito. Además, el borrador busca proteger la propiedad intelectual mediante un sistema de control gubernamental.

Dentro del marco legal del borrador entramos en su “Artículo 7 de la Medidas de gestión del servicio de inteligencia artificial generativa²⁰”: Los proveedores serán

²⁰ Oficina Estatal de Información de Internet. “Medidas de gestión del servicio de inteligencia artificial generativa”, Red de Información de la Red de China, Cyberspace Administration of China, 11 de abril de 2023. (Artículo 7) https://www.cac.gov.cn/2023-04/11/c_1682854275475410.htm.

responsables de la legalidad de las fuentes de datos previos a la formación y de datos de formación optimizados para productos de inteligencia artificial generativa.

Los datos de entrenamiento previo y optimizado para productos de inteligencia artificial generativa deben cumplir los siguientes requisitos:

- Cumplir con los requisitos de leyes y regulaciones como la Ley de Ciberseguridad de la República Popular China;
- No incluye material que viole los derechos de propiedad intelectual.
- En caso de que los datos contengan información personal, se requiere el consentimiento del titular de dicha información o cumplir con otras condiciones establecidas por las leyes y regulaciones administrativas.
- Debe asegurar la autenticidad, precisión, imparcialidad y variedad de los datos.
- Otros requisitos reglamentarios del departamento nacional de ciberseguridad e informatización en materia de servicios de inteligencia artificial generativa.

Esto manifiesta la intención principal es asegurar que los datos utilizados en la formación de la inteligencia artificial cumplan con los estándares legales, éticos y de seguridad establecidos por las autoridades relevantes, en este caso, el departamento nacional de ciberseguridad e informatización.

Además, el mismo reglamento también busca que no se vulnere derechos como el racismo, a través de su artículo 12, en el que menciona que: “Los proveedores no generarán contenidos discriminatorios por razón de raza, nacionalidad, género, etc. del usuario”²¹; sin olvidar que dentro del mismo en su artículo 20, menciona las normativas legales que pueden intervenir en caso de ausencia del reglamento o disposición emitida y recordando

²¹ Oficina Estatal de Información de Internet. “Medidas de gestión del servicio de inteligencia artificial generativa” (Artículo 12).

que en caso de incumplir el mismo tendrá sanciones económica no inferiores a 10 000 RMB, pero no superior a 100 000 RMB, es decir aproximadamente entre 14139,90 dólares americanos. Rescatando con eso la protección a la seguridad pública y autonomía.

2- Francia

Francia se ha destacado como un país pionero en el uso y aplicación de la Inteligencia Artificial (IA), especialmente en el ámbito de la educación superior. El presidente Emmanuel Macron anunció una estrategia innovadora para convertir a Francia en un líder destacado en IA, con una inversión de 1.500 millones de euros destinados a formar estudiantes en IA, desde licenciaturas hasta doctorados. Esta iniciativa tiene como objetivo reducir los costos educativos y acelerar los tiempos de formación, y cuenta con la colaboración del INRIA (Instituto Nacional de Investigación en Informática y Automatismo) y otros organismos de investigación universitarios²².

Además, se enfoca en fomentar la reflexión ética sobre la IA y su integración multifuncional en la sociedad.

Francia también ha establecido objetivos a través de una investigación rigurosa para proponer y aplicar una ley que regule el enfoque de la gestión de la IA, reconociendo su importancia en el ámbito cultural y educativo. Esta ley garantizará una mayor protección de los derechos de autor y minimizará el impacto en profesiones creativas, regulando de manera ética y jurídica el uso de la IA y promoviendo la excelencia en su calidad.

Además, Francia ha lanzado el programa "IA Booster" a través de su Ministerio, que busca impulsar la transformación digital y fomentar la educación mediante la

²² République Française. “Estrategia sobre la inteligencia artificial: Francia dobla la información en la IA”. CAMPUS FRANCE. Consultado 02 de mayo de 2024. <https://www.campusfrance.org/es/estrategia-sobre-la-inteligencia-artificial-francia-dobla-la-formacion-en-ia>

colaboración entre industrias e instituciones educativas. Este proyecto se está desarrollando en conjunto con Alemania e Italia, con el objetivo de llegar a un acuerdo para regular la IA y acelerar el desarrollo de negocios mediante la creación de un ecosistema de IA sólido y ético, donde la educación superior desempeña un papel fundamental.

3- Canadá

Canadá ha demostrado ser uno de los países líderes en el establecimiento de un marco normativo para regular el uso de la Inteligencia Artificial (IA). Tanto el código de conducta canadiense para sistemas avanzados de IA como la propuesta de Ley de Inteligencia Artificial y Datos reflejan el compromiso del país con una implementación ética y responsable de la IA en el ámbito de la educación superior.

Es importante destacar la colaboración significativa de Canadá con empresas como Microsoft, que trabajan en conjunto para garantizar la innovación y asegurar que la IA beneficie a la humanidad. Sin embargo, la implementación de la IA en la educación superior debe ser equilibrada, evitando su uso excesivo o innecesario que pueda suprimir otras metodologías educativas.

La regulación ética y jurídica de la IA en la educación superior debe garantizar que el diseño y la implementación de herramientas y servicios de IA sean compatibles con los derechos fundamentales, evitando la discriminación y asegurando la calidad y seguridad en su utilización. Canadá está en la vanguardia de este esfuerzo por establecer un marco normativo que promueva un uso ético y responsable de la IA en la educación superior.

El Proyecto de Ley C-27 en Canadá ha introducido disposiciones para regular el uso de la Inteligencia Artificial (IA) en los reglamentos internos de protección de datos,

con el objetivo de limitar su aplicación. Este proyecto de ley se divide en tres partes distintas:

- **Parte 1: Ley de Protección de la Privacidad del Consumidor:** Esta sección aborda la protección de la información personal en el contexto de actividades comerciales. Deroga la Parte 1 de la Ley de Protección de Información Personal y Documentos Electrónicos, cambiando su título por Ley de Documentos Electrónicos, e introduce modificaciones relacionadas con otras leyes.
- **Parte 2: Ley del Tribunal de Protección de Datos e Información Personal:** Esta parte establece un tribunal administrativo para escuchar apelaciones de decisiones del Comisionado de Privacidad y para imponer sanciones por violaciones de ciertas disposiciones de la Ley de Protección de la Privacidad del Consumidor. También incluye enmiendas relacionadas con la Ley del Servicio de Apoyo a los Tribunales Administrativos de Canadá.
- **Parte 3: Ley de Datos e Inteligencia Artificial:** Esta sección regula el comercio internacional e interprovincial en sistemas de inteligencia artificial, exigiendo medidas para mitigar riesgos y resultados sesgados. Establece la presentación de informes públicos y autoriza al Ministro a ordenar la producción de registros relacionados con sistemas de inteligencia artificial. Además, prohíbe la posesión o uso de información personal obtenida ilegalmente con fines de desarrollo de sistemas de inteligencia artificial, y la puesta a disposición de sistemas de inteligencia artificial si su uso causa daños graves.

Dentro de la parte 3, se destacan los delitos generales relacionados con los sistemas de inteligencia artificial, que incluyen acciones consideradas delitos como:

Posesión o uso de información personal (Hace referencia a usar información personal sin consentimiento y obtenida de manera ilegítima); Hacer que el sistema cause algún daño físico o psicológico a través de la IA, como extorsión y falacias en cuanto a difamación. Actos como estos que vulneran derechos de privacidad, seguridad jurídica, serán castigados con una multa no superior a 20.000.000 e incluso 25.000.000, de acuerdo a la gravedad de los hechos delictivos²³.

b. Ventajas y desventajas de las regulaciones implementadas

La implementación de la Inteligencia Artificial (IA) conlleva tanto ventajas como desventajas, que pueden ser consideradas en el contexto de la regulación. Entre las ventajas se encuentran:

- La regulación puede salvaguardar derechos como la igualdad, la libertad de expresión y la privacidad, los cuales podrían verse comprometidos por un uso irresponsable de la IA.
- La regulación puede establecer requisitos para identificar y mitigar sesgos en los sistemas de IA, fomentando un uso más equitativo y justo de esta tecnología.
- La regulación puede abordar los desafíos laborales que plantea la IA, como la protección del empleo y los derechos de los trabajadores.
- Por otro lado, las desventajas incluyen:

²³ Casa de los comunes de Canadá. “Proyecto de ley C-27”. Primera Sesión, Cuadragésimo Cuarto Parlamento, 70-71- Isabell II, 2021-2022. Ministerio de Innovación, Ciencia e Industria. 16 de Junio de 2022. <https://www.parl.ca/DocumentViewer/en/44-1/bill/C-27/first-reading>

- Dado el rápido avance de la IA, es difícil que la regulación se mantenga al día con los cambios tecnológicos.
- Encontrar el equilibrio entre fomentar la innovación y establecer suficientes salvaguardas puede ser un desafío.
- La naturaleza compleja y multifacética de la IA dificulta el desarrollo de un marco regulatorio integral y efectivo.
- Algunas personas temen que la regulación pueda limitar de manera excesiva el desarrollo y la aplicación de la IA.

Es fundamental considerar que tanto las ventajas como las desventajas pueden ser distintas según el contexto y las circunstancias particulares de cada situación

c. Observaciones y críticas al nuevo sistema legal existente en otros países

Las evaluaciones y críticas a los marcos legales recientemente instaurados en diversos países en relación con la inteligencia artificial (IA) varían en función del contexto y las prioridades de cada región. A continuación, se resumen los puntos clave para China, la Unión Europea, Francia, España y Canadá:

Tabla 1 Cuadro Comparativo de Legislación

CHINA	
Observaciones	Crítica
China ha adoptado un enfoque de regulación de la IA centrado en la seguridad y el control estatal, con normativas específicas para ciertos tipos de algoritmos.	Se critica que estas regulaciones pueden limitar la innovación y ser utilizadas para fortalecer el control gubernamental, lo que podría afectar la libertad individual y la expresión creativa.

FRANCIA	
Observaciones	Crítica
Francia ha demostrado un sólido compromiso con la formación en IA y el desarrollo de un ecosistema ético de IA, incluyendo la educación superior.	A pesar de la inversión y el esfuerzo, aún queda por ver cómo estas iniciativas se traducirán en prácticas regulatorias efectivas y cómo afectarán a la competitividad internacional.
CANADÁ	
Observaciones	Crítica
Canadá está avanzando con legislación para regular los sistemas de IA de alto impacto y modernizar las leyes de privacidad.	Se ha instado a una acción más rápida en la regulación de la IA para prevenir riesgos significativos, y algunos expertos piden una mayor claridad y dirección en la legislación propuesta.

d. Principales problemas a resolver en Ecuador por la ausencia de normativa en cuanto al uso de la IA

En Ecuador, se han detectado casos de utilización de inteligencia artificial (IA) en la redacción de trabajos educativos, donde se evidencia una clara violación a la propiedad intelectual. La falta de normativa al respecto sugiere un deterioro en el razonamiento y un descenso en los niveles de conocimiento. Por ello, es fundamental señalar los principales problemas que deben abordarse o especificar áreas de enfoque en cuanto al uso de la IA, entre los cuales se incluyen:

- Desafíos en la Educación Superior de Ecuador para la formación en IA: Las empresas en Ecuador enfrentan dificultades para encontrar expertos en tecnologías emergentes como la inteligencia artificial (IA) en el ámbito de la educación superior. Esta situación se debe en gran medida a la falta de una estrategia educativa y de capacitación que esté alineada con las necesidades del mercado laboral actual. La demanda de profesionales capacitados en IA ha aumentado significativamente, pero la oferta de programas educativos especializados en esta área no ha logrado mantener el ritmo.

La falta de programas actualizados y especializados en IA en las instituciones de educación superior limita la formación de expertos en este campo. La ausencia de una visión estratégica en la formación de talento en tecnologías emergentes ha generado una brecha entre las necesidades del mercado y la disponibilidad de profesionales capacitados en IA. Esto dificulta que las empresas encuentren los expertos en IA que necesitan para impulsar la innovación y el crecimiento en sus organizaciones.

Para abordar este problema, es fundamental que las instituciones de educación superior en Ecuador desarrollen programas académicos especializados en IA. Estos programas deben estar actualizados con los avances tecnológicos y las tendencias del mercado, y deben proporcionar a los estudiantes las habilidades y el conocimiento necesarios para trabajar en el campo de la IA. Además, es importante establecer colaboraciones entre las instituciones educativas y el sector empresarial para garantizar que los programas educativos estén alineados con las necesidades del mercado laboral. Esto permitirá una transición más

fluida de los estudiantes al mundo laboral y asegurará que estén preparados para enfrentar los desafíos y aprovechar las oportunidades que presenta la IA.

- **Falta de autenticidad en creación de contenido e ideas:** La creciente capacidad de la inteligencia artificial (IA) para producir texto similar al humano plantea interrogantes sobre la integridad académica y la originalidad del contenido generado por los estudiantes. Ya no basta con evaluar la escritura basada en palabras, ya que la IA puede generar contenido que parece auténtico, pero en realidad ha sido creado por algoritmos.

En Ecuador, la falta de una estrategia educativa y de capacitación alineada con las demandas del mercado laboral en el ámbito de la IA puede agravar esta problemática. La ausencia de programas educativos especializados y actualizados en IA en las instituciones de educación superior limita la formación de expertos en este campo y dificulta la implementación de medidas para abordar la falta de autenticidad en la creación de contenido e ideas.

Es crucial que las instituciones de educación superior en Ecuador desarrollen programas académicos especializados en IA que aborden los desafíos éticos y prácticos relacionados con la autenticidad del contenido. Además, se necesita una mayor conciencia y educación sobre la importancia de la integridad académica y la ética en la producción de contenido en el contexto de la IA.

La implementación de políticas inclusivas y estrategias específicas para enfrentar esta problemática es esencial. Esto implica la capacitación de docentes y estudiantes en el uso responsable de la IA, la promoción de la alfabetización mediática y digital, y la adopción de medidas para evaluar la autenticidad y la fiabilidad del contenido en línea.

- **Inexistencia de una política digital:** La falta de una política digital en Ecuador relacionada con la inteligencia artificial (IA) en la educación superior presenta desafíos para la integración efectiva de esta tecnología en el ámbito educativo. Es esencial desarrollar políticas inclusivas y estrategias específicas que aborden la brecha digital, fomenten la aceptación por parte del cuerpo docente y aseguren un uso ético y responsable de la IA en la educación superior.
- **Impacto en el empleo:** El impacto de la inteligencia artificial (IA) en el empleo es un tema de relevancia en Ecuador, especialmente en el contexto de la educación superior. La automatización de tareas y la adopción de sistemas impulsados por IA pueden conducir a la disminución de puestos de trabajo en áreas como la redacción y la traducción. Esta posibilidad de impacto en el mercado laboral plantea desafíos significativos que requieren ser abordados de manera responsable.

Es crucial considerar tanto las oportunidades como los desafíos que trae consigo la IA en el ámbito laboral. Por un lado, la IA puede generar empleo y estimular la innovación. Sin embargo, existe la preocupación de que pueda ampliar la brecha digital si no se garantiza un acceso equitativo a la tecnología y a la formación.

Es fundamental invertir en infraestructura y promover la alfabetización tecnológica para aprovechar al máximo los beneficios de la IA en la educación superior. Además, se deben establecer políticas y regulaciones que aborden los riesgos y peligros asociados con la IA, como la protección de datos y la ética en el uso de la información obtenida.

La implementación de la IA en la educación superior también presenta desafíos en términos de dependencia tecnológica y posibles interrupciones del proceso de aprendizaje debido a problemas técnicos. Es esencial abordar estos desafíos y garantizar un enfoque equilibrado y ético en la integración de la IA en el ámbito educativo.

- **Riesgos de privacidad:** La privacidad se ha convertido en un tema de gran relevancia en la implementación de la inteligencia artificial (IA) en la educación superior en Ecuador. La integración de la IA en el ámbito educativo plantea preocupaciones en cuanto a la protección de datos personales y la privacidad de los estudiantes.

Un informe publicado por la Oficina de Derechos Humanos de la ONU examina cómo la IA impacta en el derecho a la intimidad y otros derechos fundamentales, como la salud, la educación y la libertad de expresión. Los sistemas de IA se utilizan para tomar decisiones en diversas áreas, como la selección de estudiantes para programas académicos, lo que podría influir en la información que las personas acceden y comparten en línea. En este sentido, se ha instado a considerar una moratoria en el uso de la IA en entornos públicos hasta que se garantice su seguridad y se aborden adecuadamente los riesgos para la privacidad²⁴.

Además de las preocupaciones sobre la privacidad, la integración de la IA en la educación superior plantea desafíos éticos significativos. Uno de estos desafíos

²⁴ Naciones Unidas Derechos Humanos. “Los riesgos de la inteligencia artificial para la privacidad exigen medidas urgentes –Bachelet”. OFICINA DEL ALTO COMISIONADO DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LOS DERECHOS HUMANOS, 15 de septiembre de 2021. <https://www.ohchr.org/es/press-releases/2021/09/artificial-intelligence-risks-privacy-demand-urgent-action-bachelet>

es el riesgo de sesgo algorítmico, donde los algoritmos utilizados para tomar decisiones pueden basarse en datos personales que no reflejan adecuadamente las habilidades y competencias necesarias para un programa de estudio determinado. Esto podría resultar en decisiones injustas o discriminatorias que afecten a los estudiantes.

Para abordar estos problemas, es crucial establecer pautas claras para el uso de la IA en el ámbito educativo y proporcionar información detallada sobre los riesgos asociados con la deshonestidad académica. Además, se deben implementar medidas efectivas para garantizar la protección de los datos personales y la privacidad de los estudiantes. Esto implica la creación e implementación de políticas y regulaciones que aborden de manera específica la recopilación, el uso y el almacenamiento de datos en el contexto de la IA en la educación superior.

- **Brecha en el desarrollo de la IA en cuanto a otros países:** La brecha en el desarrollo de la inteligencia artificial (IA) en Ecuador en comparación con otros países emerge como un desafío significativo en el ámbito de la educación superior. La investigación revela que la implementación de la IA en la educación secundaria en Ecuador se encuentra en una fase incipiente, lo que sugiere una falta de atención exhaustiva en comparación con otros países de la región. Este rezago se manifiesta en la escasa adopción en las escuelas ecuatorianas, el limitado impacto en los procesos de aprendizaje y enseñanza, así como en la gestión insuficiente de los desafíos éticos y prácticos asociados. La ausencia de una estrategia integral y una inversión adecuada en el desarrollo de la IA en Ecuador puede contribuir a esta disparidad. Mientras que países

líderes en la región, como Francia y Canadá, han realizado inversiones considerables en la construcción de ecosistemas de IA, lo que les ha permitido avanzar en áreas como la investigación, el talento y la infraestructura, Ecuador enfrenta obstáculos relacionados con la brecha digital y la escasez de recursos para impulsar el progreso de la IA en la educación superior.

Es imperativo abordar esta brecha y fomentar el desarrollo de la IA en la educación superior en Ecuador. Esto implica la implementación de políticas y estrategias destinadas a promover la inversión en investigación y desarrollo de la IA, la capacitación del talento en este campo y el establecimiento de alianzas con instituciones y empresas internacionales para fomentar la colaboración y el intercambio de conocimientos.

2.1. Marco Legal

El marco legal, según la presente investigación, está vinculado principalmente a la Constitución de la República del Ecuador, que reconoce los derechos fundamentales que pueden estar en riesgo de vulneración por la inteligencia artificial (IA).

Además de las regulaciones a nivel nacional, hay tratados internacionales como la Declaración Universal de Derechos Humanos y la Convención Americana sobre Derechos Humanos que también salvaguardan estos derechos. Por otro lado, el Código Orgánico Integral Penal (COIP) establece sanciones jurídicas para la violación de ciertos derechos, lo que contribuye a la protección legal en este ámbito.

2.1.1. Constitución de la República del Ecuador de 2008

Se ha identificado los siguientes derechos que están en constante amenaza por la IA relacionados con el ámbito educativo y el general de la sociedad:

- **Artículo 66:** Dentro de su numeral 20 menciona el derecho a la intimidad personal y familiar, derecho que salvaguarda el espacio privado de las personas y los datos íntimos, en el contexto de la IA esta puede afectar este derecho debido a los algoritmos de información que recopila y analiza datos personales.
- **Artículo 66:** En el numeral 19 se establece el derecho a la protección de los datos personales, que incluye aspectos como el acceso y el control sobre la información y datos personales, así como su debida protección. La recopilación, almacenamiento, procesamiento, distribución o divulgación de estos datos o información generalmente requiere el consentimiento del titular o una autorización legal. En el contexto de la inteligencia artificial, este derecho se ve comprometido por la capacidad de los algoritmos para recopilar y analizar grandes volúmenes de datos personales de manera rápida y eficiente.
- **Artículo 3:** Que hace mención a los deberes primordiales del Estado en el numeral 1 menciona el hecho de garantizar sin discriminación derechos establecidos en la CRE como es uno de ellos la educación.
- **Artículo 26:** En el presente hace mención al derecho que las personas ecuatorianas percibimos con gratuidad hasta el tercer nivel con el fin de establecer una línea de igualdad e inclusión social.
- **Artículo 345:** Al referirse a la educación como el servicio en el aspecto público que otorga el estado, en relación con el riesgo que la inteligencia artificial (IA) podría representar para este derecho, es importante considerar cómo la implementación de tecnologías de IA en la educación podría afectar la accesibilidad y la calidad de estos servicios. Por ejemplo, si la IA se utiliza de

manera discriminatoria o sesgada en la selección de estudiantes o en la entrega de recursos educativos, podría perpetuar desigualdades existentes o excluir a ciertos grupos de la población.

- **Artículo 82:** El derecho a la seguridad jurídica se basa en el respeto a la Constitución y en la existencia de normas jurídicas previas, claras, públicas y aplicadas por las autoridades competentes. En el contexto de la inteligencia artificial (IA), este derecho podría estar en riesgo debido a la falta de claridad y previsión en las regulaciones relacionadas con la IA. La implementación de sistemas de IA en diferentes ámbitos, como el judicial o administrativo, podría plantear desafíos en términos de transparencia, predictibilidad y aplicación coherente de las normas.
- **Artículo 322:** Reconoce el derecho a la propiedad intelectual, sujeto a las condiciones establecidas por la ley. Este derecho garantiza la protección de la creación intelectual y fomenta la innovación y la creatividad. En el contexto de la inteligencia artificial (IA), este derecho podría enfrentar riesgos relacionados con la originalidad y la atribución adecuada de la autoría. La IA tiene la capacidad de generar contenido, como textos, música o imágenes, que puede ser difícil de distinguir de las creaciones humanas. Esto plantea desafíos en cuanto a la atribución de la propiedad intelectual y la protección de los derechos de autor.

2.1.2. *Normativa internacional*

Seguridad jurídica:

- Declaración Universal de Derechos Humanos, artículo 8: “Toda persona tiene derecho a un recurso efectivo ante los tribunales nacionales competentes, que la ampare contra actos que violen sus derechos fundamentales reconocidos por la constitución o por la ley”²⁵.

Propiedad intelectual:

- Convenio de Berna para la Protección de las Obras Literarias y Artísticas
- Acuerdo sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio (ADPIC)

Educación:

- Declaración Universal de Derechos Humanos, artículo 26: “Toda persona tiene derecho a la educación”²⁶.
- Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, artículo 13: “Los Estados Partes en el presente Pacto reconocen el derecho de toda persona a la educación”²⁷.

²⁵ ONU. “Declaración Universal de Derechos Humanos”. Rel. Exteriores Defensa y Seguridad Pública, 10 diciembre de 1948. Artículo 21. Recuperado de: <https://www.fielweb.com/Index.aspx?rn=61910&nid=15163#norma/15163>

²⁶ ONU. “Declaración Universal de Derechos Humanos”. Art. 26.

²⁷ Rel. Exteriores Defensa y Seguridad Pública. “PACTO INTERNACIONAL DE DERECHOS ECONÓMICOS, SOCIALES Y CULTURALES”. Registro Oficial 101, 24 enero 1969. Recuperado de: <https://www.fielweb.com/Index.aspx?rn=50731&nid=15169#norma/15169>

Intimidad:

- Declaración Universal de Derechos Humanos, artículo 12: “Nadie será objeto de injerencias arbitrarias en su vida privada, su familia, su domicilio o su correspondencia, ni de ataques a su honra o a su reputación”²⁸.
- Convención Americana sobre Derechos Humanos, artículo 11: “Toda persona tiene derecho al respeto de su honra y al reconocimiento de su dignidad”²⁹.

Protección de datos personales:

- Reglamento General de Protección de Datos (RGPD) de la Unión Europea
- Convención Americana sobre Derechos Humanos, artículo 11: “Nadie puede ser objeto de injerencias arbitrarias o abusivas en su vida privada, en la de su familia, en su domicilio o en su correspondencia, ni de ataques ilegales a su honra o reputación”³⁰.

2.1.3. Código Orgánico Integral Penal

- **Artículo 178:** La legislación ecuatoriana establece sanciones para la violación a la intimidad, protegiendo los datos personales, mensajes de datos, comunicaciones privadas y otros tipos de información contra el acceso no autorizado. La ley establece penas privativas de libertad para quienes accedan, intercepten, graben, reproduzcan o difundan este tipo de datos sin el consentimiento o autorización legal correspondiente.

²⁸ ONU. “Declaración Universal de Derechos Humanos”. Art. 12.

²⁹ Gaceta Oficial N° 9460. “Convención Americana sobre Derechos Humanos”. Adoptada en San José, Costa Rica el 22 de noviembre de 1969 Entrada en Vigor: 18 de julio de 1978, conforme al Artículo 74.2 de la Convención. https://www.oas.org/dil/esp/1969_Convenci%C3%B3n_Americana_sobre_Derechos_Humanos.pdf

³⁰ Íbidem 32, Convención Americana sobre Derechos Humanos.

En el contexto de la inteligencia artificial (IA), este derecho se ve amenazado por la capacidad de los algoritmos para recopilar, analizar y utilizar grandes cantidades de datos personales. Los sistemas de IA pueden acceder a información privada de los individuos, como mensajes de texto, correos electrónicos, historiales de navegación en línea y registros de actividad en redes sociales, sin el consentimiento explícito de los usuarios. Esta capacidad de la IA para recopilar y analizar datos personales plantea riesgos significativos para la privacidad y la intimidad de las personas.

- **Artículo 208 A:** La legislación ecuatoriana establece sanciones para los actos lesivos a la propiedad intelectual, incluyendo la fabricación, comercialización o almacenamiento de productos que infrinjan los derechos de propiedad intelectual con fines de lucro y a escala comercial. Esta normativa busca proteger las marcas registradas, las patentes de invención, los modelos de utilidad, los dibujos o modelos industriales, las obtenciones vegetales, los esquemas de trazado (topografía), los circuitos semiconductores, los signos distintivos y las denominaciones de origen.

En el contexto de la inteligencia artificial (IA), este derecho se ve amenazado por la capacidad de los algoritmos para infringir los derechos de propiedad intelectual. La IA puede ser utilizada para la fabricación, comercialización o distribución de productos que violen las marcas registradas, las patentes de invención u otros derechos de propiedad intelectual sin el consentimiento de los propietarios legítimos

2.1.4. Sentencias de la corte

La Sentencia No. 2064-14-EP/21³¹ de la Corte Constitucional de Ecuador resolvió una vulneración de derechos fundamentales, resaltando dos aspectos principales:

En primer lugar, se dictaminó que la divulgación de fotografías íntimas de la accionante sin su consentimiento violó tanto el derecho a la protección de datos personales como el derecho a la intimidad. Se reconoció que estas fotografías se consideran datos personales y su tratamiento sin autorización vulnera el derecho a la autodeterminación informativa.

En segundo lugar, la sentencia abordó aspectos relevantes relacionados con el concepto de dato personal en el ordenamiento jurídico ecuatoriano, así como el manejo y uso de estos datos, incluyendo la importancia del consentimiento del titular, y el derecho a la intimidad y la expectativa razonable de privacidad.

Además, se discutió la procedencia de la acción de hábeas data, especialmente cuando existen elementos inherentes a la justicia ordinaria, estableciendo así un marco legal y jurisprudencial para proteger los derechos fundamentales en el contexto de la protección de datos personales y la intimidad en Ecuador.

Relacionado con la inteligencia artificial (IA), esta sentencia resalta el riesgo que representa para el derecho a la intimidad. La IA, al permitir el procesamiento masivo de datos, puede facilitar la recopilación y análisis de información personal sin el consentimiento de los individuos, lo que aumenta el riesgo de vulneración de la intimidad. Por lo tanto, es crucial establecer regulaciones y políticas que protejan los datos personales y la privacidad en el contexto de la IA para garantizar el respeto de los derechos fundamentales de las personas.

³¹ Corte Constitucional del Ecuador. “Sentencia N° 2064-14-EP/21”. <https://portal.corteconstitucional.gob.ec/FichaRelatoria.aspx?numdocumento=2064-14-EP%2F21>

CAPITULO III

3. Metodología

En el presente apartado se describirá el proceso y la forma en cómo se recopilará la información, además del respectivo análisis de los datos obtenidos, recalcando que la importancia de la metodología según Aranda (2008) es debido a que “toda investigación posee un conjunto de características fundamentales mediante las cuales se extrae información para lograr alcanzar los objetivos propuestos.” Refiriéndose a que el investigador debe aplicar técnicas para recopilar la información relevante para el proyecto investigativo.

3.1. Método

Es importante definir un tipo de método a ser usado en la investigación, en donde se pueda combinar la información obtenida, en el presente caso se usará un método mixto, es aquel que permite combinar el análisis cualitativo y cuantitativo, obteniendo una visión más completa del panorama en cuanto a la ausencia de normativa sobre el uso de la inteligencia artificial en la educación superior.

Agregando que según Guerreiro, Prado y Vargas mencionan que los métodos mixtos ayudan a justificar de mejor manera los resultados y permite un análisis más amplio sobre el fenómeno estudiado en base a la epistemología y forma de conocimiento.”³²

³² Guerrero, Castaneda; Prado Lnise do; Ojeda Vargas MG, << Reflexión crítica epistemológica sobre métodos mixtos en investigación de enfermería>>. Artículo de revista Enferm univ(online), volumen 13, n°4, 2016. <https://doi.org/10.1016/j.reu.2016.09.001> (Consultado el 22 de octubre de 2023)

3.2. Tipo de Investigación

La investigación será de dos caracteres tanto descriptivo ya que se busca analizar cuál es el impacto de la inteligencia artificial en la educación superior y la ausencia de normativa que regularice el uso de esta, identificando los aspectos negativos y los que deben entrar a un debate jurídico; además será exploratorio pues al ser un tema nuevo y poco explorado, es necesario recabar información de una manera exhaustiva, apoyándose del método PRISMA de una forma secundaria.

3.3. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos

Se realizará análisis de documentos, encuestas que serán diseñadas y aplicadas a la comunidad que conforman el sistema de educación superior; entrevistas a expertos del área del derecho, catedráticos en el área del derecho de la educación superior y a un ente representante de la misma educación superior.

3.4. Criterio de Inclusión y Criterio de Exclusión

3.4.1. Criterio de Inclusión

- Estudiantes que son parte del sistema de educación superior
- Docentes de diversas áreas de conocimiento de la educación superior

3.4.2. Criterio de Exclusión

- Comunidad que no pertenezca a la educación superior
- Participantes que no estén dispuestos a brindar información sobre su experiencia con la inteligencia artificial en el ámbito de educación superior

3.5. Población y Muestra

La población de este estudio será:

Estudiantes y docentes que pertenezca a la educación superior en la Universidad estatal de Bolívar, perteneciente al cantón Guaranda, provincia de Bolívar. Se usará técnicas aleatorias en cuanto al área en el que se encuentran desarrollando sus actividades.

Tabla 2 Población y Muestra

Número	Cargo
45	Estudiantes de la Universidad Estatal de Bolívar que pertenecen a la educación superior.
10	Docentes catedráticos de la UEB

3.6. Localización geográfica del estudio

La investigación se llevará a cabo en la ciudad de Guaranda, que se encuentra ubicada en la provincia de Bolívar, en Ecuador. Guaranda se sitúa en la región central del país, específicamente en el campus de la Universidad Estatal de Bolívar.

CAPITULO IV

4. Resultados

En el proceso de investigación académica, la tabulación de datos es una etapa crucial que permite organizar y analizar la información recopilada a través de la encuesta realizada para la tesis. En esta fase, se procederá a sistematizar los resultados obtenidos, transformando respuestas cualitativas en datos cuantitativos que facilitarán la interpretación y extracción de conclusiones significativas. A través de la tabulación de datos, se busca identificar patrones, tendencias y relaciones que contribuirán a enriquecer el análisis de la investigación y aportarán valor a los hallazgos de la tesis.

4.1. Tabulación de Encuestas

4.1.1. Pregunta 1: ¿Ha utilizado usted la Inteligencia Artificial en su ámbito educativo?

Tabla 3 Resultados Pregunta 1

OPCIÓN	REINCIDENCIA	PORCENTAJE
SI	46	83,6%
NO	9	16,4%
Total	55	100%

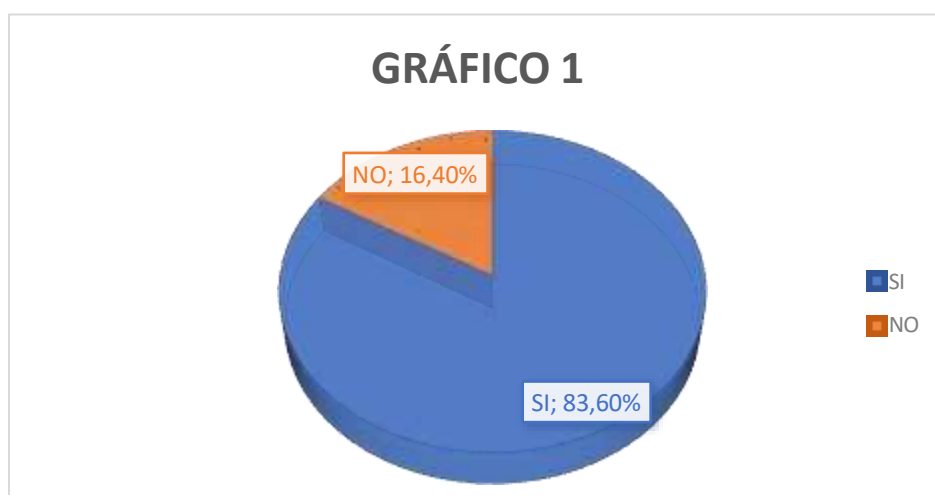


Ilustración 2 Resultados de la Pregunta 1

Análisis:

Del total de la muestra obtenida de la "Universidad Estatal de Bolívar", se observa que un significativo 83.6% de los participantes han utilizado la Inteligencia Artificial en su ámbito educativo y demuestran un conocimiento consciente de su existencia. Por otro lado, el restante 16.4% no ha hecho uso de esta tecnología, lo que sugiere un nivel de desconocimiento o falta de experiencia en su aplicación dentro del ámbito educativo.

4.1.2. Pregunta 2: ¿Con cuál de estas herramientas de inteligencia artificial estás familiarizado?

Tabla 4 Resultados Pregunta 2

OPCIÓN	REINCIDENCIA	PORCENTAJE
CHAT GPT	29	52,7%
YOU. IA	4	7,3 %
TURNITIN	12	21,8%
URKUND	3	5,5%
NINGUNA DE LAS ANTERIORES	7	12,7%
TOTAL	55	100%

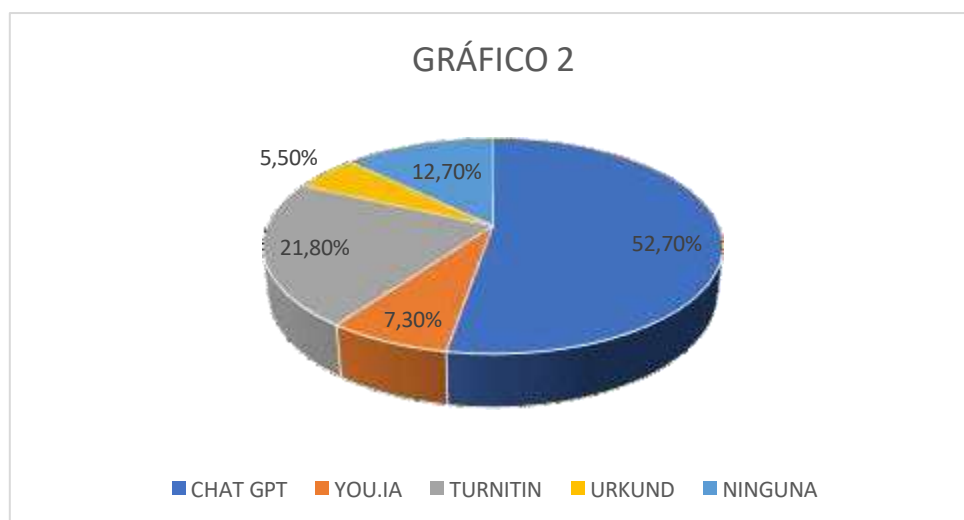


Ilustración 3 Resultados de la Pregunta 2

Análisis:

De acuerdo a los datos estadísticos arrojados por la encuesta:

- **Chat GPT:** Es la herramienta con la que la mayoría de los encuestados están familiarizados, con un 52.7% de reincidencia. Esto sugiere que más de la mitad de los encuestados han utilizado o están al menos familiarizados con Chat GPT.
- **You.ia:** Esta herramienta tiene una reincidencia del 7.3%. Aunque es menor en comparación con Chat GPT, aún indica que una parte significativa de los encuestados está familiarizada con esta herramienta.
- **Turnitin:** Con un 21.8% de reincidencia, esta herramienta también goza de un nivel considerable de familiaridad entre los encuestados. Turnitin es conocido y utilizado por una parte significativa de los encuestados.
- **Urkund:** Esta herramienta tiene una reincidencia del 5.5%. Aunque es la menos conocida de las cuatro herramientas mencionadas, aún hay un segmento de la población encuestada que está familiarizada con ella.
- **Ninguna de las anteriores:** Un 12.7% de los encuestados indicaron que no están familiarizados con ninguna de las herramientas de inteligencia artificial mencionadas en la encuesta. Esto sugiere que aún hay un grupo considerable que no ha tenido experiencia o conocimiento de estas herramientas.

La mayoría de los encuestados están familiarizados con al menos una de las herramientas de inteligencia artificial mencionadas, con Chat GPT y Turnitin siendo las más conocidas, seguidas de cerca por You.ia.

4.1.3. Pregunta 3: ¿Cree que la IA ofrece beneficios significativos para la educación superior?

Tabla 5 Resultados de la Pregunta 3

OPCIÓN	REINCIDENCIA	PORCENTAJE
SI	50	92,6%
NO	5	7,4%
Total	55	100%

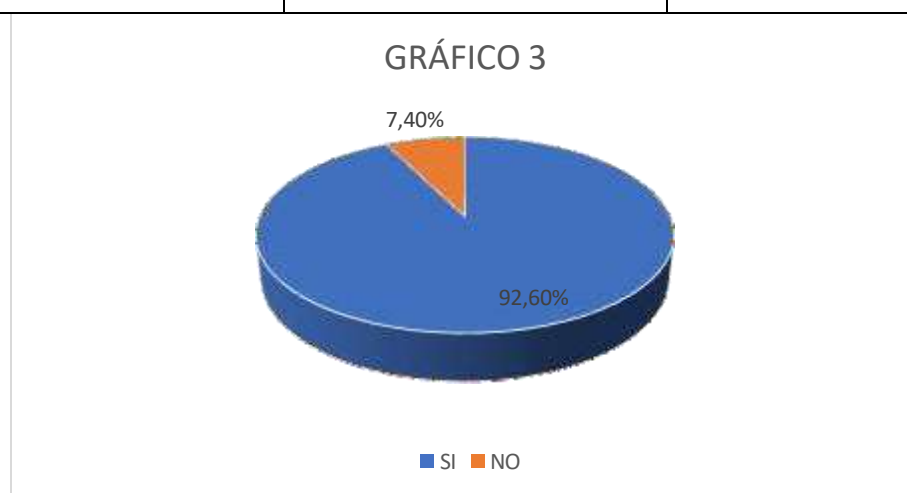


Ilustración 4 Resultados de la Pregunta 3

Análisis:

La tabla revela la percepción de los encuestados sobre si la Inteligencia Artificial (IA) ofrece beneficios significativos para la educación superior. La abrumadora mayoría, representada por el 92.6% de los encuestados, sostiene que la IA sí ofrece tales beneficios. Esto indica una amplia aceptación y reconocimiento de las ventajas que la IA puede aportar al ámbito educativo, como la mejora de la personalización del aprendizaje y la optimización de los procesos administrativos. Por otro lado, solo un pequeño porcentaje, el 7.4% de los encuestados, expresó una opinión contraria, sugiriendo preocupaciones o escepticismo sobre el impacto de la IA en la educación superior.

4.1.4. Pregunta 4: ¿Considera que las instituciones de educación superior están preparadas para integrar la IA éticamente?

Tabla 6 Resultados de la Pregunta 4

OPCIÓN	REINCIDENCIA	PORCENTAJE
SI	34	61,1%
NO	21	38,9%
Total	55	100%

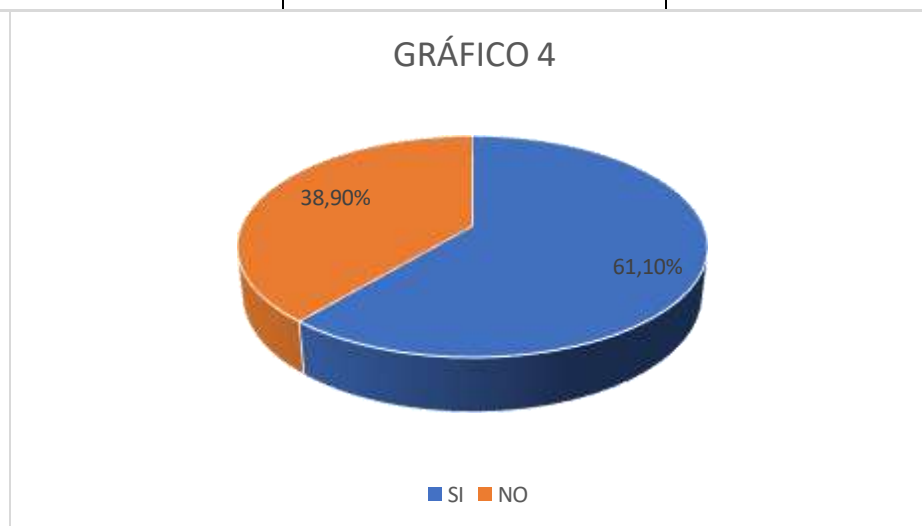


Ilustración 5 Resultados de la Pregunta 4

Análisis:

La tabla muestra la percepción de los encuestados sobre si las instituciones de educación superior están preparadas para integrar la Inteligencia Artificial (IA) de manera ética. Aproximadamente el 61.1% de los encuestados expresaron confianza en la capacidad ética de estas instituciones para hacerlo, mientras que el 38.9% restante manifestó dudas al respecto. Esto sugiere una división en las opiniones, destacando la importancia de abordar de manera proactiva las consideraciones éticas al implementar la IA en la educación superior para garantizar un uso responsable y equitativo de esta tecnología.

4.1.5. Pregunta 5: ¿Cree que la ausencia de una normativa sobre IA podría vulnerar derechos en la educación superior?

Tabla 7 Resultados de la Pregunta 5

OPCIÓN	REINCIDENCIA	PORCENTAJE
SI	40	74,1%
NO	15	25,9%
Total	55	100%

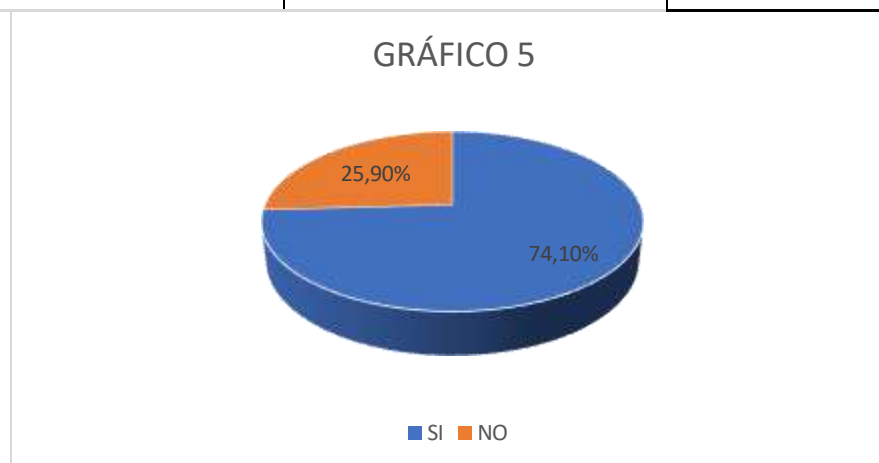


Ilustración 6 Resultados de la Pregunta 5

Análisis:

La tabla muestra que la mayoría abrumadora de los encuestados, representando un 74.1%, están preocupados de que la ausencia de una normativa específica sobre Inteligencia Artificial (IA) pueda resultar en la vulneración de derechos en el ámbito de la educación superior. Esto sugiere una percepción generalizada de la necesidad de regulaciones claras para salvaguardar los derechos en el contexto del uso creciente de la IA en la educación superior. Por otro lado, el 25.9% restante no comparte esta preocupación, lo que refleja una minoría que quizás perciba un nivel menor de riesgo asociado con la falta de regulación específica sobre la IA en este ámbito.

4.1.6. Pregunta 6: Desde su perspectiva, ¿cuáles considera que son los derechos que se encuentran en riesgo por el uso de IA en el campo de la educación superior?

Tabla 8 Resultados de la Pregunta 6

OPCIÓN	REINCIDENCIA	PORCENTAJE
Privacidad	4	7,4%
Propiedad Intelectual	27	50%
Igualdad	5	9,3%
Todas las anteriores	15	27,8%
Ninguna de las anteriores	3	5,6%
Total	55	100%

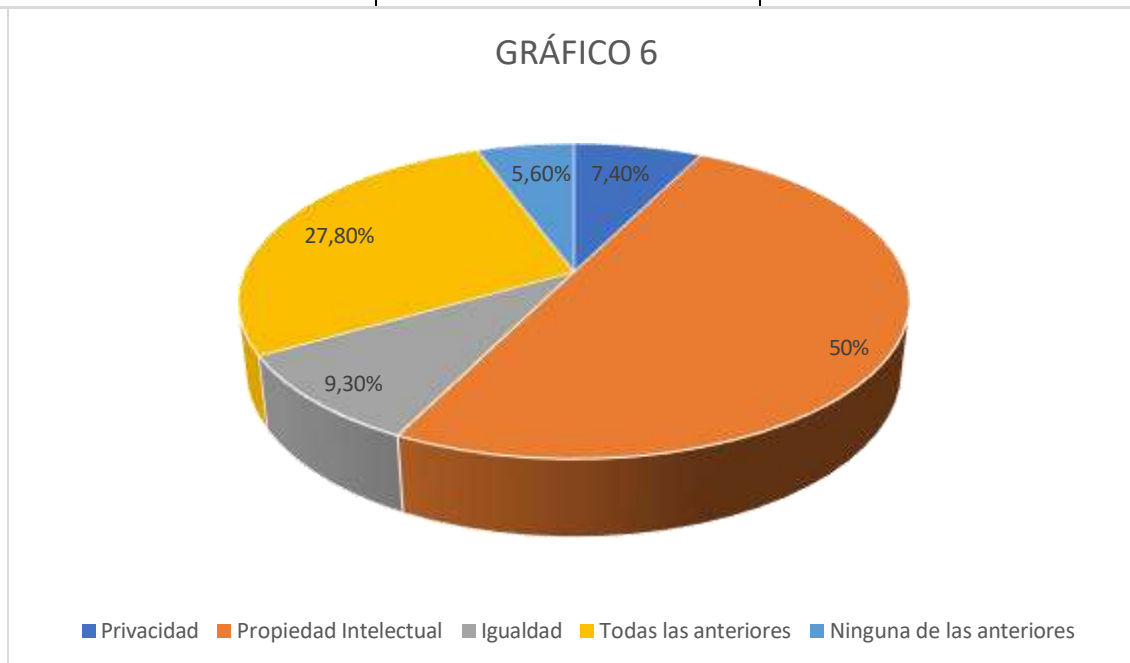


Ilustración 7 Resultados de la Pregunta 6

Análisis:

La tabla revela la percepción de los encuestados sobre los derechos que consideran en riesgo debido al uso de Inteligencia Artificial (IA) en el ámbito de la educación superior. La mayoría, representada por el 50% de los encuestados, identificó la propiedad intelectual como el derecho más amenazado por la IA, lo que sugiere una preocupación significativa por la protección de la propiedad intelectual en este contexto. Además, un considerable 27.8% de los encuestados señalaron que todas las opciones presentadas (privacidad, propiedad intelectual e igualdad) están en riesgo, lo que refleja una percepción de amenaza integral a múltiples derechos debido al uso de IA en la educación superior. Por otro lado, un pequeño porcentaje de encuestados (7.4%) identificaron la privacidad como el único derecho en riesgo, mientras que el 9.3% mencionó la igualdad. Estos resultados resaltan la diversidad de preocupaciones y la necesidad de abordar una amplia gama de derechos al desarrollar políticas y regulaciones relacionadas con el uso de IA en la educación superior.

4.1.7. Pregunta 7: ¿Estaba usted al tanto de que la Universidad Estatal de Bolívar emplea un programa de Inteligencia Artificial con el propósito de evaluar trabajos de redacción y verificar su autenticidad?

Tabla 9 Resultados de la Pregunta 7

OPCIÓN	REINCIDENCIA	PORCENTAJE
SI	35	64,8%
NO	20	35,2%
Total	55	100%



Ilustración 8 Resultados de la Pregunta 7

Análisis:

La tabla muestra que la mayoría abrumadora de los encuestados, representando un 64.8%, estaban al tanto de que la Universidad Estatal de Bolívar emplea un programa de Inteligencia Artificial con el propósito de evaluar trabajos de redacción y verificar su autenticidad, lo que refleja un alto grado de conciencia sobre las prácticas de evaluación automatizada en el ámbito académico. Por otro lado, el 35.2% restante indicó no estar al tanto de esta práctica, lo que sugiere que aún hay un segmento de la población que podría no estar informado sobre el uso de IA para tales fines en la institución educativa.

4.1.8. Pregunta 8: ¿Considera que la IA puede reemplazar la labor que realizan los docentes en las aulas educativas?

Tabla 10 Respuestas de las Preguntas 8

OPCIÓN	REINCIDENCIA	PORCENTAJE
SI	27	49,1%
NO	28	50,9%
Total	55	100%

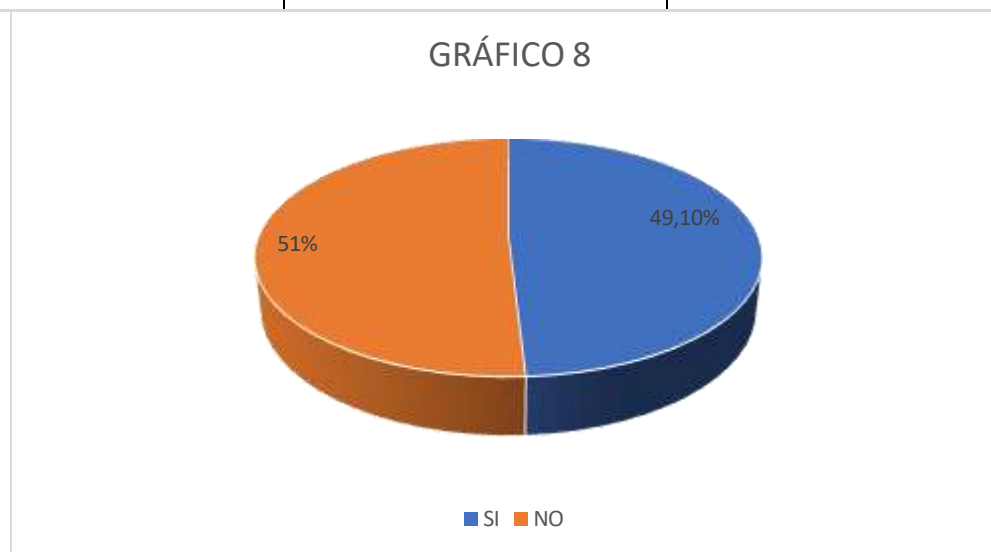


Ilustración 9 Resultados de la Pregunta 8

Análisis:

La tabla refleja la división de opiniones entre los encuestados respecto a si consideran que la Inteligencia Artificial (IA) puede reemplazar la labor que realizan los docentes en las aulas educativas. Casi la mitad, el 49.1%, expresaron la creencia de que la IA podría reemplazar esta labor, mientras que el 50.9% restante opinó lo contrario. Esto sugiere una división equitativa de perspectivas sobre el potencial de la IA para sustituir las funciones de los docentes en el entorno educativo, reflejando una discusión en curso sobre el papel de la tecnología en la enseñanza y el aprendizaje.

4.1.9. Pregunta 9: ¿Considera que a través de la IA se puede cometer delitos graves que afecten a la sociedad?

Tabla 11 Resultado de la Pregunta 9

OPCIÓN	REINCIDENCIA	PORCENTAJE
SI	43	77,8%
NO	12	22,2%
Total	55	100%

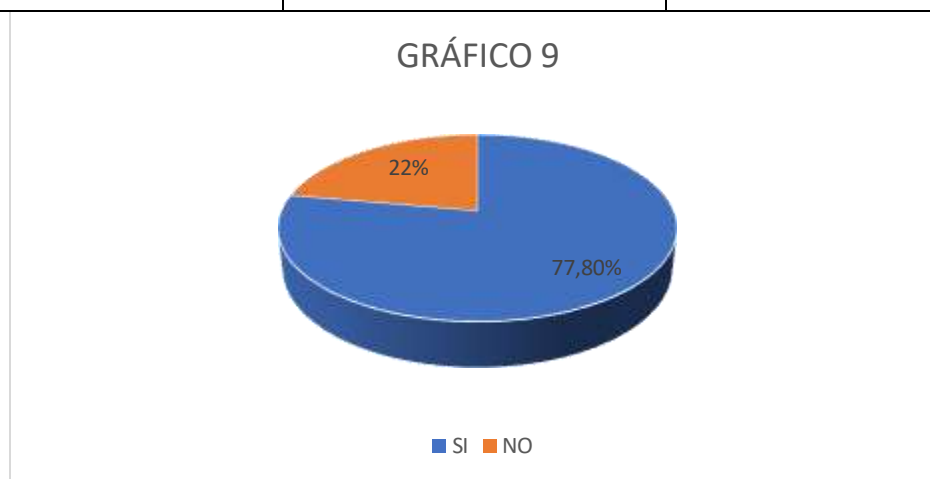


Ilustración 10 Resultados de la Pregunta 9

Análisis:

La tabla revela una preocupación mayoritaria entre los encuestados, representada por el 77.8%, quienes expresaron la creencia de que a través de la Inteligencia Artificial (IA) se pueden cometer delitos graves que afecten a la sociedad. Este alto porcentaje refleja una percepción extendida sobre el potencial impacto negativo de la IA en términos de delitos graves, lo que subraya la importancia de considerar y abordar cuidadosamente los riesgos éticos y legales asociados con el desarrollo y la implementación de esta tecnología. Por otro lado, el 22.2% restante expresó una visión más optimista, sugiriendo que la IA no necesariamente conlleva la comisión de delitos graves.

4.1.10. Pregunta 10: ¿Cree usted que el uso de la Inteligencia Artificial promueve la deshonestidad académica al fomentar la falta de autenticidad en los trabajos académicos de los estudiantes?

Tabla 12 Resultados de la Pregunta 10

OPCIÓN	REINCIDENCIA	PORCENTAJE
SI	43	79,2%
NO	12	20,8%
Total	55	100%



Ilustración 11 Resultados de la Pregunta 10

Análisis: La tabla refleja una fuerte preocupación entre los encuestados, con un 79.2% expresando la creencia de que el uso de la Inteligencia Artificial promueve la deshonestidad académica al fomentar la falta de autenticidad en los trabajos académicos de los estudiantes. Este alto porcentaje sugiere una percepción generalizada de que la IA puede facilitar prácticas académicas deshonestas al permitir la generación de trabajos no originales o la manipulación de contenido, lo que destaca la necesidad de implementar medidas para mitigar estos riesgos y promover la integridad académica en el contexto de la tecnología emergente. Por otro lado, el 20.8% restante tiene una visión más optimista, sugiriendo que el uso de IA no necesariamente conduce a la deshonestidad académica.

4.2. Discusión

La encuesta desplegada en este estudio ilumina aspectos cruciales sobre la percepción y comprensión de la Inteligencia Artificial (IA) en la educación superior. Los datos subrayan una familiaridad y aceptación generalizadas de la IA, con una mayoría de encuestados que han experimentado directamente sus aplicaciones y reconocen sus beneficios potenciales para enriquecer la enseñanza y el aprendizaje. Este fenómeno refleja una tendencia hacia la adopción de tecnologías avanzadas, buscando optimizar la eficiencia y calidad educativas.

No obstante, la aceptación de la IA va acompañada de preocupaciones éticas significativas. Los participantes expresan inquietudes sobre la vulneración de derechos, la incitación a la deshonestidad académica y el uso indebido de la IA para cometer actos ilícitos. Estas preocupaciones resaltan la necesidad imperiosa de abordar los aspectos éticos y legales de la IA, instando a la creación de normativas claras y prácticas que aseguren la equidad, privacidad e integridad académica.

La división de opiniones sobre el potencial de la IA para asumir roles docentes pone de manifiesto un debate vigente sobre su impacto en la pedagogía. Esta discrepancia enfatiza la importancia de un diálogo continuo entre todas las partes interesadas para dilucidar cómo la IA puede actuar como un complemento que potencie, y no reemplace, la labor humana en la educación.

CAPITULO V

5. Conclusiones y Recomendaciones

5.1. Conclusiones

La investigación realizada ha permitido identificar que la Inteligencia Artificial (IA), si bien no es una innovación nueva, ha experimentado un notable avance en su integración al sistema educativo, especialmente a través del uso de Internet. Desde las primeras computadoras, la IA ha estado presente en la vida cotidiana, facilitando la comunicación a larga distancia mediante algoritmos programados que mejoran con el tiempo. Sin embargo, su adopción en la educación superior se aceleró durante la pandemia, donde la evolución tecnológica buscaba proporcionar soluciones para las nuevas demandas educativas.

- Durante la pandemia, la IA se convirtió en una herramienta indispensable para la educación superior, siendo implementada a través de plataformas en línea. Estas plataformas permitieron la recepción, calificación y programación automatizada de tareas, facilitando el contacto entre docentes y estudiantes en un entorno virtual. Además, la necesidad de adaptarse a las clases virtuales llevó a los estudiantes a explorar y familiarizarse con herramientas de IA, como el algoritmo Chat GPT, aunque su uso inadecuado ha generado preocupaciones sobre la vulneración de la propiedad intelectual.
- Entre los desafíos identificados al implementar la IA en la educación superior se encuentra la vulneración de derechos fundamentales, especialmente el derecho a la propiedad intelectual. Además, el avance de la IA plantea preocupaciones sobre la privacidad de los datos personales y la distinción entre lo real y lo

ficticio. El control y la regulación de la IA representan un desafío adicional, dada su naturaleza dinámica y su potencial para tergiversar información, lo que subraya la necesidad de establecer normativas claras y efectivas para su uso.

- La situación de la inteligencia artificial en la educación superior varía significativamente entre países, como se evidencia en el contraste entre Francia, Canadá, China y Ecuador. Mientras Francia muestra un mayor interés e inversión en la integración de la IA en la educación superior, con programas y regulaciones específicas, en Ecuador se observa una falta de atención y regulación adecuada, lo que plantea riesgos importantes para los derechos individuales y la integridad académica. En el caso de China y Ecuador, se puede notar la introducción de la IA en sus actividades diarias, normalizándola a través de una normativa en borrador que busca limitar su uso mediante sanciones económicas a los usuarios. Por otro lado, Canadá ha implementado normativas específicas, como la Ley C-27, que divide la protección de la IA en tres áreas clave. Esta ley regula el uso de la IA en los reglamentos internos de protección de datos, con el objetivo de restringir su aplicación y mitigar posibles riesgos y sesgos. Es evidente el interés de otros países en potencializar legalmente el uso de la IA, mientras Ecuador retrocede en el ámbito de legalizar y limitar el uso de la IA en su territorio.

5.2. Recomendaciones

- Es fundamental establecer normativas específicas que protejan los derechos individuales, especialmente el derecho a la propiedad intelectual y la privacidad de los datos personales. Estas políticas deben abordar el uso ético y responsable de la IA, así como garantizar una distribución equitativa de tecnologías avanzadas para todos los usuarios.
- Es importante ofrecer programas de formación y capacitación tanto a docentes como a estudiantes sobre el uso adecuado de la IA en el ámbito educativo. Esto incluye enseñar sobre los riesgos asociados con el uso inadecuado de la IA, como la deshonestidad académica y la vulneración de la propiedad intelectual, así como fomentar el desarrollo de habilidades críticas para evaluar y utilizar la información generada por la IA.
- Considerando la disparidad en la atención y regulación de la IA entre diferentes países, es crucial que cada país, incluido Ecuador, desarrolle una legislación detallada que aborde los desafíos específicos y proteja los derechos fundamentales en el contexto de la educación superior. Esta legislación debe considerar las mejores prácticas internacionales, así como las necesidades y preocupaciones locales, y debe ser actualizada periódicamente para mantenerse al día con los avances tecnológicos y las cambiantes dinámicas educativas. Esto garantizará un marco legal claro y efectivo para el uso ético y responsable de la IA en la educación superior, promoviendo así la protección de los derechos individuales y la integridad académica.

BIBLIOGRAFÍA

Abarca, Carlos. “Inteligencia Artificial en educación superior: beneficios y oportunidades para Latinoamérica”. Blog “ellucian”, México. (Consultado 21 marzo de 2024). <https://www.ellucian.com/es/ideas/inteligencia-artificial-en-educacion-superior-beneficios-y-oportunidades-para-latinoamerica>

Abeluk, Andrés & Gutiérrez, Claudio; <<Historia y evolución de la inteligencia artificial>>.Revista Uchile: “Inteligencia Artificial”, paginas 14-21, Chile 2021. <https://revistasdex.uchile.cl/index.php/bits/article/download/2767/2700> (Consultado el 19 de octubre de 2023)

Alarcón Peña. Andrea, Villalba Cuéllar, Juan Carlos, Franco Mongua, Javier Francisco; “La inteligencia artificial y su impacto en la enseñanza y el ejercicio del derecho”; Artículo de la revista Prolegómetros, Vol.22 (44) ; Editorial: Editorial, páginas: 7-9. Bogotá, Julio, Diciembre 2019. <https://doi.org/10.18359/prole.4353> (Consultado el 19 de octubre de 2023)

Alvarado, Lizeth. “Cómo la inteligencia artificial va a transformar la educación?”. Blog Modo U, 6 Junio de 2023. <https://www.udelistmo.edu/blogs/inteligencia-artificial-en-la-educacion>

Aranda, Mirta Graciela. 2008. «IMPORTANCIA DE LA METODOLOGÍA EN LOS PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN». Question/Cuestión 1 (17). <https://perio.unlp.edu.ar/ojs/index.php/question/article/view/472>. (Consultado el 22 de octubre de 2023)

Bustamante, Patricio. “Gestión Educativa:Ventajas de la Automatización en la Gestión de Centros Educativos”. Blog I.A. EN EDUCACIÓN, 21 enero de 2024. [Gestión Educativa: Ventajas de la Automatización en la Gestión de Centros Educativos - Inteligencia Artificial & Educación \(aulasimple.ai\)](#)

Casa de los comunes de Canadá. “Proyecto de ley C-27”. Primera Sesión, Cuadragésimo Cuarto Parlamento, 70-71- Isabell II, 2021-2022. Ministerio de Innovación, Ciencia e Industria. 16 de Junio de 2022. <https://www.parl.ca/DocumentViewer/en/44-1/bill/C-27/first-reading>

Corte Constitucional del Ecuador. “Sentencia N° 2064-14-EP/21”. <https://portal.corteconstitucional.gob.ec/FichaRelatoria.aspx?numdocumento=2064-14-EP%2F21>

CÓDIGO ORGÁNICO INTEGRAL PENAL COIP, Ley Orgánica (Ecuador). Registro Oficial, (180). <https://www.lexis.com.ec/biblioteca/coip>

Crompton, H., Burke, D. Artificial intelligence in higher education: the state of the field. *Int J Educ Technol High Educ* **20**, 22 (2023). <https://doi.org/10.1186/s41239-023-00392-8>

Drnas de Clément, Zlata. 2022. «Inteligencia Artificial En El Derecho Internacional, Naciones Unidas Y Unión Europea». Revista Estudios Jurídicos. Segunda Época, n.º 22 (diciembre). https://revistaselectronicas.ujaen.es/public/journalslia/rej2022_22/7524/index.html

Ecuador, *Constitución de la República del Ecuador* (Quito): Asamblea Nacional, Comisión Legislativa y de Fiscalización, Registro Oficial 449, 20 de oct 2008.

Fajardo Aguilar, Graciela Maribel; Ayala Gavilanes, Diana Catalina; Arroba Freire, Edison Manuel & López Quincha, Martha; <<Inteligencia Artificial y la Educación Universitaria: Una revisión sistemática>>; Revista científica de la Universidad Técnica de Babahoyo (MAGAZINE DE LAS CIENCIAS) e-ISSN:2528-8091; Vol.8, N° 1-2023. Ecuador-Babahoyo 2023. <https://doi.org/10.33262/rmc.v8i1.2935>

Gaceta Oficial N° 9460. “Convención Americana sobre Derechos Humanos”. Adoptada en San José, Costa Rica el 22 de noviembre de 1969 Entrada en Vigor: 18 de julio de 1978, conforme al Artículo 74.2 de la Convención. https://www.oas.org/dil/esp/1969_Convenci%C3%B3n_Americana_sobre_Derechos_Humanos.pdf

Gobierno Reino Unido. “Plan de estudios nacional en Inglaterra: programas de estudio de informática”. Departamento de Educación, 11 de septiembre de 2013. <https://www.gov.uk/government/publications/national-curriculum-in-england-computing-programmes-of-study/national-curriculum-in-england-computing-programmes-of-study>

Guerrero, Castaneda; Prado Lnise do; Ojeda Vargas MG, << Reflexión crítica epistemológica sobre métodos mixtos en investigación de enfermería>>. Artículo de revista Enferm univ(online), volumen 13, n°4, 2016. <https://doi.org/10.1016/j.reu.2016.09.001> (Consultado el 22 de octubre de 2023)

Martínez González, Marco Antonio; “Uso responsable de la inteligencia artificial en estudiantes universitarios: Una mirada renoética” proyecto de investigación de la Universidad Salvadora “Alberto Masferrer”, 18 de Julio de 2023. <https://revista.redipe.org/index.php/1/article/view/2008/1997> (Consultado el 20 de octubre de 2023)

Moreno Padilla, Raúl Darío. “La llegada de la inteligencia artificial a la educación”, Riti Journal, volumen 7, (Julio-Diciembre 2019): pag:261. (Consultado 21 marzo de 2024). DOI: <https://doi.org/10.36825/RITI.07.14.022>

Naciones Unidas Derechos Humanos. “Los riesgos de la inteligencia artificial para la privacidad exigen medidas urgentes –Bachelet”. OFICINA DEL ALTO COMISIONADO DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LOS DERECHOS HUMANOS, 15 de septiembre de 2021. <https://www.ohchr.org/es/press-releases/2021/09/artificial-intelligence-risks-privacy-demand-urgent-action-bachelet>

Naciones Unidas Derechos Humanos. “Los riesgos de la inteligencia artificial para la privacidad exigen medidas urgentes-Bachelet”. Ginebra: 15 septiembre de 2021. <https://www.ohchr.org/es/press-releases/2021/09/artificial-intelligence-risks-privacy-demand-urgent-action-bachelet>

Oficina Estatal de Información de Internet. “Medidas de gestión del servicio de inteligencia artificial generativa” (Artículo 12).

Oficina Estatal de Información de Internet. “Medidas de gestión del servicio de inteligencia artificial generativa”, Red de Información de la Red de China, Cyberspace administration of China, 11 de abril de 2023. (Artículo 7) https://www.cac.gov.cn/2023-04/11/c_1682854275475410.htm.

ONU. “Declaración Universal de Derechos Humanos”. Rel. Exteriores Defensa y Seguridad Pública, 10 diciembre de 1948. Artículo 21. Recuperado de: <https://www.fielweb.com/Index.aspx?rn=61910&nid=15163#norma/15163>

Parlamento Europeo; “Resolución del Parlamento Europeo, de 20 de octubre de 2020, con recomendaciones destinadas a la Comisión sobre un marco de los aspectos éticos de la inteligencia artificial, la robótica y las tecnologías conexas”. Unión Europea, INL, 2020. https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2020-0275_ES.pdf (Consultado el 21 de octubre de 2023)

Pereira, Guillen Lisbet; Erazo Luna, Andrés, “LA EDUCACIÓN SUPERIOR EN ECUADOR: UNA MIRADA DESDE LA FORMACIÓN TÉCNICA TECNOLÓGICA” Artículo de revista, GADE: Revista Científica, ISSNA:2745-2891, Volumen 2, Num.3, 2022. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8772399.pdf> (Consultado el 20 de octubre de 2023)

Pinargote, Michael. Solorzano, Cecibel. Ruilova, Ninoska. Bulgarían, Rosa. “Inteligencia artificial en el contexto de la formación docente”. Revista reciamuc, vol. 7 N°4 (2023), octubre-noviembre. Pág, 158. <https://reciamuc.com/index.php/RECIAMUC/article/view/1266>

Puntillo, Paige. “Cómo se utiliza la Inteligencia Artificial en la educación y 10 maneras de que usted también pueda hacerlo”. 09 de Agosto de 2023. [Cómo se utiliza la Inteligencia Artificial en la educación y 10 maneras de que usted también pueda hacerlo | ClassPoint](#)

Raul Moreno, “La llegada de la inteligencia artificial a la educación”, Riti Journal, volumen 7, Julio-Diciembre 2019: pag:261. (Consultado 21 marzo de 2024).

Rel. Exteriores Defensa y Seguridad Pública. “PACTO INTERNACIONAL DE DERECHOS ECONÓMICOS, SOCIALES Y CULTURALES”. Registro Oficial 101, 24 enero 1969. Recuperado de: <https://www.fielweb.com/Index.aspx?rn=50731&nid=15169#norma/15169>

République Française. “ Estrategia sobre la inteligencia artificial: Francia dobla la información en la IA”. CAMPUS FRANCE. Consultado 02 de mayo de 2024. <https://www.campusfrance.org/es/estrategia-sobre-la-inteligencia-artificial-francia-dobla-la-formacion-en-ia>

Sinópoli, Santiago. “La ausencia de autoridad es ausencia de ley”. Artículos de Opinicion, LegalToday. 17 de abril de 2015. <https://www.legaltoday.com/opinion/articulos-de-opinion/la-ausencia-de-autoridad-es-ausencia-de-ley-2015-04-17/>

Tinoco, Flor; Ortega, Ana, “Inteligencia docente: promover el uso ético de la Inteligencia Artificial”. Artículo de revista Ilce, 23 de junio de 2023. <https://revista.ilce.edu.mx/images/pdf/articulos/no13/N13-T3.pdf> (Consultado el 20 de octubre de 2023)

TÜRK, VOLKER. “La inteligencia artificial debe tomar como base los derechos humanos, declara el Alto Comisionado”. Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos, 12 Julio de 2023. [La inteligencia artificial debe tomar como base los derechos humanos, declara el Alto Comisionado | OHCHR](#)

Vargas Mendoza, Luis. Gomez Zermeño, Marcela. Zermeño, Rosa. “Desarrollo de habilidades cognitiva y tecnológicas con aprendizaje móvil”.Revista de Investigación Educativa de la Escuela de Graduados en Educación. Vol.3, pág 30-39.

[https://www.researchgate.net/publication/266385522 Desarrollo de habilidades cognitivas y tecnologicas con aprendizaje movil](https://www.researchgate.net/publication/266385522)

Vargas Mendoza, Luis. Gomez Zermeño, Marcela. Zermeño, Rosa. “Desarrollo de habilidades cognitivas y tecnológicas con aprendizaje móvil”.Revista de Investigación Educativa de la Escuela de Graduados en Educación. Vol.3, pág 30-39.

[https://www.researchgate.net/publication/266385522 Desarrollo de habilidades cognitivas y tecnologicas con aprendizaje movil](https://www.researchgate.net/publication/266385522)

ANEXOS

Anexo I

UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR

Facultad de Jurisprudencia, Ciencias Sociales y Políticas

DERECHO

TEMA: “La inteligencia artificial y su impacto en la educación superior y la legislación ecuatoriana.”

ENCUESTA

Inteligencia artificial: IA

1. ¿Ha utilizado usted la Inteligencia Artificial en su ámbito educativo?
 - SI
 - NO
2. ¿Con cuál de estas herramientas de inteligencia artificial estás familiarizado?
 - Chat GPT
 - YOU.IA
 - TUNITIN
 - URKUND
 - Ninguna de las anteriores
3. ¿Cree que la IA ofrece beneficios significativos para la educación superior?
 - SI
 - NO

4. ¿Considera que las instituciones de educación superior están preparadas para integrar la IA éticamente?
- SI
 - NO
5. ¿Cree que la ausencia de una normativa sobre IA podría vulnerar derechos en la educación superior?
- SI
 - NO
6. ¿Desde su perspectiva, cuáles considera que son los derechos que se encuentran en riesgo por el uso de IA en el campo de la educación superior?
- Privacidad
 - Propiedad Intelectual
 - Igualdad
 - Todas las anteriores
 - Ninguna de las anteriores
7. ¿Estaba usted al tanto de que la Universidad Estatal de Bolívar emplea un programa de Inteligencia Artificial con el propósito de evaluar trabajos de redacción y verificar su autenticidad?
- SI
 - NO
8. ¿Considera que la IA puede reemplazar la labor que realizan los docentes en las aulas educativas?
- SI

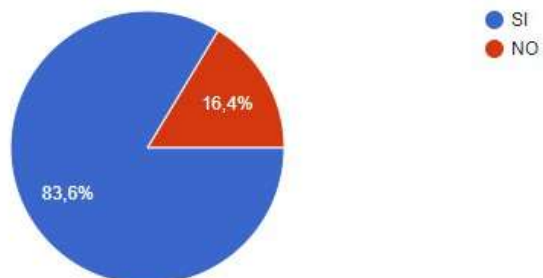
- NO
9. ¿Considera que a través de la IA se puede cometer delitos graves que afecten a la sociedad?
- SI
 - NO
10. ¿Cree usted que el uso de la Inteligencia Artificial promueve la deshonestidad académica al fomentar la falta de autenticidad en los trabajos académicos de los estudiantes?
- SI
 - NO

Anexo II

1. ¿Ha utilizado usted la Inteligencia Artificial en su ámbito educativo?

 Copiar

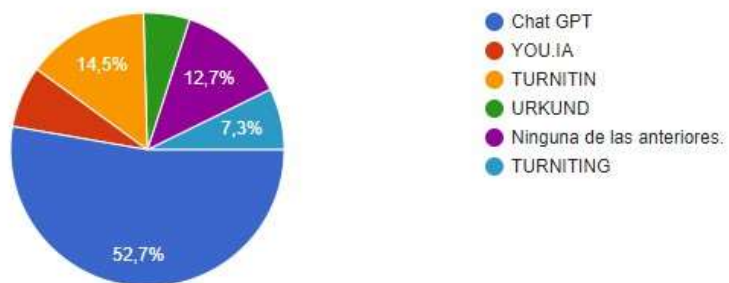
55 respuestas



2. ¿Con cuál de estas herramientas de inteligencia artificial estás familiarizado?

 Copiar

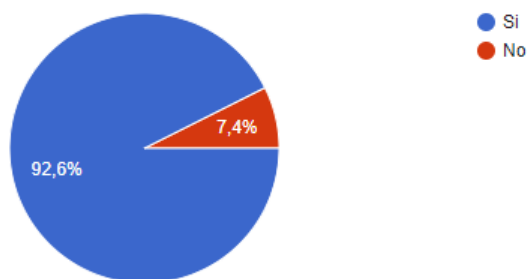
55 respuestas



3. ¿Cree que la IA ofrece beneficios significativos para la educación superior?

 Copiar

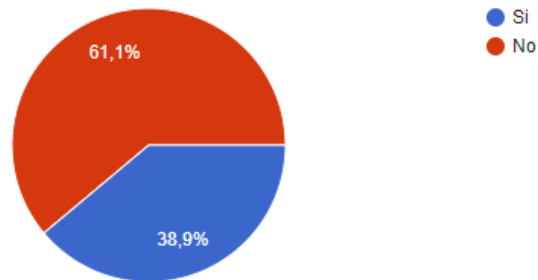
54 respuestas



4. ¿Considera que las instituciones de educación superior están preparadas para integrar la IA éticamente?

 Copiar

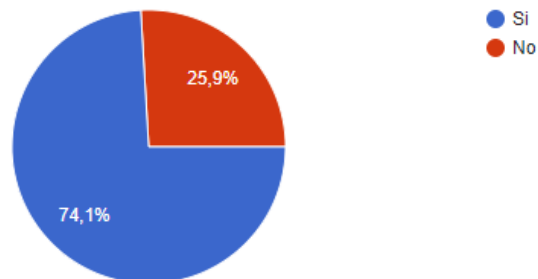
54 respuestas



5. ¿Cree que la ausencia de una normativa sobre IA podría vulnerar derechos en la educación superior?

 Copiar

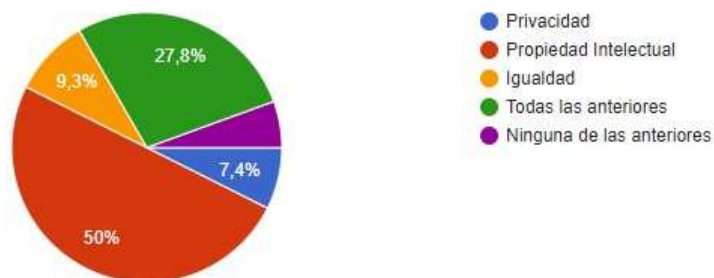
54 respuestas



6. ¿Desde su perspectiva, cuáles considera que son los derechos que se encuentran en riesgo por el uso de IA en el campo de la educación superior?

 Copiar

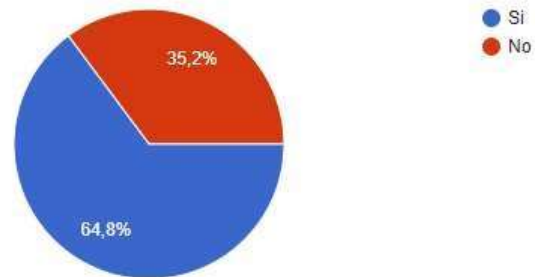
54 respuestas



7. ¿Estaba usted al tanto de que la Universidad Estatal de Bolívar emplea un programa de Inteligencia Artificial con el propósito de evaluar trabajos de redacción y verificar su autenticidad?

 Copiar

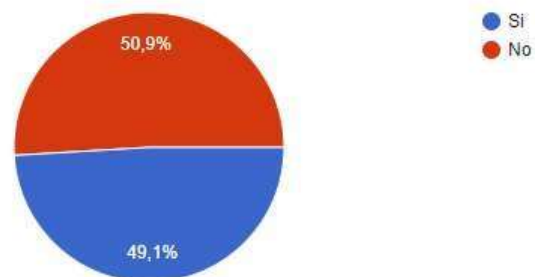
54 respuestas



8. ¿Considera que la IA puede reemplazar la labor que realizan los docentes en las aulas educativas?

 Copiar

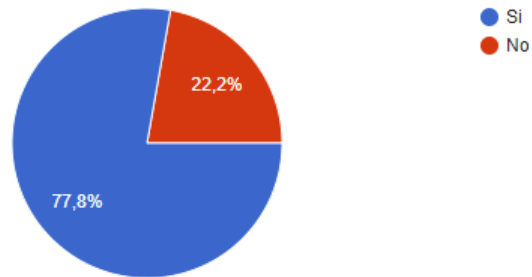
53 respuestas



9. ¿Considera que a través de la IA se puede cometer delitos graves que afecten a la sociedad?

 Copiar

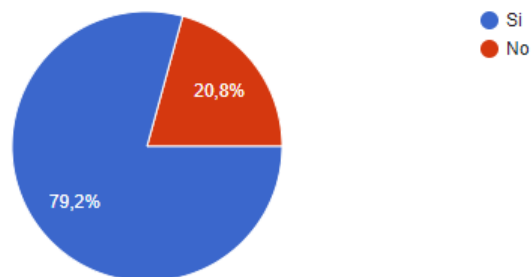
54 respuestas



10. ¿Cree usted que el uso de la Inteligencia Artificial promueve la deshonestidad académica al fomentar la falta de autenticidad en los trabajos académicos de los estudiantes?

 Copiar

53 respuestas



Anexo IV

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSe_rDwMH8QI0HM6aAaniawzAJvD

[OcDWVHGI4s8gw1A-dOYDgg/viewform?usp=sf_link](https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSe_rDwMH8QI0HM6aAaniawzAJvD/OcDWVHGI4s8gw1A-dOYDgg/viewform?usp=sf_link)