



**Universidad San Gregorio de Portoviejo**

**Carera de Derecho**

**Trabajo de investigación de Artículo Científico previo a la obtención del título de Abogado.**

**Título:**

Uso de la Inteligencia Artificial en la educación y el Derecho a la inclusión en el Ecuador

**Autor:**

Aarón Josué Del Hierro Indacochea

**Tutor:**

Ab. Ignacio Ángel Falcones Ferrín, Mgs.

Cantón Portoviejo de Manabí – República del Ecuador

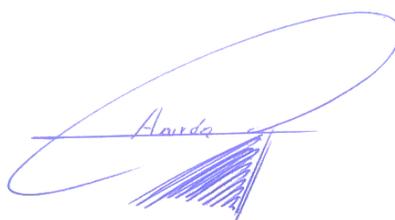
**Octubre 2023- marzo 2024**

## **Cesión de Derechos de Propiedad Intelectual**

Aarón Josué Del Hierro Indacochea declaro ser autor del presente trabajo investigativo: **“Uso de la Inteligencia Artificial en la educación y el Derecho a la inclusión en el Ecuador”** artículo científico cuyo contenido es auténtico y original, que no infringe derechos de propiedad intelectual de terceros. En ese sentido, asumo la responsabilidad correspondiente ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión de la información obtenida en el proceso de investigación.

De manera expresa cedo los derechos de autor y propiedad intelectual del artículo científico **“Uso de la Inteligencia Artificial en la educación y el Derecho a la inclusión en el Ecuador”** a la Universidad San Gregorio de Portoviejo, para que publique el texto impreso y electrónico por ser la Institución de Educación Superior que nos acogió en todo el proceso de desarrollo del mismo.

**Portoviejo, 23 de abril del 2024**



**Aarón Josué Del Hierro Indacochea**

**C.C. 135054477-9**

“Uso de la Inteligencia Artificial en la educación y el Derecho a la inclusión en el Ecuador”

“Use of Artificial Intelligence in education and the Right to inclusion in Ecuador”

**Autor**

Aarón Josué Del Hierro Indacochea

*Carrera de Derecho, Universidad San Gregorio de Portoviejo-Ecuador.*

*delhierroaaron1350544779@gmail.com*

ORCID: 0009-0001-8155-224X

**Tutor**

**Ab. Ignacio Ángel Falcones Ferrín, Mgs.**

ORCID: 0009-0008-3544-9074

*Docente de la Carrera de Derecho, Universidad San Gregorio de Portoviejo*

*iafalcones@sangregorio.edu.ec*

## **Resumen**

El presente estudio versa sobre el uso de la Inteligencia Artificial en la educación y en el derecho a la inclusión en los estudiantes en el Ecuador, ante los sesgos que esta afecta se vulnera directamente el desarrollo de los derechos como es en el derecho a la igualdad en el ámbito de la educación; Y aunque la tecnología permite desarrollar los derechos o eliminar brechas de desigualdad, también hay veces que la tecnología genera problemáticas que podrían vulnerar derechos fundamentales en la sociedad. La tecnología y el derecho a la inclusión existe un problema jurídico, por lo cual el autor de este artículo científico, plantea como objetivo general indagar el aporte del uso de la IA en el derecho a la inclusión en la educación en el Ecuador, por otra parte, la metodología es el diseño de revisión documental, de revistas jurídicas anexas a la problemática jurídica, de este modo, constituye un sustento teórico, cualitativo. Se concluye; la Inteligencia Artificial vulnera el derecho de inclusión e igualdad al ser inflexibles con la economía, y limitadas al acceso de los estudiantes a la elevada complejidad del desarrollo tecnológico, porque la Inteligencia Artificial no reconocen las características individuales de los estudiantes.

**Palabras clave:** Educación; Inteligencia artificial; inclusión, igualdad.

## **Abstract**

The present study deals with the use of Artificial Intelligence in education and the right to inclusion of students in Ecuador. Given the biases that it affects, the development of rights is directly violated, such as the right to equality. in the field of education; And although technology allows us to develop rights or eliminate inequality gaps, there are also times when technology generates problems that could violate fundamental rights in society. Technology and the right to inclusion

exist a legal problem, which is why the author of this scientific article proposes as a general objective to investigate the contribution of the use of AI in the right to inclusion in education in Ecuador, on the other hand. Partly, the methodology is the design of documentary review, of legal journals related to the legal problem, in this way, it constitutes a theoretical, qualitative support. It concludes; Artificial Intelligence violates the right to inclusion and equality by being inflexible with the economy, and limiting students' access to the high complexity of technological development, because Artificial Intelligence does not recognize the individual characteristics of students.

**Keywords:** Education; Artificial intelligence; inclusion, equality.

## **Introducción**

El uso de la Inteligencia Artificial es uno de los mayores desarrollos tecnológicos de este siglo, pero, asimismo, incide de forma negativa, por lo tanto, el uso de sistemas de inteligencia artificial puede vulnerar derechos principalmente el derecho a la inclusión y a la igualdad, y a la no discriminación, entonces al Derecho le urge responder a los retos que esta plantea para ofrecer respuestas jurídicas para que el derecho a la inclusión no sea afectado por el uso de la Inteligencia Artificial en la educación.

No todos los estudiantes se encuentran en ventaja para acceder a las tecnologías en la educación, por lo cual sus derechos como la inclusión, igualdad, no discriminación se ven afectados, las razones podrían ser por el territorio, mayoría de edad, bajos recursos económicos, entre otras.

En el contexto de esta problemática, se pueden encontrar autores que defienden la tesis que los derechos no se vulneran por el uso de sistemas de inteligencia artificial por ser una herramienta, por otra parte, hay autores que se oponen a ese argumento porque estos sistemas informáticos generan problemas al desarrollo de los derechos por alimentar las brechas de la desigualdad.

Dicho todo esto, la problemática planteada, pretender aporta a que se identifique a que el uso de la IA vulnera el derecho a la inclusión, dado que no todos los estudiantes están inmersos en ventaja lo que impide su acceso.

Por otra parte, resulta de relevante discusión ya que nuestro ordenamiento jurídico debe velar por el derecho de todos, y que no se lleguen a vulnerar los derechos humanos, en la etapa de los estudiantes, por lo tanto, existe la necesidad de regular la Inteligencia Artificial, ya que esta representa una amenaza a bienes jurídicos tutelados, sino se regula correctamente, por lo cual es necesario la intervención jurídica.

El autor de este estudio para plantear el problema jurídico realiza la formulación de la siguiente interrogante ¿El uso de la Inteligencia Artificial afecta al Derecho a la inclusión en los estudiantes en el Ecuador? La inteligencia del hombre es adaptativa a la evolución de la sociedad, el ser humano puede adaptarse en el proceso de transformaciones de la Inteligencia Artificial que está incursionando en el Derecho a la inclusión en la educación en el Ecuador.

Dando respuesta a la interrogante planteada, el autor responde por favorable, es decir, que sí afecta, aun cuando el uso de esta revolución tecnológica ha atraído cambios y transformaciones a la sociedad, como una mejor calidad de educación a los estudiantes, el lado negativo surge porque no todos se encuentran con las mismas oportunidades o facilidades para

acceder o manipular la variedad de tecnologías digitales para aprovechar su uso.

Tal como lo expresan Martínez et al. (2020) las oportunidades que brinda la tecnología digital no se distribuyen equitativamente entre la población, y por lo tanto, operan en un contexto donde existe desigualdad en las regiones relacionadas con los ingresos, el género, la edad y el estatus étnico, como la raza y la región.

Asimismo, el autor de este artículo científico plantea la siguiente hipótesis: el uso de la Inteligencia Artificial al ser parte de la sociedad sí aporta al derecho a la inclusión en la educación en el Ecuador, al ser un instrumento para combatir las brechas de desigualdad que se generan por situación de desventaja.

Por otra parte, la Inteligencia Artificial al ser un instrumento que evoluciona constantemente y se desarrolla de manera vertiginosa, resolviendo la falta de inclusión produce cambios notorios en los derechos de las personas y la sociedad. Por tanto, el autor de este artículo científico, escoge este tema, por haber identificado un problema jurídico, lo cual motiva el presente estudio jurídico.

## **Metodología**

El autor de este artículo científico, utilizó información de carácter cualitativo. En la cual la investigación cualitativa opta por ver la realidad de manera integral y comprender el significado de los hechos y fenómenos sociales, creando relación dialéctica (Rojas-Gutiérrez, 2022).

Rojas-Gutiérrez (2022) citando Beal (2011) define a los métodos cualitativos como aquellos cuyos métodos, objetos de observación, técnicas, estrategias y medios instrumentos específicos se encuentran en la lógica de la observación necesariamente subjetiva de algún

aspecto de la realidad.

Rivas (2023) por otra parte, implementado el estado del arte, el cual ayuda al investigador a adoptar una postura crítica sobre lo que se ha hecho y lo que aún queda por hacer sobre un tema, o problema en particular. La búsqueda de pruebas o referencias a trabajos similares, es el punto de partida del estado del arte.

Botero (2003) por otro lado, este método es documental, el cual consiste en que el investigador capte datos, aparentemente inconexos, a través del análisis crítico, se construye un proceso consistente de aprehensión del fenómeno y de abstracción discursiva, a fin de valorar y crear nuevas así valorar o apreciar situaciones. Los libros y documentos como principales fuentes de información ayudan en la transferencia de conocimientos, cuestión que queda patente respecto a la historia y el Derecho.

### **Fundamentos teóricos**

Valencia y Figueroa (2023) uno de las prioridades de las instituciones educativas es garantizar que los estudiantes tengan acceso a actividades de aprendizaje dentro de un entorno seguro y que el aprendizaje sea de alta calidad.

Brossi et al. (2019) la Inteligencia Artificial genera una visión de progreso y de necesidades, además observa el desempeño individual de cada estudiante, esto permite identificar patrones y tendencias, lo cual permite ajustar el enfoque pedagógico que se enseña.

Tomalá et al. (2023) un concepto de Inteligencia Artificial, se refiere a la capacidad de máquinas que se adaptan a nuevas situaciones, que dan la frente a nuevas situaciones emergentes, resuelven problemas, responder preguntas, hacen planes y realizar funciones que requieren un cierto nivel de inteligencia, que normalmente es exclusivo de los seres humanos.

Castañeda et al. (2020) frente a esto en la actualidad está entrando ahora la era de la transformación digital, la cuarta revolución industrial impulsada por la tecnología, en el progreso de las tecnologías de la información, las comunicaciones, y el uso de la internet.

Castaneda (2023) afirma durante las indagaciones en los últimos años, la Inteligencia Artificial se ha basado en varias áreas determinadas, como la ciencia, matemáticas, filosofía, la psicología, lingüística, y la informática, con un alto potencial en el sector de la educación.

Sin embargo, Elon Musk diseñador de tesla afirma que se debe ser cuidadoso, porque si tuviera que predecir cuál es la mayor amenaza para nosotros, es la tecnología, por lo que se necesita necesidad regulatoria. Macías (2021) por otra parte, como afirma, Kamalov et al. (2023) La integración de la Inteligencia Artificial en la educación, se modifica la manera en la que los estudiantes aprenden, y se puede evitar que la Inteligencia Artificial cambie el estudio. (Lasso, 2023)

Serna et al (2017) Esta puede traer ventajas por medio de Sistemas Inteligentes de algoritmos de Machine Learning, pero, así mismo, puede causar serios daños cuando estos sistemas no son correctamente pertinentes para asegurar de que no haya tendencias que perjudiquen a la sociedad.

Bolaño et al (2024) en cuanto a las limitaciones de la Inteligencia Artificial, una de las principales es la falta de entendimiento de los algoritmos, en la que la mayoría de los profesores y estudiantes, no entienden el funcionamiento de los algoritmos de la tecnología, y los datos recogidos, el cómo se utilizan para dar recomendaciones, eso disminución su efectividad.

León y García (2008) por su parte, la Inteligencia Artificial en la construcción de software permite que los sistemas se adapten a las características de los estudiantes, porque toma

en considerando el historial de participación de los alumnos evitándose una respuesta aislada.

Sin embargo, las aplicaciones tecnológicas, como es Segunda Vida, se instala en las computadoras y permiten a los usuarios participar e interactuar con mundos virtuales, con la capacidad de crear objetos y estructuras, e interacciones. Álvarez (2023) afirma que, se dan desventajas, se producen fallos técnicos relacionados con la velocidad, en este caso no se cuenta con ninguna otra solución para continuar con el aprendizaje; además se pierde la capacidad gestual y corporal, lo que limita la comunicación. (Márquez, 2011)

González-González (2023) sostiene que la educación podría ser difícil entrenarla, ya que la tecnología no da explicaciones sobre las conclusiones, lo que cual dificulta confiar en los resultados, otro problema es la resistencia de educadores y estudiantes que pueden ser resistentes a la adopción de nuevas tecnologías en el aula, lo que puede dificultar la implementación de la Inteligencia Artificial en la educación.

Trucco (2014) afirma que, en la Inteligencia Artificial, en cuanto a la igualdad e inclusión en América Latina la brecha digital remite a la desigualdad del acceso, en disponibilidad de equipamiento. Así, mismo, la desigualdad se manifiesta en la capacidad de dar un uso fructífero a las TIC y aprovechar las oportunidades que brindan para el desarrollo de competencias y habilidades para la integración en el mundo globalizado.

Martínez et al (2020) Considera un reto central para las políticas públicas en la actualidad es lograr que las transformaciones de la revolución digital sean herramientas que permitan avanzar de forma inmediata y eficiente en el desarrollo social inclusivo y no se conviertan en elementos que amplíen las brechas existentes.

Navarro y Espino (2012) desde el punto de vista cuando hablamos de inclusión social,

quiere decir, sobre el hacer de los derechos, la y la participación social, el acceso a educación, salud y cuidado, así como a los servicios de infraestructura, la vivienda, y la disponibilidad de ingresos.

Martínez et al. (2020) definir a la inclusión seria como el conjunto de procesos orientados a aumentar la participación de los estudiantes en lacultura, los currículos y las comunidades de las escuelas. Para estos autores, la inclusión implica que los centros realicen un análisis crítico sobren lo que se puede hacer para mejorar el aprendizaje y la participación de todos.

Paz-Maldonado (2020) describe la inclusión educativa como concepto y una práctica en entornos educativos a principios de los años 80 en Europa, y Estados Unidos especialmente dirigida a estudiantes con discapacidad. Sin embargo, actualmente ha ganado mayor poder en Latinoamérica, y tiene como objetivo disminuir las brechas de desigualdad y opresión con el afán de conseguir un sistema educativo para todos basado en la igualdad, participación, y la no discriminación.

Navarro y Espino (2012) considera que la educación inclusiva es un proceso orientado a responder a la diversidad del alumnado, incrementando su participación y reduciendo la exclusión en y desde la educación. Su principal finalidad es garantizar una educación de calidad a todos los estudiantes, garantizando su presencia, participación y aprendizaje, con especial énfasis en aquellos que, por diferentes razones, están excluidos o en riesgo de ser excluidos/marginados.

Paz-Maldonado (2020) plantea que la falta de políticas inclusivas en diversos países es un obstáculo para las personas con discapacidad, en su lucha por recuperar sus derechos vulnerados. Por lo tanto, es crucial construir universidad más participativa, flexibles y democráticas. Una academia que respete los principios pluralistas y reúna una variedad de ideas

religiosas, sociales e ideológicas.

Aparicio y Gómez (2023) citando a Innovación Educativa, 2014. La Inteligencia Artificial trae desafíos que necesitan ser atendidos de manera cuidadosa, y a medida que se desarrolla en la sociedad, es crucial estar conscientes de los retos y trabajar en soluciones que garanticen su uso responsable.

Piedra et al. (2023) señala que la Inteligencia Artificial como desafío del siglo XXI, su implementación genera preocupaciones sobre su potencial sesgo, y puede no promover una educación igualitaria y de calidad para todos. Debido a que el proceso de entrenamiento de algoritmos de aprendizaje automático implica el uso de datos de contextos e individuos específicos, es posible que estos sistemas adopten criterios discriminatorios desde las fuentes. Como resultado la Inteligencia Artificial podría perpetuar las brechas existentes en la educación y hacerlas aún más difícil de cerrar.

Fernández (2023) Sostiene que es importante, aceptar que la Inteligencia Artificial tiene un gran potencial para abordar desafíos enfrenta la educación, de estar en continuo desarrollo, de brindar una educación inclusiva y equitativa, y el fomento de habilidades socioemocionales, capacitación para un nuevo modelo educativo, a través del uso efectivo de la tecnología.

Gómez-Díaz y Hernández –Palafox (2023) Las posibilidades que la Inteligencia Artificial aporta a la educación son altas, pero a la vez es esencial reconocer y abordar los desafíos que presenta. Estos desafíos no sólo en aspecto técnicos o logísticos, sino también en cuestiones de equidad, ética y acceso.

Piedra et al (2023) un ejemplo notable en América Latina y el Caribe es el proyecto Fair Lac del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), El proyecto tiene como objetivo garantizar el

uso ético de la Inteligencia Artificial y aprovechar su potencial para el desarrollo nacional, al tiempo que garantizar la privacidad de los datos y evitar sesgos algorítmicos. Específicamente, la política educativa debe adoptar esta perspectiva en la planificación estratégica para abordar los desafíos y oportunidades, disipar preocupaciones infundadas y abordar los desafíos del mundo.

Tómala et al (2023) aunque el uso de la Inteligencia Artificial es cada vez más evidente, aún queda muchos factores por investigar, y resolverse antes de que realmente se pueda implementaren la educación. Aun así, sigue siendo una gran ventaja y puede ayudar en la educación la transferencia y creación de conocimientos, lo que ha exacerbado los desafíos del siglo XXI, y requiere una verdadera inclusión y transparencia entre la tecnología y otros campos del conocimiento.

Gómez-Díaz y Hernández-Palafox (2023) la mera introducción de herramientas basadas en Inteligencia Artificial no garantiza una mejora en la calidad de la educación. Es esencial comprender cómo estas herramientas se integran al ecosistema educativo y cómo interactúan con otros componentes como el currículo, la pedagogía y la infraestructura existente.

A continuación, el autor del presente artículo científico, en la siguiente información, brinda al lector, una correlación de las tres variables del tema, las cuales son: inteligencia artificial, educación, inclusión, a fin de brindarle a su lectura comprensiva la comprensión de la problemática de este estudio o tema.

Martínez (2012) La Inteligencia Artificial es una rama de la informática jurídica que trata de realizar con máquinas, tareas del hombre y aplica cualquier tipo de razonamiento .

Barrera (2012) afirma que, tratar la Inteligencia Artificial es muy difícil, ya que existen diferentes paradigmas considerándose que es la ciencia e ingeniería para construir máquinas

inteligentes, especialmente, programas de computación inteligentes. Así como, lo relativo a la tarea de usar computadoras para entender la inteligencia humana, pero no limitada a métodos observables biológicamente.

Brossi et al (2019) deduce por otra parte, la raíz de la Inteligencia Artificial inicia con René Descartes (1799), quien veía animales y personas como autómatas naturales. Empero, como recuerda Gardner(2003), Descartes era escéptico en cuanto a la simulación de la mente. En el siglo XVII comenzaron los desarrollos prácticos de las teorías cartesianas, como los autómatas de Jacques de Vaucanson (1709-1782) figurados como intérpretes de flauta, y tambor.

Barrios-Teo, Díaz y Guerra (2021) La educación como un derecho (Declaración de los Derechos Humanos, arts. 26 y 27), cuya centralidad es el desarrollo integral del ser humano mediante sus pilares del ser, conocer, hacer y convivir, que lo conduzcan por caminos de autonomía y libertad, para que contribuya, con procesos de inclusión y equidad con la transformación sociocultural y con el desarrollo humano y social sostenible.

Lugo y Ithurburu (2019) El desarrollo exitoso de políticas, programas y proyectos de inclusión de TIC en educación depende en gran medida de la capacidad de generar altos niveles de institucionalidad y de favorecer la convergencia de esfuerzos de diferentes sectores en su desarrollo e implementación, sin perder de vista que se trata de experiencias situadas, adecuadas a cada contexto en que se desarrollan.

Blanco (2006) menciona que la inclusión aspira al desarrollo de una escuela plural en la que todos los niños de la comunidad tengan cabida, sea cuales fueren su origen social y cultural y sus características individuales, e implica visión de la educación común basada en la diversidad y no en la homogeneidad, si se considera que cada alumno tiene capacidades, intereses, motivaciones y experiencia personal única que lo hacen ser único e irreplicable en cada caso.

Fengchun, et al (2021) disponer preparar a los estudiantes y a todos los ciudadanos para vivir y trabajar de forma segura y efectiva con la Inteligencia Artificial es un reto compartido a nivel mundial. El uso de la IA en la educación debe guiarse por los principios fundamentales de inclusión y equidad, para ello, las políticas deben promover un acceso equitativo e inclusivo a la IA.

Ansuátegui y Asís (2020) En octubre de 2018, la organización La voz pública, aprobó las Directrices Universales para la Inteligencia Artificial, y tiene como objetivo maximizar los beneficios de la Inteligencia Artificial, minimizar el riesgo y garantizar la protección de los Derechos Humanos.

Macías et al (2023) en cuanto al Ecuador, el uso de la Inteligencia Artificial en la educación es un tema que ha ganado importancia en los últimos años. Según el Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021 del gobierno ecuatoriano, se ha establecido una política de educación digital que tiene como objetivo incorporar la tecnología en el proceso educativo.

En cuanto a los derechos humanos, en cuanto la doctrina en la necesidad de regular la Inteligencia Artificial por los riesgos que entraña para derechos humanos, ha contribuido a que en la actualidad tengamos en curso de aprobación dos modelos internacionales de regulación, uno en el ámbito de Naciones Unidas y otro en el de la UE. En el primero la UNESCO con una propuesta de recomendación que recoja exigencias éticas que deberían ser asumidas por las legislaciones internas para asegurar el respeto de los derechos humanos. La UE, en cambio, ha planteado directamente una regulación legal de la IA. (Tomalá et al., (2023)

Megías (2022) en una primera etapa apostó por un marco ético, aboga ahora por la aprobación de normas jurídicas vinculantes con exigencias éticas, uno para establecer un marco

de principios éticos y obligaciones jurídicas que regularían la Inteligencia Artificial, y otro para regular la responsabilidad civil por daños. Un principio sería equidad y no discriminación, que conlleva la obligación de hacer partícipe a toda la humanidad de los beneficios de la Inteligencia Artificial según las necesidades singulares de poblaciones desfavorecidas.

Grigore (2022) define que una de las características resaltantes del mundo contemporáneo es el reconocimiento de que todo ser humano, por el hecho de serlo, es titular de derechos fundamentales que la sociedad. Son derechos universales que corresponden a todo habitante de la tierra. La expresión más notoria de esta gran conquista es el artículo 1 de la Declaración Universal de Derechos Humanos: todos los seres humanos nacen libres e iguales en dignidad y derechos y, dotados como están de razón y conciencia, deben comportarse fraternalmente los unos con los otros.

### **Análisis de los resultados y discusión**

El autor de este artículo científico, procede a analizar los resultados de la información, así como su interpretación, en base a la discusión de autores en base a la hipótesis, en la que el aporte de la Inteligencia Artificial, es insuficiente, cuando genera vulneración al derecho a la inclusión en la educación en los estudiantes.

Astorga et al (2007) la educación debe tener lugar en un entorno físico seguro y las escuelas deben estar a una distancia razonable del lugar de residencia de los alumnos o llevarse a cabo modalidades que utilicen las nuevas tecnologías. Es importante eliminar las barreras arquitectónicas para facilitar el acceso, la movilidad y la autonomía de los alumnos, especialmente de aquellos con discapacidad.

El autor considera la modalidad de la educación como presencial y virtual, así mismo,

nos encontramos con la dificultad de la geografía, en la que estudiantes tienen que movilizarse del lugar de su domicilio a las instituciones educativas, por lo cual se exponen, y los más expuestos son aquellos estudiantes que no cuentan con los recursos económicos para movilizarse con algún transporte, lo que los obliga a recorrer distancias sin el uso de algún transporte, lo que ocasiona que estos estudiantes paralicen sus estudios, y los más afectados son aquellos estudiantes que podrían contar con alguna discapacidad en la que distancia no les aporta para llegar a las instituciones educativas, al ser un grupo aún más vulnerable.

Martínez et al (2020) en consecuencia, la geografía pueden ser un factor que facilite o dificulte el desarrollo de la infraestructura tecnológica digital, lo cual incide en la universalización del acceso, sea tecnología básica o avanzada, ya que las áreas urbanas suelen tener una mejor infraestructura tecnológica digital y menores costos de operación en comparación con las zonas rurales.

El autor considera que las áreas urbanas en comparación a las rurales tiene mejor estructura tecnológica y en las partes rurales es más débil, lo que afecta la universalización del acceso, porque la preferencia y el desarrollo está dedicado a áreas urbanas, nos podríamos decir que la geografía no es el adversario directo de la universalización de la tecnología, sino la falta de presupuesto estatal por hacer valer el derecho de la inclusión e igualdad.

Vargas (2007) En este siglo XXI la humanidad ha logrado avances en neurociencia, la biotecnología, la informática, las telecomunicaciones y muchos otros campos, que deben dirigirse a la construcción de este capital social. El objetivo está lejos, muy distante de las amplias poblaciones de los pobres de América Latina.

El autor considera que la sociedad ha logrado avanzar con la tecnología en nuestra

región, pero estamos aun con la meta de llegar a los pueblos en desventaja tecnológica. Pues esto es una realidad en nuestra región, y va depender de la planificación a largo o corto plazo por garantizar las tecnologías de forma inclusiva.

Vera (2023) confirma que existe el riesgo de que solo aquellos con acceso a la tecnología y recursos adecuados puedan beneficiarse plenamente de ella. Aunque cuando la Inteligencia Artificial tiene el potencial de democratizar el acceso a la educación, al dar oportunidades de aprendizaje, igualmente puede aumentar la brecha educativa entre estudiantes de diferentes regiones.

Yorka (2016) en el ámbito de las TIC, la accesibilidad apunta al conjunto de propiedades que debe incorporar un producto, servicio o sistema, de forma que el mayor número posible de personas, y en el mayor número posible de circunstancias, puedan acceder a él y usarlo. Es una realidad que a medida que las personas envejecen, cambia la forma en que los sentidos (gusto, olfato, tacto, vista y oído) pueden entregar información del medio. Esto significa que los sentidos se vuelven menos agudos y pueden presentar problemas para diferenciar los detalles.

Según Erazo (2024) los avances en conectividad, aún hay barreras significativas que imposibilitan el acceso equitativo a internet, habiendo esfuerzo colaborativo para superar barreras, muchos niños aún enfrentan desafíos para la conectividad para aprender en línea (Henry, 2021). Este hallazgo figura la importancia de abordar las desigualdades en el acceso a internet y garantizar que la totalidad de estudiantes accedan de estas herramientas que son necesarias para prosperar en la sociedad.

Como lo mencionaron los autores, se interpretar que el derecho de inclusión e igualdad es afectado para personas de varias regiones vulneradas, y personas que pueden presentar

incapacidades auditivas, o de la vista, como también podría ser producto de la vejez, y la falta de oportunidad para acceder a las tecnologías para conectarse en línea, porque estas son realidades exclusivas y desiguales que muchas veces se desconocen, por lo cual es necesario, hacer inmediato estos derechos.

Gómez-Díaz y Hernández-Palafox (2023) a medida que avanzamos en la adopción de la Inteligencia Artificial en la educación, es esencial cuestionar quién se beneficia de estas herramientas y quién podría quedar atrás. La equidad en el acceso y la utilización ética de los datos son cuestiones que deben estar en el centro de cualquier discusión sobre Inteligencia Artificial en la educación.

Tal como lo menciona el autor, hay que cuestionarse sobre quién se beneficia de la tecnología, me podría atrever a decir, que la tecnología no avanza inclusivamente, mientras no se atienda la emergencia tecnología de los grupos menos beneficiados.

Lo cual guarda relación con el autor Sarasíbar (2024) afirma que, las personas con discapacidad están en situaciones disperejas, porque hay varios grupos de discapacidad, como es la discapacidad intelectual y física. Nada tiene relación en una persona con síndrome de Down con una con parálisis cerebral o una persona sorda con una ciega. Por ende, necesitan de un tratamiento de datos individual, para tener todas las particularidades y matices.

Por lo cual se puede decir, que ante esta carencia de la Inteligencia Artificial le falta reconocer todas las características de los individuos para no afectar la inclusión.

Arbor et al (2024) el desarrollo de los sistemas basados en inteligencia artificial, especialmente los más avanzados, como las redes neuronales, requiere del uso de una gran cantidad de datos de calidad. Si estos datos no representan correctamente la realidad que supuestamente miden, si en ellos no se ven reflejadas las peculiaridades de las personas con discapacidad y de otros colectivos vulnerables, las tecnologías desarrolladas serán igualmente inválidas, desde una perspectiva humanista y de derechos universales y sociales.

Estos autores tratan de explicar, que la tecnología se vuelve invalida desde un enfoque humanista, porque la tecnología no considera las singularidades de personas con discapacidad, por ende, la tecnología falla al tomar mediciones generales y no particulares de las personas.

Lo cual guarda semejanza con el argumento de los siguientes autores, Valle (2023) afirma que, las personas que tienen discapacidad no son un grupo homogéneo, constituye un problema más al tiempo de abordar la equidad en el uso de algoritmos, porque la diversidad de discapacidades, no pueda ser tratada simplemente como un reducido número de valores posibles (S. Trewin en Hao, 2018), operando, así como un factor amplificador que complica corregir los sesgos algorítmico.

Fernández (2023) asume que los sesgos en los datos utilizados para el entrenamiento sí los algoritmos no están diseñados correctamente, lo que puede afectar la precisión y equidad de los resultados. La Inteligencia Artificial aprende de los datos que se le proporcionan. Entonces, si los datos están sesgados o discriminan a ciertos grupos, la Inteligencia Artificial puede perpetuar esos sesgos en sus análisis y recomendaciones.

Castillo (2021) por lo cual las tecnologías digitales no solo no están colaborando en la inclusión educativa, sino que pueden incrementar la brecha cultural y social ya existente, además

de aumentar la discriminación de grupos tradicionalmente excluidos.

En suma, a los anterior autores, se puede decir que es urgente y prioridad que las instituciones de educación incluyan como meta alcanzable una educación que fomente la tecnología sin perjuicio de los derechos de inclusión e igualdad, dando las facilidades a todos los estudiantes, inclusive para aquellos que no están al alcance del acceso a la tecnología, sea por razones de recursos económicos, discapacidad, e incapacidad, ubicación geográfica.

### **Conclusiones**

El aporte de la inteligencia artificial para los estudiantes es importante por el acceso a nuevos conocimientos y construcción de habilidades, además de ser una herramienta valiosa de organización e idealización de nuevas tareas científicas que permite al estudiante mecanismos educativos, ampliar la comprensión en el que nos desarrollamos en la actualidad.

La Inteligencia Artificial se convierte en un desafío contemporáneo en la educación desde las herramientas de aprendizaje, pasamos del texto físico que permite su revisión previa a las bibliotecas digitales operativas con acceso privado sometido a previo pago, lo que dificulta la adquisición de textos educativos a personas de bajos recursos, que culminan en vulneración a los derechos de igualdad de oportunidades e inclusión a la educación, de estos sectores.

Existe vulneración al derecho a la inclusión e igualdad, por la administración de los recursos de la inteligencia artificial al ser inflexibles con la economía de los sistemas sociales en desventaja, por lo cual la tecnología actualizada no siempre está al alcance de todos los sectores, lo que conlleva a que el acceso de las herramientas de la inteligencia artificial sea limitado, porque no todos los estudiantes cuentan con los recursos de conexión a internet, ni tampoco disponen de las herramientas tecnológicas de punta que son onerosas. Así mismo, a la desigualdad económica de los estudiantes, se suma la diferencia entre la educación privada y la

gubernamental que en la actualidad en Ecuador cuenta con un recorte del presupuesto estatal, que no permite implementar el uso de la Inteligencia Artificial en la educación.

Existe discriminación y vulneración al derecho a la inclusión e igualdad de los sistemas de Inteligencia Artificial, en razón que estos sistemas no reconocen la realidad y características de los estudiantes por su característica física, raza, condición, migración y capacidad especial de aprendizaje para acceder a la elevada complejidad del desarrollo tecnológico, que utiliza patrones generales y universales en sus algoritmos.

## Referencias

- Astorga, A., Blanco, R., Guadalupe, C., Hevia, R., Nieto, M., Robalino, M., & Rojas, A. (2007). *EDUCACION DE CALIDAD PARA TODOS: UN ASUNTO DE DERECHOS HUMANOS*. Santiago: UNESCO. Obtenido de [https://repositoriointerculturalidad.ec/jspui/bitstream/123456789/37708/1/Educaci% c3% b3n% 20 de% 20calidad% 20para% 20todos.pdf](https://repositoriointerculturalidad.ec/jspui/bitstream/123456789/37708/1/Educaci%c3%b3n%20de%20calidad%20para%20todos.pdf)
- Megías Quirós, J. J. (2022). Derechos humanos e inteligencia artificial. *Revista Dikaiosyne* . Obtenido de [http://www.ulpiano.org.ve/revistas/bases/artic/texto/DIKAIOSYNE/37/dikaiosyne\\_2022\\_37\\_139-163.pdf](http://www.ulpiano.org.ve/revistas/bases/artic/texto/DIKAIOSYNE/37/dikaiosyne_2022_37_139-163.pdf)
- Álvarez Bernat , N. (2023). Los riesgos de la inteligencia artificial en la educacion: el caso del ChatGPT. 150. Obtenido de [https://repositori.uji.es/xmlui/bitstream/handle/10234/203577/TFG% 20 \\_2023\\_% c3% 81lvarez\\_Bernat\\_Naiara.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositori.uji.es/xmlui/bitstream/handle/10234/203577/TFG%20_2023_%c3%81lvarez_Bernat_Naiara.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Ansuátegui , F. J., & Asís , R. (2020). Inteligencia artificial y derechos humanos: Materiales de Filosofía del derecho. (E. d. Seminario Gregorio Peces-Barba Grupo de investigación “Derechos humanos, Ed.) Obtenido de <https://e-archivo.uc3m.es/rest/api/core/bitstreams/4450acb6-a90d-4c57-86d5-193a81f88e41/content>
- Aparicio-Gómez, W.-O. (2023). La inteligencia artificial y su incidencia en la educación: Transformando el aprendizaje para siglo XXI. *Internacional de pedagogía e innovación educativa*. Obtenido de

<https://editic.net/ripie/index.php/ripie/article/view/133/114>

- Arbor, J., Alcaide, A., Bariffi, F., Quífer, L., Rojas, M., Sanz, E., & Silván, C. (2024). Estudio del impacto de la inteligencia artificial en los derechos de las personas con discapacidad. (R. P. Discapacidad, Ed.) *Riberdis*, 165. Obtenido de [http://riberdis.cedid.es/bitstream/handle/11181/6831/Estudio\\_impacto\\_inteligencia\\_artificial\\_derechos\\_PcD.pdf?sequence=1&rd=0031487660619957](http://riberdis.cedid.es/bitstream/handle/11181/6831/Estudio_impacto_inteligencia_artificial_derechos_PcD.pdf?sequence=1&rd=0031487660619957)
- Barrera, L. (2012). Fundamentos históricos y filosóficos de la inteligencia artificial. *Sistema de Información Científica Redalyc*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=521752338014>
- Barrios-Teo, H., Díaz, V., & Guerra, Y. M. (2021). Propósitos de la educación frente a desarrollos de la inteligencia artificial. *Scielo*. Obtenido de <https://www.scielo.br/j/cp/a/4xLrQkM5v36QqnQRP8ZmMPC/?format=pdf&lang=es>
- Blanco, R. (2006). La inclusión en educación una cuestión de justicia y de igualdad. *Electrónica Sinéctica*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/998/99815739003.pdf>
- Bolaño-García, M., & Duarte-Acosta, N. (Mayo de 2024). Una revisión sistemática del uso de la inteligencia artificial en la educación. *Colomb Cir*, 51-63. Obtenido de <https://www.revistacirugia.org/index.php/cirugia/article/view/2365/2003>
- Botero, A. (2003). La metodología documental en la investigación jurídica : alcances y perspectivas. *Opinion juridica*, 2(4), 109-116. Obtenido de <https://revistas.udem.edu.co/index.php/opinion/article/view/1350/1373>
- Brossi, L., Dodds, T., & Passeron, E. (2019). *Inteligencia artificial y bienestar de las juventudes en América Latina*. (L. Ediciones, Ed.) Obtenido de [https://books.google.es/books?id=xmXeDwAAQBAJ&lr=&hl=es&source=gbs\\_navlinks\\_s](https://books.google.es/books?id=xmXeDwAAQBAJ&lr=&hl=es&source=gbs_navlinks_s)
- Castaneda Urquilla, A. (2023). Un viaje hacia la inteligencia artificial de la educación. *Realidad y Reflexion*(56), 121-136. Obtenido de <https://doi.org/10.5377/ryr.v1i56.15776>
- Castañeda Rojas, A., Barón Guevara, M. C., Castro Bacca, H. A., Díaz Conde, F. S., Martínez López, A. J., & Capurro Andrade, A. (2020). Inteligencia artificial: herramienta idónea para la conciliación inteligente, un asunto de celeridad procesal. *NUEVA ÉPOCA*, 41-69.
- Castillo, F. (2021). ¿Las tecnologías digitales excluyen? Análisis de las nuevas tecnologías en la educación y su relación con la inclusión. *SABERES ANDANTES*, 3(8), 52-66. Obtenido de

<https://saberessantantes.org/index.php/sa/article/view/80/148>

Erazo-Luzuriaga, A. F. (2024). Integración de las TICs en el aula: Un análisis de su impacto en el rendimiento académico. *Zambos*, 3(1). Obtenido de

<https://revistaczambos.utelvtsd.edu.ec/index.php/home/article/view/7/12>

Fengchun , M., Wayne , H., Ronghuai, H., & Hui, Z. (2021). *Inteligencia artificial y educación: Guía para las personas a cargo de formular políticas*. Paris, Francia: Unesco. Obtenido de

<https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=hfBMEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA1&dq=i#v=onepage&q=i&f=false>

Fernández, M. d. (2023). La inteligencia Artificial de Educación. Hacia un Futuro de Aprendizaje Inteligente.

Gómez-Díaz, M. S., & Hernández-Palafox, F. (2023). Impacto de la inteligencia artificial en la educación : Perspectivas y desafíos. *Tecnotrend*. Obtenido de

<https://tecnotrend.lasallebajio.edu.mx/uploads/a08n15/felipe.pdf>

González-González, C. S. (2023). EL IMPACTO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA EDUCACIÓN: TRANSFORMACIÓN DE LA FORMA DE ENSEÑAR Y DE APRENDER. *Curriculum*, 51-60. Obtenido de

[https://riull.ull.es/xmlui/bitstream/handle/915/32719/Q\\_36\\_%20%282023%29\\_03.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://riull.ull.es/xmlui/bitstream/handle/915/32719/Q_36_%20%282023%29_03.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Grigore, A. E. (2022). Derechos humanos e inteligencia artificial. *Lus et Scientia*, 8(1), 164-175.

Obtenido de

<https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/142226/derechos%20humanos%20e%20inteligencia%20artificial.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Lasso. (2023). La inteligencia artificial y ventajas y desventajas en el proceso de enseñanza y aprendizaje . *World Economic Forum*.

León Espinosa, M., & García Valdivia, Z. (2008). La Inteligencia Artificial en la Informática Educativa. *e Informática Educativa y Medios Audiovisuales*, 5(10), 11-18. Obtenido de

[https://www.researchgate.net/profile/Zoila-Garcia-2/publication/266218766\\_La\\_Inteligencia\\_Artificial\\_en\\_la\\_Informatica\\_Educativa/links/551e220a0cf2a2d9e13b93d2/La-Inteligencia-Artificial-en-la-Informatica-Educativa.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Zoila-Garcia-2/publication/266218766_La_Inteligencia_Artificial_en_la_Informatica_Educativa/links/551e220a0cf2a2d9e13b93d2/La-Inteligencia-Artificial-en-la-Informatica-Educativa.pdf)

Lugo, M. T., & Ithurburu, V. (2019). Políticas digitales en América Latina. Tecnologías para fortalecer la

- educación de calidad. *Iberoamericana de Educación*, 11-31. Obtenido de <https://redined.educacion.gob.es/xmlui/bitstream/handle/111162/185464/v.79%20n.1%20p%2011-31.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Macías Moles, Y. (2021). La tecnología y la inteligencia artificial en el sistema educativo. Obtenido de [https://repositori.uji.es/xmlui/bitstream/handle/10234/195263/TFM\\_2021\\_Mac% c3% adas% 20Moles\\_Yovanna.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositori.uji.es/xmlui/bitstream/handle/10234/195263/TFM_2021_Mac%c3%adas%20Moles_Yovanna.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Macías Lara, R. A., Solorzano Criollo, L. R., Choez Calderón, C. J., & Blandón Matamba, B. E. (2023). La inteligencia artificial; análisis del presente y futuro en la educación superior. *gnerando.org*. Obtenido de <https://revista.gnerando.org/revista/index.php/RCMG/article/view/98>
- Márquez, V. (2011). Los riesgos de la inteligencia artificial en la educación : caso del ChatGPT. 163.
- Martínez , R., Palma, A., & Velásquez, A. (2020). *Revolución tecnológica e inclusión social*. CEPAL. Obtenido de *Revolución Tecnológica e inclusion social*: [https://www.cepal.org/sites/default/files/publication/files/45901/S2000401\\_es.pdf](https://www.cepal.org/sites/default/files/publication/files/45901/S2000401_es.pdf)
- Martínez Bahena, G. C. (2012). La inteligencia artificial y su aplicación al campo del Derecho. *Alegatos*. Obtenido de *Alegatos*: <https://alegatos.azc.uam.mx/index.php/ra/article/view/205>
- Martínez, R., Palma, A., & Velásquez, A. (2020). *Revolución tecnológica e inclusión social: reflexiones sobre desafíos y oportunidades para la política social de América Latina*. CEPAL.
- Navarro Mateu, D., & Espino Bravo, M. A. (2012). Inclusion educativa ¿es posible? *Dialnet*, 71-81. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4089679>
- Paz-Maldonado, E. (2020). Inclusión educativa del alumnado en situación de discapacidad en la educación superior : una revisión sistemática. *Torrossa*, 123-146. Obtenido de <https://www.torrossa.com/en/resources/an/4608258#>
- Piedra Isusqui, J. C., Salazar Villavicencio, I. E., Vilchez Inga, C., Cortez Gutiérrez, H. O., García Díaz, B. L., & Amaya Amaya, K. L. (2023). *LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL AL SERVICIO DE LA GESTIÓN Y LA IMPLANTACIÓN EN LA EDUCACIÓN*. Lima, Peru: MAR CARIBE .
- Rivas, A. (20 de Marzo de 2023). *Guia completa para escribir un Estado del Arte, con ejemplos practicos*. Obtenido de *Guia Normas APA*: <https://normasapa.in/estado-del-arte/>
- Rojas-Gutiérrez, W. J. (2022). La relevancia de la investigación cualitativa. *Stodium Veritatis*, 20(26), 79-99. Obtenido de <https://studium.ucss.edu.pe/index.php/SV/article/view/353/395>

- Sarasíbar Iriarte, M. (2024). LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL ANTE LA DISCAPACIDAD. Obtenido de <https://congresoepdavigo2024.es/wp-content/uploads/2024/01/9.-Com-Sarasibar-M-IA-discapacidad.pdf>
- Serna, A., Acevedo, E., & Serna, E. (2017). *Principios de la inteligencia artificial en las ciencias computacionales. desarrollo e innovacion en ingenieria.*
- Tomalá De La Cruz, M. A., Mascaró Benites, E. M., Carrasco Cachinelli, C. G., & Aroni Caicedo, E. V. (2023). Incidencias de la inteligencia artificial en la educación. *RECIMUNDO*, 238-251. Obtenido de <https://recimundo.com/index.php/es/article/view/2045/2555>
- Trucco, D. (2014). *Educación y desigualdad en América Latina*. Santiago de Chile: CEPAL. Obtenido de <https://repositorio.minedu.gob.pe/bitstream/handle/20.500.12799/3053/EducacionydesigualdadENAL.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Valencia Tafur , A. T., & Figueroa Molina , R. E. (2023). Incidencia de la Inteligencia Artificial en la educación. *Educatio Siglo XXI*, 41(3), 235-264.
- Valle Escolano, R. (2023). Inteligencia artificial y derechos de las personas con discapacidad: el poder de los algoritmos. *Española de Discapacidad*, 11(1), 7-28. Obtenido de [http://riberdis.cedid.es/bitstream/handle/111181/6782/Inteligencia\\_artificial\\_y\\_derechos\\_personas\\_con\\_discapacidad.pdf?sequence=1&rd=0031221412306754](http://riberdis.cedid.es/bitstream/handle/111181/6782/Inteligencia_artificial_y_derechos_personas_con_discapacidad.pdf?sequence=1&rd=0031221412306754)
- Vargas de Avella, M. (2007). Educación de Calidad para Todos, un Asunto de Derechos Humanos. Una Propuesta para la Discusión sobre Políticas Educativas. *Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 5(3), 36-39.
- Vera, F. (2023). Integración de la Inteligencia Artificial en la Educación superior: desafíos y oportunidades. *Transformar*. Obtenido de <https://www.revistatransformar.cl/index.php/transformar/article/view/84/44>
- Yorka. (2016). *Accesibilidad usando las tecnologías de la información y la comunicación.*

