



IA en la Educación: Desafíos, Beneficios y Oportunidades

<https://orcid.org/0009-0003-3781-9714>

La presencia de la inteligencia artificial en la actualidad ha evolucionado los paradigmas en la educación, desde modelos conductistas y constructivistas planteados por autores como Dewey, Piaget, Vygotsky, Freire entre otros, hasta las contribuciones de nuevos paradigmas que hoy en día, han aportado contribuciones destacadas gracias a la integración de la IA, por autores como Winograd, Pen Stein, Luckin o Baker, con investigaciones como el aprendizaje colaborativo mediado por tecnología, sistemas de tutoría inteligente y otros más, que nos revelas desafíos, beneficios y oportunidades en esta nueva era. El objetivo principal de esta investigación es la de conocer los procesos de enseñanza aprendizaje aplicados con nuevas tecnologías determinando el impacto que genera, teniendo en cuenta los retos éticos a los que se enfrenta, sin mencionar los técnicos y sociales. En cuanto a la metodología empleada se fundamentará en la revisión bibliográfica de estudios actuales encontrados en artículos de revistas indexadas, investigaciones o libros, entre los años 2018 y 2023, donde se empleará una metodología intencional por conveniencia.

I CONGRESO NACIONAL DEL PENSAMIENTO TRANSFORMACIONAL

enfocándose en estudios relacionados con el uso de la IA en la educación. Entre los resultados se destacan la identificación de las fortalezas y debilidades, promoviendo una educación más significativa, de la misma manera se encuentra el fácil acceso a recursos educativos, entre los que hay materiales accesibles para estudiantes con neurodivergencias, traducciones automáticas en tiempo real y otros, facilitando la adaptación de los estudiantes a estos procesos automatizados. Por otro lado, la brecha digital puede ser un inconveniente importante al igual que el mal uso de los datos privados o la equidad en el acceso a estos recursos. Lo anterior nos deja como reflexión, la importancia de la IA en construcción de una educación más inclusiva, con equidad y efectividad, lo cual es un reto que se debe enfrentar.

Palabras clave: inteligencia artificial, educación, aprendizaje personalizado, desafíos éticos, innovación tecnológica

1. INTRODUCCIÓN

La inteligencia artificial en la actualidad se ha visto presente en diversos campos apoyando diferentes disciplinas, consiguiendo aportes revolucionarios en todos estos sectores y actividades realizadas por los humanos, incluyendo la educación, lo que ha captado la atención de personajes como la profesora Rose Luckin (Luckin, Rudolph, Grünert, & Tan, 2024), quien en la entrevista mencionada en su artículo, defiende los enfoques centrados en el aprendizaje y la colaboración entre los docentes y los desarrolladores de herramientas tecnológicas, presentando a la IA como un instrumento prometedor en la enseñanza aprendizaje, enfatizando al igual la necesidad de un marco estratégico de ética con la finalidad de afrontar los desafíos, además de las oportunidades de la IA en la educación.

Por otro lado, a pesar de demostrar un gran potencial, la IA aplicada a la educación enfrenta muchos desafíos como la mencionada brecha digital, según (Fadlillah, Imam, & Zohaib, 2024), la implementación de las tecnologías en la educación es todo un desafío, pues aunque aporta muchas ventajas como las mencionadas anteriormente referente a las herramientas inclusivas, además de la personalización del aprendizaje, existe desigualdad en el acceso a estas, falta de capacitación y en algunos casos, riesgos relacionados con los datos de los estudiantes.

Por consiguiente, en este artículo se pretende analizar algunos desafíos, beneficios y oportunidades que aporta el uso de la IA a la educación, esto se realizara por medio de una exhaustiva revisión bibliográfica en la que se tendrán en cuenta artículos científicos en revistas indexadas, investigaciones

I CONGRESO NACIONAL DEL PENSAMIENTO TRANSFORMACIONAL

previas, libros , entrevistas entre otras fuentes de información confiables que se encuentren en un rango del año 2018 al 2023, con este análisis se busca no solo medir el impacto que ésta genera, si no las contribuciones a la inclusión educativa y las estrategias que se plantean para su mejoramiento, de la misma manera se realizara una reflexión acerca del futuro de esta alianza entre tecnología y educación, con la finalidad de preparar a las personas en este tema, pues no es un secreto que el mundo cada vez esta mas digitalizado y debemos estar al día con sus avances.

Por lo anterior se empleará una metodología que consiste en analizar documentos sistemáticamente examinando estudios académicos que se hallan publicado en los últimos 5 años, enfocándose en un concepto académico en América latina y algunas regiones del mundo identificando de esta manera patrones en la implementación de la IA en la educación. Se ha realizado una comparación entre las aplicaciones en diferentes países con el fin de evaluar la brecha digital y las oportunidades que ofrece a la educación, al mismo tiempo se marcan los desafíos a los que se enfrentan estas comunidades educativas en América latina.

Esta investigación busca un aporte al debate académico sobre la importancia de la IA en el entorno educativo, también busca establecer directrices prácticas que sean beneficiosas para instituciones educativas al momento de establecer sus políticas de responsabilidad en cuanto al uso de estas herramientas. Para esto se basará en teorías como el constructivismo de Piaget, que según (Martínez & Martínez, 2024), este enfatiza que el aprendizaje es un proceso activo, el cual se construye el conocimiento a partir de la interacción con su entorno y la solución a problemas, por otro lado se tiene el termino socio - culturalismo de Vygotsky que nos dice que el conocimiento se construye a través del entorno social y las herramientas culturales en la cual la IA haría las veces de mediadora. Con estos planteamientos se entiende que la IA cuenta con el potencial de revolucionar la manera de enseñanza aprendizaje, optimizando la experiencia en el entorno educativo y preparando mejor al estudiante fomentando las competencias digitales necesarias y un pensamiento crítico para la solución de problemas en entornos dinámicos y también colaborativos.

2. MÉTODO

En este estudio se emplea una metodología de análisis documental (Morales, 2024), para la examinación del impacto y las implicaciones que tiene el uso de la IA en un entorno educativo, especialmente se centró en países de América latina como ecuador, México, al igual que investigaciones en España, por lo que se pueden identificar patrones globales y locales permitiendo enriquecer el debate académico y practica acerca de este tema.

I CONGRESO NACIONAL DEL PENSAMIENTO TRANSFORMACIONAL

Para esto se llevó a cabo una revisión exhaustiva de la literatura publicada entre los años 2018 y 2024, haciendo uso de bases de datos reconocidas como Scielo, Redalyc y Dialnet, con criterios de inclusión que se centraron en investigaciones relacionadas con el uso de la IA en el entorno educativo, el impacto que generaron y la relación con las teorías pedagógicas en la que se basó este estudio. Al realizar la selección de documentación se tuvieron en cuenta aspectos claves tales como la pertinencia teórica y metodológica, de igual forma se marcó importancia en el contexto geográfico y la relevancia en los objetivos del estudio

Además, la información recolectada en este estudio se analizó teniendo en cuenta un enfoque cualitativo y empleando técnicas de codificación y análisis del tema, permitiendo así la identificación de beneficios, oportunidades, retos y tendencias que se asocian a la integración de sistemas educativos con la IA, basándose en los fundamentos teóricos que proporcionan el constructivismo de Piaget y el socio – culturismo de Vygotsky.

Aunque este estudio no fue realizado en el campo directamente se ha contextualizado en instituciones educativas de América latina, que incluyen estudios actuales realizados por diversas universidades y considerando retos tales como la brecha digital y la desigualdad a la hora de acceso a estas tecnologías. Por consiguiente, para desarrollar esta investigación se tuvo en cuenta la siguiente estructuración en etapas, que comienza por la identificación del problema; una vez identificado se procede a la recolección de información pertinente, al análisis y organización de lo hallado, clasificándolo en categorías. Una vez clasificados se procedió a la interpretación donde se relacionó los hallazgos con los fundamentos teóricos.

Uno de los principales desafíos enfrentados en esta investigación fue la dependencia de fuentes documentales, limitando así la generalización de los hallazgos, sin embargo, esto no permitió comprender a profundidad las tendencias y los desafíos enfrentados, creando un referente en futuras investigaciones. En este aspecto la aplicación de la metodología escogida marco la importancia de las teorías de aprendizaje como una guía en la integración con la IA, destacándose aplicaciones prácticas como lo es el aprendizaje adaptativo, la personalización de contenido y el análisis predictivo, que se alinean con las necesidades que actualmente poseen los docentes y estudiantes.

3. RESULTADOS

Tras la revisión de investigaciones realizadas en cuatro países, acerca del impacto del uso de la IA en el ámbito educativo, se pudieron identificar algunos

I CONGRESO NACIONAL DEL PENSAMIENTO TRANSFORMACIONAL

patrones y contrastes acerca de la percepción que se tiene con este tema, a continuación, se mostraran los hallazgos más relevantes:

En el caso de la investigación en territorio colombiano adelantada por (Bolaño & Duarte, 2024), en cuanto al tema objeto de investigación, se encuentra que el 85% de los docentes muestran un gran interés en la aplicación de esta herramienta, enfocándose específicamente en mejorar el aprendizaje colaborativo, la personalización de los contenidos académicos y la automatización de los procesos de evaluación, por otra parte el 63% de los docentes encuestados encuentran preocupación respecto a la falta de capacitación que garantice una equidad al acceder a estas nuevas tecnologías y el 72% de ellos, aunque coinciden en que la IA complementa las actividades de enseñanza – aprendizaje resaltan la necesidad garantizar la ética y seguridad de datos personales.

Por otro lado, la investigación aplicada en la Universidad Técnica de Manabí de Ecuador, realizada por (Holguín, Navarrete, & Delgado, 2024), nos muestra que el 65% de los estudiantes encuestados presentan una percepción positiva referente al uso de la IA aplicado a la educación, incluso el 47% de estos considera necesario integrarla en el plan de estudios y aunque el 20% mantiene una postura neutral al tema, tan solo el 15% presenta dudas argumentando la falta de capacitación. En general el 82% reconocen la necesidad de aprovechar este tipo de herramientas tecnológicas.

De igual forma, (Martínez & Martínez, 2024), llevo a cabo un análisis documental con 84 artículos, de investigación en los que encontré que solo el 0,15% de estos abordan estudios empíricos relacionados con la teoría Constructivista y la teoría Sociocultural, también se encontró que el 0,72% encuentran importante integrar la educación con la IA, apoyándose en la capacidad de personalizar procesos de aprendizaje y preparar al mismo tiempo al estudiante en un entorno laboral sistematizado.

Por su parte (Delgado, Campo, Sainz, & Etxabe, 2024), en sus resultados de análisis inductivo que aplico a los docentes en diferentes etapas educativas, encontré que los encuestados perciben beneficios tales como el ahorro de tiempo al realizar las actividades gracias a la automatización de los procesos, un acceso más fácil a los recursos didácticos y la personalización de estos contenidos, al igual que potenciar las habilidades críticas y de análisis, entre los limitantes mas destacados se establecieron la despersonalización del aprendizaje, el posible uso indebido de estas tecnologías y la disminución del pensamiento crítico por parte de los estudiantes. También se debe resaltar que los docentes de educación primaria valoran la facilidad de hacer las tareas por medio de IA y los docentes de educación superior perciben mas beneficios vinculados a la evaluación y el desarrollo de tareas.

I CONGRESO NACIONAL DEL PENSAMIENTO TRANSFORMACIONAL

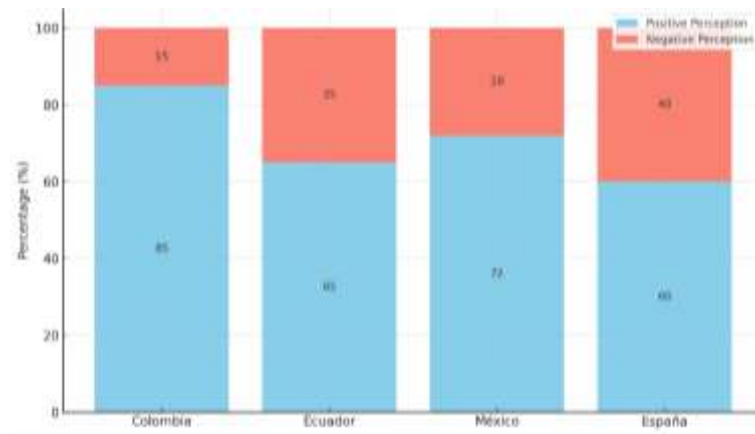


Ilustración 1 Percepción de la IA en la educación por países

La ilustración muestra la percepción positiva y negativa del uso de la inteligencia artificial (IA) en la educación según los países analizados en esta investigación.

4. DISCUSIÓN

Usar la inteligencia artificial como ayuda en la educación, es una practica que se ha estudiado ampliamente en diversas investigaciones, en este capitulo se mencionan investigaciones realizadas en países como Colombia, España, Ecuador y México, con el fin de identificar tendencias, l igual que perspectivas futuras.

Para comenzar, luego del análisis pertinente, referente a la investigación de (Bolaño & Duarte, 2024) y de (Martínez & Martínez, 2024) se identificó una destacada capacidad de los docentes y estudiantes en adaptar contenido digital a las necesidades individuales. Por otra parte, las investigaciones de (Holguín, Navarrete, & Delgado, 2024) y (Delgado, Campo, Sainz, & Etxabe, 2024) se resalta la reflexión de los docentes respecto a las cuestiones de ética, privacidad de los datos y posibles riesgos en la llamada discriminación algorítmica. Algo que su es común en las cuatro investigaciones es la importancia de una buena capacitación para el uso de estas nuevas tecnologías, tanto a los docentes como a los estudiantes, pues Enel análisis en la institución educativa de México los docentes plantean una inclusión gradual a estas herramientas, mientras que los docentes universitarios de Ecuador se interesan más en capacitaciones avanzadas.

Por su parte, el análisis de las investigaciones que fueron seleccionadas para este estudio, existe coincidencia en determinar el uso de la IA como una herramienta útil en el proceso educativo, resaltando el aporte significativo que tiene en el tema de inclusividad; el análisis en la investigación de (Delgado, Campo, Sainz, & Etxabe, 2024), muestran que los docentes de la educación superior se centran más en la creación de recursos y la sistematización de estos, mientras que los docentes de primaria se preocupan más por la interacción emocional y la forma adecuada de usar estas herramientas. En



comparativas podemos concluir que las estudiantes de países como Ecuador según (Holguín, Navarrete, & Delgado, 2024) perciben la IA de forma más optimista en comparación con los docentes quienes se preocupan más por barreras éticas y tecnológicas en diferencia de los estudiantes y docentes colombianos (Bolaño & Duarte, 2024) y estudiantes y docentes mexicanos (Martínez & Martínez, 2024) quienes se preocupan más por la implementación de ellas.

5. CONCLUSIÓN

7



I CONGRESO NACIONAL DEL PENSAMIENTO TRANSFORMACIONAL

REFERENCIAS

- Bolaño, M., & Duarte, N. (2024). Una revisión sistemática del uso de la inteligencia artificial en la educación. *Revista Colombiana de Cirugía*, 39(1), 51-63.
doi:<https://doi.org/10.30944/20117582.2365>
- Delgado, N., Campo, L., Sainz, M., & Etxabe, J. (2024). Aplicación de la Inteligencia Artificial (IA) en Educación: Los beneficios y limitaciones de la IA percibidos por el profesorado de educación primaria, educación secundaria y educación superior. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 27(1), 207–224.
doi:<https://doi.org/10.6018/reifop.577211>
- Fadlillah, Imam, M., & Zohaib, H. (2024). LA INFLUENCIA DE LA IA EN LA EDUCACIÓN ISLÁMICA: REVOLUCIONANDO LOS MODELOS Y ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE. *ICES*, 1, 336-342.
Obtenido de <https://proceedings.uas.ac.id/index.php/ices/article/view/57>
- Holguín, R., Navarrete, S., & Delgado, J. (2024). Integración de la Inteligencia Artificial en la Educación Universitaria: Avances, Desafíos y Perspectivas. *Dominio De Las Ciencias*, 10(3), 1677–1696. doi:<https://doi.org/10.23857/dc.v10i3.4002>
- Luckin, R., Rudolph, J., Grünert, M., & Tan, S. (2024). Exploring the future of learning and the relationship between human intelligence and AI: An interview with Professor Rose Luckin. *Journal of Applied Learning & Teaching*, 7(1), 346-363.
doi:<https://doi.org/10.37074/jalt.2024.7.1.27>
- Martínez, N., & Martínez, L. (2024). Sinergia Piaget, Vygotsky y la inteligencia artificial en la educación universitaria. *Vinculatégica EFAN*, 10(4), 70-84. doi:
<https://doi.org/10.29105/vtga10.4-948>
- Morales, F. (2024). Producción científica en QHSE, análisis documental en Boyacá entre los años 2018-2023. *Universidad de Boyacá*.