



Universidad Pedagógica Experimental Libertador
Vicerrectorado de Investigación y Postgrado
Instituto Pedagógico “Rafael Alberto Escobar Lara”
Subdirección de Investigación y Postgrado

EL ROL DOCENTE EN EL USO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN AMBIENTES EDUCATIVOS

Autor: Guillermo Rondón

guillermoantulio@gmail.com

*Instituto Universitario Adventista de Venezuela
Venezuela*

PP. 49-70





EL ROL DOCENTE EN EL USO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN AMBIENTES EDUCATIVOS

Autor: Guillermo Rondón

guillermoantulio@gmail.com

*Instituto Universitario Adventista de Venezuela
Venezuela*

Recibido: junio 2023

Aceptado: noviembre 2023

Resumen

En este artículo, se analiza la relevancia y el estado del arte actual de la inteligencia artificial (IA) en la educación. Se destaca que, a pesar de los avances significativos en la IA, el papel del docente sigue siendo fundamental en el proceso educativo. Se aborda los desafíos y las oportunidades que la IA presenta en el ámbito educativo. Se menciona que la IA puede personalizar la experiencia de aprendizaje, adaptándose a las necesidades individuales de los estudiantes, además, puede mejorar la evaluación y proporcionar retroalimentación instantánea. Sin embargo, también es necesario abordar consideraciones éticas en el uso de la IA en clase. Se subraya que la IA en la educación no busca reemplazar al docente, sino fortalecer su rol. El docente sigue siendo crucial para guiar, motivar y desarrollar habilidades de pensamiento crítico y reflexivo y de orden superior en los estudiantes, aprovechando las oportunidades que la IA ofrece para mejorar la enseñanza y el aprendizaje.

Palabras clave: Inteligencia Artificial, Relevancia, Rol docente, Desafíos, Oportunidades.

THE ROLE OF TEACHERS IN THE USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN EDUCATIONAL ENVIRONMENTS.

Abstract

In this article, the relevance and current state of the art of artificial intelligence (AI) in education is analyzed. It is highlighted that, despite the significant advances in AI, the role of the teacher continues to be fundamental in the educational process. The challenges and opportunities that AI presents in the educational field are addressed. It is mentioned





that the AI can personalize the learning experience, adapting to the individual needs of the students, in addition, it can improve the evaluation and provide instant feedback. However, there is also a need to address ethical considerations in the use of AI in class. It is emphasized that AI in education does not seek to replace the teacher, but to strengthen their role. The teacher remains crucial in guiding, motivating, and developing higher-order and critical and reflective thinking skills in students, taking advantage of the opportunities that AI offers to improve teaching and learning.

Key words: Artificial Intelligence, Relevance, Teaching role, Challenges, Opportunities.

Introducción

No podemos predecir el impacto de la inteligencia artificial en la educación, pero podemos afirmar con seguridad que transformará el papel del docente en el aula

Rose Luckin.

A medida que la tecnología avanza, la Inteligencia Artificial (IA) se ha posicionado como una herramienta clave en la praxis educativa de maestros y alumnos, tal uso ha traído altas expectativas en cuanto a los desafíos y oportunidades que esto significa, para el proceso de la enseñanza y el aprendizaje en entornos educativos.

La IA y su aplicación en la educación han ganado relevancia debido a su capacidad para personalizar la experiencia de aprendizaje, adaptándose a las necesidades individuales de los estudiantes. La IA utiliza algoritmos avanzados y análisis de datos para recopilar información sobre el rendimiento y el estilo de aprendizaje de cada estudiante, lo que permite ofrecer recomendaciones y actividades adaptadas a sus fortalezas y debilidades. Esta personalización potencia el aprendizaje, ya que se enfoca en las áreas en las que cada estudiante necesita más apoyo.





Si bien la IA en la educación parece ser una innovación reciente, su historia se remonta a décadas atrás. Desde la década de 1980, se han realizado avances significativos en el campo de la IA aplicada a la educación. Inicialmente, los sistemas de tutoría inteligente se desarrollaron para brindar apoyo individualizado a los estudiantes. Estos sistemas utilizaban técnicas de IA para ofrecer retroalimentación y guiar el proceso de aprendizaje. Con el tiempo, la IA ha evolucionado, aprovechando el poder del procesamiento de datos y los algoritmos de aprendizaje automático para mejorar aún más su capacidad de personalización y adaptación. Y ahora ofrece herramientas de generación de contenido al alcance de la mano de todos los que tengan acceso a un ordenador, un teléfono y acceso a internet.

En este contexto, el rol del docente se convierte en un elemento fundamental para implementar la IA en las clases. Aunque la tecnología desempeña un papel importante en el proceso educativo, el docente sigue siendo insustituible. El docente es quien tiene la experiencia y la habilidad para guiar, motivar y desarrollar habilidades de pensamiento crítico y de orden superior en los estudiantes. Además, el docente es quien interpreta y analiza los datos generados por los sistemas de IA, y los utiliza de manera efectiva para adaptar su enfoque pedagógico y proporcionar una retroalimentación significativa. Este artículo pretende tres objetivos:

1. Analizar el papel del docente en la implementación de la inteligencia artificial en el aula
2. Hacer una aproximación del estado del arte del uso de la IA en la educación y sus diferentes herramientas de generación de contenido.
3. Explorar los desafíos y oportunidades que presenta la presencia de la IA como herramienta de aprendizaje

Es por ello que, se expondrá la relevancia de la IA en la educación, a través de una breve aproximación al estado del arte de la IA en ambientes educativos, así como desempeñar el rol docente con esta nueva tecnología y los desafíos y oportunidades que esto conlleva espero podamos hacer este viaje juntos.





Contexto y relevancia de la IA en la educación

Desde el inicio de la humanidad el hombre ha utilizado herramientas para mejorar su calidad de vida y comunicar el conocimiento. La comunicación de saberes al principio era de forma oral de padre a hijo o de maestro a discípulo, La invención de la escritura fue un avance tecnológico significativo para la humanidad, ya que permitió la preservación y transmisión de información de una manera más precisa y duradera. A partir de ese momento, se pudo registrar el conocimiento, la historia y las ideas, sentando las bases para el desarrollo de la civilización tal como la conocemos.

A partir de allí la incorporación de nuevas tácticas para mejorar la educación se ha convertido en una verdadera ciencia. En nuestra era digital la incorporación de las T.I.C. (Tecnología de la comunicación e información) y de programas informáticos que mejoren el hecho educativo se ha convertido en una praxis de las instituciones educativas y educadores en general sobre todo de las nuevas generaciones.

Como señalan Acurio, Cunuhay, Nata y Moreira (2022) “la manera de dar enseñanza está cambiando drásticamente. La modalidad a distancia ahora es bastante común” (p. 404), la comunicación digital de alta calidad a acortado distancias acercando a las instituciones educativas al público en general. Al incorporar a las TIC la IA (Inteligencia Artificial) ya deja de ser solo una herramienta en donde el único responsable en producción del conocimiento es el humano y pasa a ser un proceso colaborativo, hombre máquina, la interacción maquina hombre para producir contenido se hace posible, lo cual hace al estudiantes y docentes sean más productivos.

La inteligencia artificial, en su esencia, se refiere a la capacidad de las máquinas para imitar la inteligencia humana y llevar a cabo tareas que requieren de habilidades cognitivas (Lara, 2020). En el entorno educativo, la IA se ha utilizado para mejorar y optimizar diversos aspectos del proceso de enseñanza-aprendizaje. Lynch (2023) expresa en los siete roles de la I.A en los sistemas educativos que estos van desde sistemas de tutoría virtual que proporcionan retroalimentación personalizada hasta plataformas de





aprendizaje adaptativo que se ajustan a las necesidades individuales de los estudiantes, la inteligencia artificial ha demostrado su potencial para mejorar la calidad y eficiencia de la educación.

En tal sentido Lara (2020) plantea que, en la actualidad, el papel del docente se encuentra en un proceso de transformación debido al impacto de la IA y la automatización de los procesos educativos. Estos avances tecnológicos han brindado nuevas oportunidades y desafíos en el ámbito educativo, y han llevado al surgimiento de nuevas estrategias enseñanza-aprendizaje.

La inteligencia artificial, en su esencia, se refiere a la capacidad de las máquinas para imitar la inteligencia humana por medio del algoritmo de aprendizaje profundo y las redes neuronales de procesamiento de la Big data llevan a cabo tareas que requieren de habilidades cognitivas Lara (2020) y así de manera natural generan contenido de acuerdo a la experiencia que han acumulado de su entrenamiento. En el entorno educativo, la IA se ha utilizado para mejorar y optimizar diversos aspectos del proceso de enseñanza-aprendizaje, desde sistemas de tutoría virtual que proporcionan retroalimentación personalizada hasta plataformas de aprendizaje adaptativo que se ajustan a las necesidades individuales de los estudiantes, la inteligencia artificial ha demostrado su potencial para mejorar la calidad y eficiencia de la educación.

A medida que la automatización de los procesos educativos se vuelve más común, el rol tradicional del docente está evolucionando. Los profesionales de la educación ya no solo se limitan a ser transmisores de conocimiento, sino que deben adaptarse a nuevas herramientas y enfoques pedagógicos impulsados por la IA. Los docentes ahora se convierten en facilitadores del aprendizaje, guiando a los estudiantes en el uso efectivo de las tecnologías educativas y aprovechando al máximo las capacidades de la inteligencia artificial (UNESCO, 2021). En este nuevo escenario es importante repensar el rol del docente y el impacto de la implementación de esta nueva tecnología en la educación.





Estado del arte de la IA en la educación

Una breve reseña histórica de la IA

La IA posee múltiples aplicaciones en diferentes áreas de la vida, desde aplicaciones en el ámbito industrial en la fabricación de equipos, en la medicina, la robótica, en la industria de la conducción autónoma etc. Pero en esta oportunidad solo haremos una aproximación de los avances de la IA en la educación y sus fechas significativas.

En 1990- Kurt VanLehn comienza su trabajo en el desarrollo de sistemas inteligentes de tutoría. En 1995- VanLehn funda la compañía Carnegie Learning para comercializar su software de matemáticas Adaptive Math Practice. En 1997: Al tutor, una herramienta de tutoría basada en inteligencia artificial, es utilizada para enseñar matemáticas y resolución de problemas a los estudiantes. En 1998: El proyecto Andes (Intelligent Tutoring System and Domain Expert) se inicia en colaboración con otros profesores e investigadores de la Universidad de Pittsburgh. En 2005: Carnegie Learning lanza el programa Intelligent Tutoring System, diseñado para apoyar a estudiantes en matemáticas. En 2011: Knewton, una plataforma de aprendizaje adaptativo, es lanzada para ayudar a estudiantes a aprender de acuerdo a sus habilidades y estilos de aprendizaje. En 2013: IBM lanza Watson Analytics, una herramienta de análisis de datos que puede ser utilizada en la educación y en otros campos. En 2014: McGraw-Hill Education lanza ALEKS, una plataforma de aprendizaje adaptativo para matemáticas y otros temas. En 2016: Google lanza la aplicación de aprendizaje conocida como "Google Classroom", con el fin de ofrecer una solución gratuita de Google para los maestros que necesitan organizar las actividades de sus estudiantes. En 2017: EAB lanza la plataforma MyEAB, diseñada para ayudar a los estudiantes universitarios a elegir mejor sus carreras y tomar decisiones más informadas. En 2018: Duolingo, una plataforma de aprendizaje de idiomas, presenta el chatbot de IA "Duolingo Bots" que permite a los estudiantes practicar la conversación con la inteligencia artificial. En 2019: Edmentum lanza Exact Path, una herramienta de aprendizaje adaptativo diseñada para ayudar a los estudiantes a avanzar a su propio ritmo. En 2022: es lanzado chatGPT de open IA que es una herramienta de generación de





contenido capaz de interactuar de forma natural con el usuario, generando una interacción colaborativa entre hombre y máquina.

Diferentes usos de la IA en educación

El uso de las IA en educación es muy variado, según Rodríguez y Brito (2017) se puede clasificar su uso desde el punto de vista de la función docente y desde el punto de vista del estudiante. Desde el punto de vista de la función docente podemos identificar tres funciones que antes realizaba el docente sin la colaboración de la IA pero que se ha automatizado tales como:

- ✓ *La tutoría virtual*: Los sistemas de tutoría virtual utilizan IA para proporcionar a los estudiantes asistencia individualizada y retroalimentación personalizada (Acurio et. al., 2022). Estos sistemas pueden adaptarse a las necesidades y estilos de aprendizaje de cada estudiante, ofreciendo recomendaciones y recursos adicionales para fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- ✓ *La evaluación y retroalimentación automatizada*: La IA se utiliza en la corrección automática de exámenes y tareas, lo que permite una evaluación más rápida y eficiente (Lara, 2020). Además, algunos sistemas de IA pueden proporcionar retroalimentación detallada y sugerencias de mejora a los estudiantes.
- ✓ *Herramientas de creación de contenido educativo*: Algunas aplicaciones de IA permiten la generación automática de contenido educativo, como lecciones, ejercicios y materiales de estudio. Estas herramientas pueden ahorrar tiempo a los educadores y proporcionar recursos adicionales para los estudiantes.

Desde el punto de vista del estudiante existen plataformas que interactúan de forma colaborativa y se adaptan a la necesidad del que aprende como:

Las plataformas de aprendizaje adaptativo: Las plataformas de aprendizaje adaptativo utilizan IA para ajustar el contenido y las actividades de aprendizaje de acuerdo con el nivel de conocimiento y las habilidades de cada estudiante. Estas plataformas



recopilan datos sobre el rendimiento y el progreso del estudiante y utilizan algoritmos para proporcionar una experiencia de aprendizaje personalizada.

Las herramientas de traducción y aprendizaje de idiomas: Las aplicaciones de IA ofrecen traducción automática en tiempo real y asistencia en el aprendizaje de idiomas. Estas herramientas pueden ayudar a los estudiantes a comprender y comunicarse en diferentes idiomas, facilitando la interacción en entornos multilingües.

Chatbots educativos: Los chatbots educativos son programas basados en IA que interactúan con los estudiantes para brindar información, responder preguntas y ofrecer apoyo. Estos chatbots pueden ser utilizados tanto dentro como fuera del aula, proporcionando orientación y recursos adicionales.

Análisis de datos educativos: La IA permite analizar grandes volúmenes de datos educativos, como resultados de exámenes, registros de asistencia y comportamiento del estudiante. Estos análisis pueden ayudar a identificar patrones, detectar áreas de mejora y ofrecer recomendaciones para la toma de decisiones pedagógicas.

Un aspecto importante para este reporte del estado del arte en materia de inteligencia Artificial, es considerar algunas de las plataformas que existen actualmente y que tienen un uso y potencial impacto en educación. Es por ello que, se describen a continuación algunas plataformas de IA para usos educativos:

- ✓ ALEKS: es una plataforma de aprendizaje adaptativo de matemáticas desarrollada por McGraw-Hill Education. Utiliza IA para identificar las fortalezas y debilidades de los estudiantes y proporcionar contenido personalizado y adaptado a sus necesidades. (<https://latam.aleks.com>).
- ✓ DreamBox Learning: es una plataforma de matemáticas para estudiantes de primaria. Emplea IA para adaptar la instrucción a las habilidades y estilos de aprendizaje de cada estudiante, proporcionando recomendaciones y retroalimentación individualizada. (<https://www.dreambox.com>).



- ✓ IBM Watson Education: utiliza IA para brindar soluciones educativas a través de su plataforma. Ofrece herramientas como el tutor virtual Watson Tutor, que utiliza técnicas de aprendizaje automático para proporcionar apoyo personalizado a los estudiantes. (<https://www.ibm.com/mysupport/s/topic/OTO50000000Qei8GAC/watson-education-classroom?language=es>).
- ✓ Cognii: es una plataforma que utiliza IA para ofrecer evaluación y retroalimentación automatizada en áreas como la escritura y la resolución de problemas. Cognii proporciona asistencia personalizada para mejorar las habilidades de los estudiantes en estas áreas. (<https://www.cognii.com>).
- ✓ Duolingo: es una plataforma de aprendizaje de idiomas que emplea IA para adaptar el contenido y las actividades a las necesidades individuales de los estudiantes. Proporciona retroalimentación instantánea y personalizada para mejorar el aprendizaje de idiomas. (<https://blog.duolingo.com/es/inteligencia-artificial-duolingo>).
- ✓ Gradescope: utiliza IA para automatizar la corrección y calificación de exámenes y tareas. Permite a los profesores ahorrar tiempo en la corrección manual y proporciona retroalimentación detallada y consistente a los estudiantes. (<https://www.gradescope.com>).
- ✓ Knewton: es una plataforma de aprendizaje adaptativo que utiliza IA para adaptar el contenido y la instrucción a las habilidades y necesidades de cada estudiante. Ofrece recomendaciones y recursos personalizados para mejorar el rendimiento académico (<https://www.knewton.com>).

A partir del 2022 se generó un auge del uso de la inteligencia artificial ya que se crearon plataformas de generación de contenido escrito, visual, audio visual etc. Que han inundado el ciberespacio y están disponibles de forma gratuita para todo aquel que tenga acceso a internet. A continuación, mencionaremos algunas que están disponibles ahora mismo en el mercado de uso general y al alcance de todos.

- ✓ Generadores de contenido: su función es generar contenido de calidad a partir de instrucciones o preguntas que le suministre el operador, responde preguntas



complejas y redacta contenido de cualquier cosa que le preguntes siempre y cuando esté en su experiencia como IA entre las más emblemáticas tenemos:

- ChatGpt: (<https://openai.com/blog/chatgpt>).
- Bing de Microsoft: (<https://www.bing.com>).
- Bard de Google: (<https://bard.google.com>).
- Mónica extensión de Google: (<https://monica.im/onboarding>).
- ✓ Generadores de imágenes a partir de texto: su función es generar imágenes a partir de texto:
 - Remove: Es un modificador de imágenes que quita el fondo de las imágenes en un instante y coloca un fondo pre definido. (<https://www.remove.bg>)
 - Cleanup: es una IA que te permite Eliminar objetos, personas o texto no deseados para que sus imágenes sean perfectas en poco tiempo. (<https://cleanup.pictures>).
 - Scribble difusion: esta IA permite generar imágenes refinadas a partir de simples bocetos que hagas, coloca el boceto y luego les das las instrucciones de las características del boceto y el genera imágenes de calidad en función de las instrucciones dadas (<https://scribblediffusion.com>).
 - Quick draw: esta IA aprende a identificar dibujos que le coloca el usuario (<https://quickdraw.withgoogle.com>)
 - Picsart: esta IA puede generar imágenes a partir de texto, remover fondos de fotografías, editar fotos, borrar objetos es bastante completa, pero su mayor atracción es la generación de imágenes por texto (<https://picsart.com>).
 - DALL-E de Open AI: este generador de imágenes a partir de texto usando IA, este generador de imágenes de la Open IA es muy poderoso una de sus características es que no es gratuito (<https://openai.com/dall-e-2>).
 - Miicrosof Bing: este generador de imágenes solo funciona en el navegador Edge de Microsof permite hacer 98 imágenes por día de forma gratuita a partir de texto uds coloca lo que quiere y él lo genera. (<https://www.bing.com/create>).





- ✓ Generadores de presentaciones a partir de texto: estas IA se caracteriza por si colocas una palabra o tema específico genera a partir de allí láminas de presentación.
 - Tome: Esta IA genera ocho láminas de presentaciones del tema que se le proponga (<https://tome.app>).
 - Prezi: utiliza la IA para generar presentaciones interactivas y dinámicas. Puedes crear efectos visuales impresionantes y aprovechar las capacidades de zoom y panorámica para dar vida a tus ideas. (<https://prezi.com/es/business/create-a-presentation>).
 - SlideBot: es una herramienta que utiliza la IA para generar automáticamente diapositivas de presentación. Solo necesitas ingresar el texto y las imágenes, y SlideBot creará una presentación completa con diseño profesional.
 - Powtoon: es una plataforma que utiliza la IA para generar presentaciones animadas y videos explicativos. Ofrece una interfaz intuitiva y una amplia biblioteca de elementos gráficos para crear presentaciones visualmente atractivas. (<https://www.powtoon.com/create>).

Existen muchas más herramientas con IA sin embargo para los alcances y tema de este artículo nos hemos circunscrito a tomar una muestra de web de las que más se usan en el ámbito educativo para generar contenido. Lo más probable es que cuando este artículo sea publicado existan muchas más herramientas debido a lo vertiginoso del crecimiento de esta tecnología.

El rol docente y la Inteligencia Artificial

Según Luna Ccora y Luna Ccora (2019) el rol del docente puede definirse como la función que cumple el maestro en la escuela, dicha función lo impulsa al desarrollo de distintas capacidades y habilidades de los participantes de manera integral. Asimismo, el docente aplica distintas estrategias y recursos pertinentes que permiten el desarrollo de aprendizajes significativos en los participantes.





Los tutores inteligentes no sustituirán al docente: Ayudarán a estar más próximos al estudiante en el proceso de enseñanza – aprendizaje y posibilitando alcanzar los objetivos trazados (Rodríguez y Brito, 2017).

Se debe tener en cuenta que la labor realizada por el docente universitario es insustituible en la formación del estudiante, aceptar lo contrario, representaría considerar que aquel profesional solo puede transmitir conocimientos, situación que omite la transmisión de sentimientos, pasiones, experiencias sabiduría entre otros, que en forma adicional están presentes en la profesión (Quezada Castro, Castro Arellano, y Quezada Castro, 2022).

La convención de Beijín celebrado por la UNESCO en el 2019, en donde se trazaron los objetivos educativos en ODS para el 2030 propone que sean los educadores los que establezcan las políticas de implementación de la IA en el sistema educativo y que la IA debe estar al servicio del empoderamiento de los docentes y su enseñanza. (UNESCO, 2021).

La Praxis y la Poiesis del docente en el aula con la IA

En la praxis educativa ahora mismo tenemos a los estudiantes generando contenido a partir de estas herramientas poderosas por lo que ya no tiene mucho sentido mandarle asignaciones donde no se jerarquice el orden del pensamiento.

En este caso, parece viable apoyarse en la ya conocida categorización que hace Bloom para jerarquizar tareas u objetivos de aprendizaje; tomando en cuenta que se parte de recordar iniciando así con la menos compleja y llegando a la de mayor rango, que es crear. En la figura 1 se puede apreciar una representación gráfica de la taxonomía de Bloom y las seis formas de pensamiento de orden superior que dicho modelo contempla y su forma jerárquica.



Figura 1.
Taxonomía de Bloom



Fuente: Imagen tomada de <https://vision360peru.blogspot.com/2021/03/practica-la-calidad-de-pensamiento.html>

Según la taxonomía de Bloom el aprendizaje en el estudiante se estimula de acuerdo a procesos de orden superior e inferior en los estadios más bajos de la pirámide están el recordar y comprender, estos procesos se basaban en la implementación de tareas que constan de conseguir información y organizarlas en forma de: ensayos, presentaciones de PowerPoint, monografías etc., debido a la IA ya no tiene mucho sentido estas tareas, ya que hay una herramienta o asistente que lo hacen por ellos.

En la Poiesis lo que debería realizar el docente, es partir del hecho de que el participante va generar la información por medio de la IA y, por ende, asignar tareas cuyo orden de pensamiento estén en los estadios más altos del pensamiento superior como lo son: aplicar, analizar, evaluar y crear. Las tareas deben estar enfocadas para que a partir de la información generada se pueda aplicar ese conocimiento en la solución de problemas y analizar la información buscando las causas de esos problemas para así generar soluciones innovadoras derivadas de la evaluación de todos los factores involucrados.



En la praxis los estudiantes están realizando: escritura, informes y ejercicios que la IA los hace por ellos por lo que, si asignamos trabajos en ese orden, en la Poiesis debemos motivar a que los estudiantes defiendan estos trabajos por medio de exposiciones en clase. El estudiante debe ser crítico y argumentativo y demostrar cual es la correcta aplicación del conocimiento como propuso (Coronel, 2023) en capacitación sobre la IA para docentes universitarios.

El estudiante no es un vaso vacío, trae ya algo de conocimiento en sí y además asistido por la IA elabora contenido, ante esta realidad nos atrevemos a proponer que se invierta el sentido de la pirámide de Bloom y a partir de la solución creada por el estudiante se puede evaluar esa solución, analizarla, adaptar su aplicación a nuestra realidad u entorno para así comprender y recordar el conocimiento y poder así generar el aprendizaje deseado en el estudiante.

Figura 2.

Taxonomía de Bloom invertida



Fuente: Imagen adaptada de <https://vision360peru.blogspot.com/2021/03/practica-la-calidad-de-pensamiento.html>

Al utilizar el constructivismo como filosofía educativa para generar el saber en clases, partiendo de la premisa que el alumno no es un vaso vacío, si no que viene con un



conocimiento previo, y además, posee una herramienta que colabora con él para crear contenido, conocimiento y resolución de problemas, por lo tanto, construir el conocimiento a partir de ellos mismos se vuelve más imperativo en estos días.

El docente como facilitador del uso de la tecnología

Como docentes no demos satanizar el uso de las tecnologías si no cumplir el papel como facilitador y mediador entre los estudiantes y las tecnologías de la IA. Fomentar un ambiente colaborativo entre los tecnologías y los estudiantes permitiendo el aprendizaje a partir de estas herramientas tecnológicas en el futuro según palabras del experto en inteligencia artificial Kai Fu Lee: "los licenciados del futuro no serán hombres y mujeres generadores de contenido ya que la IA lo hará por ellos, si no que se requerirá de ellos que sean críticos reflexivos, empáticos y estratégicos con su entorno y que puedan generar soluciones a los problemas a su entorno cambiante" .

El docente debe utilizar esta tecnología para ser más eficiente y ahorrar tiempo en las tareas rutinarias de la docencia y utilizar ese tiempo ganado en desarrollar las competencias blandas del ser, convertirse en ese modelo motivador que lo lleve al estudiante al cultivo de valores, virtudes y la empatía.

En conclusión, el docente que adopte en la praxis esta nueva herramienta tecnológica en la Poiesis no perderá su rol de facilitador del aprendizaje y conductor del saber en el ambiente educativo si no que se convertirá en líder de su entorno permitiendo desarrollar destrezas que nos hagan más humanos y empáticos con el otro, buscar más la colaboración, la comunicación, el amor y ganarse la confianza, eso es lo que necesitan las compañías de hoy.

Desafíos y oportunidades de la Inteligencia Artificial en la Educación

El uso de la IA en el entorno educativo presenta importantes desafíos en diversos ámbitos, que deben ser abordados de manera responsable y ética para garantizar un uso efectivo y beneficioso para la educación.





Uno de los principales desafíos del uso de la IA en educación es la formación de los profesionales que la utilizan. Es necesario que tanto los docentes como el personal administrativo y técnico estén capacitados y actualizados en el uso de la tecnología y en la implementación de sistemas de IA (UNESCO, 2021).

Otro desafío importante es la ética en el uso de la IA en educación. Como lo define (Ignacio Lara, 2020), la tecnología debe ser utilizada de forma responsable, justa y equitativa adaptando las estrategias de aprendizaje de tal forma que obligue al estudiante crecer y a desarrollar los pensamientos de orden superior y a realizar el proceso enseñanza aprendizaje de forma transparente.

En relación a este aspecto de la transparencia, se presenta el desafío de la transparencia en el uso de la IA. Es importante que las herramientas de inteligencia artificial utilizadas en el entorno educativo sean transparentes en su funcionamiento para poder entender su proceso de toma de decisiones y evaluar si cumplen con los objetivos educativos planteados.

Otro de los desafíos del uso de la IA en educación es la adaptación a diferentes contextos culturales y lingüísticos. Las herramientas de IA se desarrollan y programan en base a ciertos parámetros y, al aplicarlas en diferentes contextos, pueden presentar problemas de adaptación si no se tienen en cuenta las diferencias culturales y lingüísticas que pueden afectar su efectividad (Ignacio Lara, 2020).

Otro desafío del uso de la IA en educación es el acceso equitativo a estas herramientas. Aunque la tecnología ha avanzado notablemente en los últimos años y es cada vez más accesible, aún existen brechas digitales en el acceso a herramientas de IA en algunos lugares o contextos, lo que puede generar desigualdades en la educación de los estudiantes.

Por último, se presenta el desafío de la evaluación y medición de los resultados del uso de la IA en educación. Es necesario que existan indicadores claros y objetivos que



permitan evaluar el impacto y la efectividad de estas herramientas en el proceso educativo para poder realizar ajustes y mejoras necesarias.

En conclusión, Es necesario que la formación, transparencia, adaptación, acceso equitativo, evaluación y la figure del docente se consideren y se tomen medidas para asegurar el éxito de esta tecnología en el proceso formativo. El desarrollo de la educación y el uso de la inteligencia artificial (IA) presentan numerosas oportunidades que pueden transformar significativamente la forma en que aprendemos, enseñamos y nos relacionamos con la educación en general.

La IA tiene el potencial de personalizar la experiencia educativa, adaptándose a las necesidades individuales de cada estudiante (Acurio & Cuchi, 2022). A través del análisis de datos y algoritmos avanzados, la IA puede recopilar información sobre el rendimiento y el estilo de aprendizaje de los estudiantes. Con esta información, los sistemas de IA pueden proporcionar recomendaciones personalizadas, actividades y materiales educativos adaptados a las fortalezas y debilidades de cada estudiante. Esto permite un aprendizaje más eficiente y efectivo, ya que se enfoca en las áreas en las que cada estudiante necesita más apoyo.

También puede mejorar la evaluación y retroalimentación de los estudiantes. Los sistemas de IA pueden analizar automáticamente las respuestas de los estudiantes, evaluar su comprensión y proporcionar retroalimentación instantánea. Esto permite a los estudiantes recibir información inmediata sobre su progreso y áreas en las que necesitan mejorar. Además, los profesores pueden aprovechar la IA para automatizar tareas administrativas relacionadas con la calificación y el seguimiento del rendimiento de los estudiantes, lo que les permite dedicar más tiempo a la enseñanza y el apoyo individualizado.

La IA puede desempeñar un papel importante en la personalización de los planes de estudio. Al utilizar algoritmos de IA, los sistemas educativos pueden analizar una amplia gama de datos, como los resultados de evaluaciones, preferencias de los estudiantes y





tendencias educativas, para desarrollar planes de estudio adaptados a las necesidades individuales y a las demandas del mundo real. Esto ayuda a garantizar que los estudiantes adquieran las habilidades necesarias para tener éxito en su vida personal y profesional.

Además, puede ampliar el acceso a la educación. A través de plataformas de aprendizaje en línea y sistemas basados en IA, las personas de todo el mundo pueden acceder a recursos educativos de alta calidad sin importar su ubicación geográfica. La IA puede brindar oportunidades de aprendizaje personalizado a aquellos que no tienen acceso a instituciones educativas tradicionales, lo que ayuda a cerrar la brecha educativa y fomentar la inclusión.

Otra área en la que la IA puede hacer una contribución significativa es en la identificación y apoyo a estudiantes con necesidades especiales (Ignacio Lara, 2020). Mediante el análisis de datos y el reconocimiento de patrones, la IA puede identificar signos tempranos de dificultades de aprendizaje o necesidades especiales en los estudiantes. Esto permite una intervención temprana y la implementación de estrategias de apoyo adaptadas a las necesidades individuales de cada estudiante, lo que mejora su experiencia educativa y sus oportunidades futuras.

Conclusiones

En conclusión, el uso de la inteligencia artificial (IA) en la educación no tiene como objetivo reemplazar al docente, sino empoderarlo y mejorar su rol en el proceso de enseñanza-aprendizaje. La incorporación de la IA en el aula ofrece numerosas oportunidades para personalizar la experiencia educativa, mejorar los planes de estudio, optimizar la evaluación y fomentar el desarrollo de habilidades de pensamiento de orden superior.

La personalización se ha convertido en un objetivo fundamental en la educación, y la IA puede desempeñar un papel clave en este aspecto. Los docentes pueden aprovechar las capacidades de la IA para adaptar los contenidos, las actividades y las estrategias de





enseñanza de acuerdo con las necesidades y preferencias individuales de cada estudiante. Al utilizar algoritmos de IA, se pueden analizar datos sobre el rendimiento y el estilo de aprendizaje de los estudiantes para ofrecer recomendaciones personalizadas, creando así un ambiente de aprendizaje más efectivo y motivador.

En cuanto a los planes de estudio, la IA puede ayudar a los docentes a desarrollar programas educativos adaptados a las demandas del mundo real y a las necesidades de los estudiantes. Al analizar una amplia gama de datos, como los resultados de evaluaciones, las tendencias educativas y las preferencias de los estudiantes, la IA puede identificar las habilidades y los conocimientos clave que deben ser incluidos en el plan de estudios. Esto garantiza que los estudiantes adquieran las competencias necesarias para enfrentar los desafíos del mundo actual y futuro.

En términos de evaluación, la IA puede mejorar la eficiencia y la calidad de los procesos de evaluación. Los sistemas de IA pueden analizar automáticamente las respuestas de los estudiantes, evaluar su comprensión y proporcionar retroalimentación instantánea. Esto permite a los docentes identificar rápidamente las áreas en las que los estudiantes necesitan más apoyo y ajustar su enfoque pedagógico en consecuencia. Al automatizar tareas administrativas relacionadas con la evaluación, los docentes pueden dedicar más tiempo a la retroalimentación individualizada y al seguimiento del progreso de los estudiantes.

Además de los aspectos académicos, el uso de la IA también puede contribuir al aprendizaje de valores y al desarrollo de habilidades sociales y emocionales. Los docentes pueden aprovechar la IA para crear entornos virtuales de aprendizaje que fomenten la empatía, la colaboración y el respeto mutuo. Mediante la simulación de situaciones de la vida real y la interacción con agentes virtuales, los estudiantes pueden practicar y desarrollar habilidades interpersonales. La IA puede proporcionar retroalimentación personalizada y guiar a los estudiantes hacia la comprensión de los valores y la ética en diferentes contextos.





Por último, el uso de la IA en la educación también promueve el desarrollo de habilidades del pensamiento de orden superior. Los docentes pueden utilizar herramientas y plataformas basadas en IA para involucrar a los estudiantes en actividades de nivel superior, como aplicar, analizar, evaluar y crear. Al proporcionar desafíos y problemas complejos, los docentes pueden fomentar la resolución de problemas, el pensamiento crítico y la creatividad en los estudiantes. La IA puede ofrecer recursos, sugerir enfoques alternativos y brindar apoyo

Referencias

- Acurio, W. P., Cunuhay, W. C., Nata, D. y Moreira L.E. (2022). Implementación de la Inteligencia Artificial (IA) como Recurso Educativo, *Recimundo*, 6(2), 402-413.
<https://recimundo.com/index.php/es/article/view/1586>
- Coronel, G. (2023). IA para educadores. Tucuma, Argentina.
<https://www.youtube.com/watch?v=flypVNqyqT4>
- Lara, J. M. (2020). Usos de la inteligencia artificial en la educación.
<https://www.semanticscholar.org/file:///C:/Users/Pr.%20Guillermo%20Rond%C3%B3n/Downloads/Usos-y-efectos-de-la-inteligencia-artificial-en-educacion.pdf>
- Lynch, M. (de 2023). 7 Roles de la Inteligencia Artificial en Educación. Obtenido de
<https://www.thetechadvocate.org/7-roles-for-artificial-intelligence-in-education/>
- Luna Ccora, M.S. y Luna Ccora, M. K. (2019). *El rol del docente en el uso de las TIC con niños de ciclo II de Educación Inicial*. Lima: Universidad pontificia del Peru.
https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/18282/LUNA_CCORA_MARISOL_STEPHANIE_CRISTINA%20%281%29.pdf





- Quezada Castro, G. A., Castro Arellano, M. D., y Quezada Castro, M. (2022). Inteligencia artificial y enseñanza del derecho: su incorporación durante la pandemia de Covid-19. *Revista Venezolana de Gerencia*, 8(Especial), 750-764. <https://doi.org/10.52080/rvgluz.27.8.2>
- Rodríguez, G. D., y Brito, S. M. (2017). El uso de la inteligencia artificial en la educación superior. Oportunidades y amenazas. *INNOVA RESEARCH JOURNAL*, 2(8), 412-422. <http://revistas.uide.edu.ec/index.php/innova/index>
- UNESCO. (2021). La Inteligencia Artificial en la Educación. <https://es.unesco.org/themes/tic-educacion/inteligencia-artificial>.

Síntesis Curricular



Guillermo Rondón

Pastor de la Iglesia Adventista del 7mo Día con 20 años de experiencia. Profesor de tiempo completo de Teología Aplicada en IUNAV (Instituto Universitario Adventista de Venezuela). Magister en Artes en Teología Pastoral. Estudiante del Doctorado en Educación Universidad Pedagógica Experimental Libertador.