

Omnia Año 29, No.1 (especial, 2023) pp. 76-90
Universidad del Zulia. ISSN: 2477-9474
Depósito legal ppi201502ZU4664

Percepción docente sobre la inteligencia artificial como herramienta educativa

Luis Barrios y Mercedes Delgado***

Resumen

La inteligencia artificial como herramienta en el contexto educativo puede realizar tareas que normalmente requieren más tiempo al realizarse manualmente, incluso, efectuar actividades escolares con muy bajo índice de errores, tales como el cálculo, la búsqueda de información veraz, la modificación o edición de imágenes, entre otras. Por lo tanto, esta investigación tiene como propósito analizar la percepción de los docentes sobre la inteligencia artificial como herramienta educativa en las escuelas. Para este trabajo se utiliza un enfoque cualitativo y se aplica una entrevista semiestructurada para la obtención de la información. Los resultados establecen que la inteligencia artificial es un recurso valioso, que permite utilizar diversas estrategias educativas por ser flexible y adaptable a los tipos y ritmos de aprendizajes. Sin embargo, se debe tener en cuenta el buen uso de este, la capacitación sobre el tema y sus implicaciones éticas.

Palabras clave: Docentes, inteligencia artificial, herramienta educativa, recurso, tecnología.

* Magister en matemáticas, mención docencia. Doctorando en Ciencias Humanas de la Universidad del Zulia y docente de la Institución Universitaria de Barranquilla, Colombia. lmbs19@hotmail.com

** Doctora en Ciencias Humanas y profesora titular de la Universidad del Zulia, Facultad de Humanidades y Educación. Coordinadora de la Maestría en Matemática, mención docencia. merdelgon@gmail.com

Teachers' perception of artificial intelligence as an educational tool

Abstract

Artificial intelligence as a tool in the educational context can perform tasks that normally require more time to be done manually, even perform school activities with a very low error rate, such as calculating, searching for truthful information, modifying or editing images, among others. Therefore, the purpose of this research is to analyze teachers' perception of artificial intelligence as an educational tool in schools. For this work, a qualitative approach is used and a semi-structured interview is applied to obtain the information. The results establish that artificial intelligence is a valuable resource, which allows the use of different educational strategies because it is flexible and adaptable to the types and rhythms of learning. However, its proper use, training on the subject and its ethical implications should be considered.

Keywords: Teachers, artificial intelligence, educational tool, resource, technology.

Introducción

Las herramientas tecnológicas son actualmente una parte fundamental del proceso de enseñanza y aprendizaje, ya que gracias a estas los alumnos pueden realizar actividades escolares como: corregir errores de procedimientos; estudiar temas o practicar procesos sin esfuerzos manuales, e incluso, comparar resultados con otros (Barrios y Delgado, 2021). Recursos digitales como la inteligencia artificial están impactando en el contexto educativo, dado que, según Ocaña, et al (2019), las plataformas que trabajan con este concepto deben ir reduciendo la brecha digital en las instituciones educativas públicas y privadas, específicamente en los países latinoamericanos, donde se hace oportuno su implementación.

Entre las herramientas tecnológicas que han emergido en estos últimos tiempos está la Inteligencia Artificial (IA), la cual según Rouhiainen (2018), es definida como la capacidad que tienen las computadoras de analizar los datos, aprender de ellos y tomar decisiones como las haría el ser humano, por lo que, este tipo de tecnologías son implementadas con el fin de

generar mejoras en cualquier ámbito de la vida. Además, según Estupiñán, et al (2021), la IA es una realidad que hoy en día está presente en todos los sectores laborales y que, si es bien administrada, permitiría contribuir al desarrollo económico de una sociedad, sin embargo, los aspectos éticos y políticos representarían un nuevo desafío.

El hecho de contar en estos momentos con una máquina que tenga atribuciones humanas como aprender, adaptarse, razonar, autocorregirse y mejorar sus propias características (Moreno, 2019), hace que la educación tome estos recursos como parte de ella y se puedan utilizar las bondades de la IA con el fin abordar conceptos científicos, procedimientos matemáticos, creación imágenes, análisis de textos, entre otros, por los que según Peñahe-rrera, et al (2022:441), los docentes y estudiantes, necesitan actualizarse para enfrentar los nuevos retos que las herramientas tecnológicas traen, además, los mismos autores exponen que “la utilización de la IA en la enseñanza constituye una posibilidad sin antecedentes para que el área educativa se adapte a las tendencias recientes”.

La inteligencia artificial puede tener tanto ventajas como desventajas en el ámbito educativo (Huerta y Zavala, 2023). Algunos autores tales como Diaz, et al (2021); Carrasco, et al (2023); Vera (2023), muestran puntos a favor de su aplicación en la educación, los cuales incluyen:

- Personalización del aprendizaje: la IA logra adaptar el contenido educativo a las necesidades y habilidades individuales de los estudiantes, lo que puede mejorar la eficacia del aprendizaje.
- Mejora de la retroalimentación: la IA proporciona retroalimentación en tiempo real sobre el desempeño de los estudiantes, permitiendo a los educadores adaptar su enseñanza a las necesidades y habilidades individualizadas de los estudiantes.
- Reducción de carga de trabajo de los educadores: los sistemas de IA ayudan a los educadores a evaluar y calificar el trabajo de los estudiantes, reduciendo la carga de trabajo y permitiendo un uso más efectivo del tiempo de enseñanza.

Por otro lado, autores tales como García (2022) y Ramírez (2023), evidencian en sus estudios puntos en contra de la aplicación de la IA en la educación, entre ellos incluyen:

- Pérdida de interacción humana: la IA puede ser utilizada en reemplazo de los educadores y otros profesionales, lo que puede limitar

la interacción humana y la capacidad de personalización en el aprendizaje y en las relaciones de tutoría.

- Dependencia tecnológica: la aplicación inadecuada de la IA conlleva a una dependencia excesiva en la tecnología, lo que resulta ser perjudicial para la capacidad de los estudiantes para aprender de forma independiente y crítica.
- Prejuicios y discriminación: algunos sistemas de IA reflejan los prejuicios y la discriminación de los diseñadores y datos utilizados para entrenarlos, lo que hace aumentar las desigualdades y contribuir a la exclusión en la educación.
- La automatización y la toma de decisiones autónomas realizadas por sistemas de IA puede tener consecuencias imprevistas y no deseadas que afectan a los valores y derechos fundamentales. Algunos de los problemas éticos que surgen en el uso de la IA incluyen la privacidad, la responsabilidad, la seguridad y la transparencia.

De acuerdo con lo anterior, se hace necesario preguntarse: ¿cómo perciben los docentes el uso de la inteligencia artificial como herramienta educativa?, con base en este interrogante, el presente trabajo de investigación tiene como propósito analizar la percepción de los docentes sobre la inteligencia artificial como herramienta educativa.

Metodología

Se toma para este estudio un enfoque cualitativo, el cual permite según Ñaupas, et al (2018), estudiar las diferentes características relacionadas con las experiencias de vida, los comportamientos, acciones y fenómenos socio-culturales, por su parte, Sambrano (2020), exponen que este tipo de enfoque permite comprender la realidad, interpretando la información de manera profunda sin cuantificar las respuestas. Dado que el propósito de este trabajo es conocer y analizar las percepciones de los docentes sobre la inteligencia artificial como herramienta educativa, se realiza un estudio de tipo descriptivo, cuyo propósito es describir la realidad de un fenómeno, ya sea por sus partes, características, categorías o relaciones con otros tópicos (Niño, 2019).

El instrumento de recolección de información es la entrevista semiestructurada, la cual fue revisada y aprobada por tres expertos en el área de edu-

cación con tecnologías y consta de cuatro preguntas abiertas presentadas a continuación:

- 1) ¿Considera que la inteligencia artificial es una herramienta valiosa para la educación? ¿por qué?
- 2) ¿Cuáles cree usted serían las dificultades al utilizar la inteligencia artificial como herramienta educativa?
- 3) ¿Cómo utilizaría la inteligencia artificial desde su área para mejorar el aprendizaje de sus estudiantes?
- 4) ¿Considera que los estudiantes están debidamente formados para utilizar de forma ética la inteligencia artificial para su proceso de aprendizaje?

En esta investigación se contó con un grupo de ocho maestros colombianos de diferentes áreas del saber, quienes cumplieron con las siguientes condiciones: 1) tener plena disposición en participar del proceso investigativo; 2) son docentes que conocen el tema de la inteligencia artificial en el ámbito educativo y, 3) ejercen su oficio en instituciones educativas de básica, media o nivel superior. Estos maestros han sido contactados por diferentes medios electrónicos y se reserva total privacidad de sus datos personales. En el cuadro 1, se exponen las características de los sujetos de investigación, atendiendo aspectos como: área que imparte, años de experiencia, título académico y nivel educativo donde ejerce su labor, además, se le ha asignado un pseudónimo con el fin de facilitar el posterior análisis de la información.

Cuadro 1. Sujetos de la investigación

Pseudónimo	Área que imparte	Título académico	Años de servicio	Nivel académico donde labora
D1	Negociación colectiva	Maestría	3	Superior
D2	Derecho constitucional	Maestría	3	Superior
D3	Investigación	Especialización	1	Superior
D4	Inglés	Pregrado	5	Media
D5	Ciencias Naturales	Especialización	9	Básica y media
D6	Matemáticas	Pregrado	10	Media
D7	Matemáticas y estadística	Maestría	14	Media y superior
D8	Informática	Pregrado	10	Básica y media

Fuente: Los autores (2023).

Los resultados de la entrevista fueron tratados mediante el análisis de contenido, organizando la información, para la posterior revisión y descripción de los datos.

Discusión y resultados

En este espacio, se abre la discusión y los resultados obtenidos al aplicar la entrevista semiestructurada a los ocho docentes. Para dicho análisis, se realizó una categorización de las respuestas con el fin de extraer lo más relevante para el estudio. Iniciando con el análisis de la primera pregunta: ¿considera que la inteligencia artificial es una herramienta valiosa para la educación? ¿por qué?, se obtuvo que todos los docentes consideran que esta tecnología sí representa un aporte significativo para la educación, haciendo énfasis en aspectos concretos, por ejemplo, D1 comenta que *“se hace una herramienta importante para el desarrollo de las clases y permite llevar el proceso académico a una experiencia más representativa al estudiante”*; D2 dice: *“facilita trabajo y ahorra tiempo”*; D3 expresa que *“permite optimizar tiempo, recursos y reducir esfuerzos”* y, D4 argumenta que sirve para *“fortalecer las prácticas de enseñanza de los docentes, así como potenciar el aprendizaje de los educandos”*, lo que concuerda con Carrasco, et al (2023), cuando argumenta que el modelo de la IA genera espacios interactivos con los estudiantes y pueden obtener respuestas a sus preguntas de manera más rápida para la comprensión de la información, haciendo que el proceso de aprendizaje sea agradable.

Asimismo, los otros profesores participantes en el estudio resaltaron aspectos relevantes sobre la inteligencia artificial, D5 expone que se *“puede desarrollar enseñanzas y aprendizajes innovadores que puede llegar más a los estudiantes, además de crear estrategias para que los estudiantes se interesen, se integren y desarrollen el conocimiento”*; D6 por su parte, argumenta que *“la IA puede proporcionar retroalimentación inmediata y precisa, lo que facilita el seguimiento del progreso y permite a los estudiantes mejorar de manera más efectiva”* y, D7 expone que esta tecnología ayuda a *“la personalización del aprendizaje, en donde cada individuo aprende con sus propios recursos y métodos”*. Es decir, estas herramientas digitales promueven procesos educativos más flexibles, adaptándose a las necesidades de los participantes y ayuda en el intercambio de los saberes (Díaz, et al. 2021).

Cabe resaltar que la inteligencia artificial en el contexto educativo también abre sus puertas a los procesos de enseñanza para individuos que requieran necesidades especiales de aprendizaje, abarcando la inclusión, por lo que D5 expresa que *“podrían ayudarnos con un aprendizaje personalizado para estudiantes que presenten algún tipo de dificultad”*, lo que concuerda con D6 cuando dice que la *“inteligencia artificial puede personalizar el aprendizaje al adaptarse a las necesidades y preferencias individuales de los estudiantes, lo que permite un enfoque más centrado en el estudiante”*. En palabras de D7, *“establecer un aprendizaje continuo y en caso de individuos con discapacidades especiales, a establecer patrones, herramientas y recursos que los ayuden a comprender lo aprendido”*, esto se alinea con lo establecido por Vera (2023), donde expresa que gracias a la IA los procesos de enseñanza y aprendizaje se adaptan a las necesidades, e incluso, preferencias de los alumnos, puesto que ofrece recursos y actividades según los niveles de conocimiento, tipos y ritmos de aprendizajes.

Desde las necesidades de los docentes, esta tecnología, según D6, *“también puede ayudar a los educadores a analizar grandes cantidades de datos para identificar patrones y tendencias, lo que puede guiar la toma de decisiones pedagógicas informadas”*. De modo general, D8 expresa que la inteligencia artificial es en este momento imprescindible, *“por el valor que ha comenzado a aportar a la educación, por su potencial y proyección hacia el futuro”*, Peñaranda, et al (2022), argumentan que hoy en día es necesario que estudiantes y maestros se actualicen frente a los recursos que utilicen la IA para enfrentar los nuevos retos y mejorar las experiencias relacionadas con el aprendizaje.

Realizando el análisis de las respuestas al segundo interrogante relacionado con las dificultades que los maestros creen que existen al utilizar la inteligencia artificial como herramienta educativa, estos inmediatamente respondieron que el problema radica en el poco o nada de conocimiento de parte de los estudiantes en su manejo. Incluso, expusieron que *“algunos estudiantes no lo manejan”* (respuesta de D1); *“crea hábitos de trabajo indeseados como rigor en actitudes de trabajo y estudio”* (argumento de D2); se da cabida a aspectos como *“plagio, pereza, falta de análisis crítico”* (según D3), además, la falta de *“seguridad en los datos”* (comentario de D5). Lo anterior coincide con Morales (2023), quien establece que la IA debe ser utilizada en pro al ser humano, logrando con ello, un avance inclusivo y equitativo, donde se elimine algunas barreras y se logre desarrollar capacidades que la sociedad exige.

Otras respuestas obtenidas, por ejemplo, la de D4, resaltan que “es muy común observar a estudiantes enviar tareas o trabajos escolares que han copiado y pegado completamente en aplicaciones de IA como, por ejemplo, ChatGPT. En este sentido, actualmente se usa la IA en un gran porcentaje para cometer plagios y prácticas no éticas en el ámbito académico”, por su parte, D5 expone que “existe el riesgo de depender demasiado de la tecnología, lo que podría disminuir la interacción humana y el aprendizaje colaborativo, aspectos importantes en la educación”, lo que concuerda con la respuesta de D6 cuando dice que una dificultad sería “el reemplazo del individuo por las acciones que genera la Inteligencia Artificial (reemplazo de docentes y profesores por las máquinas)”. Asimismo, D8 resalta que es “supremamente importante que de la frase "herramienta educativa" no se desdibuje la última palabra, es por esto que el aprendizaje del uso de la inteligencia artificial no debe dejarse al azar, tal como sucedió con las redes sociales. Entonces, es desde la escuela que se debe acompañar el proceso de adopción de esta tecnología, y en esta instancia es importante que otro protagonista, el docente, tampoco desaparezca del foco, ya que es este quien humaniza el proceso educativo como formador y acompañante del aprendizaje de los estudiantes”.

Lo anterior también es sustentado por García (2022), cuando menciona que la inteligencia artificial puede hacer evidente el riesgo relacionado con el reemplazo del profesor en el ámbito educativo, ya que se puede delegar funciones a los bots para asignar actividades y tareas, incluso, responder preguntas puntuales y evaluar al mismo tiempo. Otras dificultades mencionadas por los profesores entrevistados son: “existe una desinformación en el uso de la IA e incluso, los mismos profesores no saben usarla o desconocen todo su potencial técnico y pedagógico” (Comentario de D4); además, D6 menciona que “es necesario asegurar que los docentes estén preparados para utilizar y comprender las herramientas de IA, lo que podría requerir una capacitación adicional”. Esto último se sustenta con la investigación de Moreno (2019), quién resalta que la implementación de esta herramienta llegará a reemplazar algunas acciones humanas en diversas áreas o campos, por lo que la tarea más importante radica en la alfabetización digital, el desarrollo de competencias tecnológicas y científicas, pero sin desvirtuar la labor docente.

Con relación a la pregunta: ¿cómo utilizaría la inteligencia artificial desde su área para mejorar el aprendizaje de sus estudiantes?, se obtuvo como respuestas más concretas, citando a los docentes en áreas como el derecho, investigación, ciencias naturales, matemáticas y otros:

- “Aplicar estrategias para que conozcan otras perspectivas en el ámbito jurídico”. (D1).
- “Como guía para el estudio y la investigación”. (D2).
- “Utilizar la IA como apoyo bibliográfico, resúmenes y buscar distintos puntos de vista”. (D3).
- “Trabajando de manera en que los estudiantes vean contenidos más visuales y así poder entender la parte teórica de los que se está trabajando, o realizar laboratorios virtuales”. (D5).
- “En el ámbito educativo, podemos encontrar aplicaciones como GeoGebra y otras que brindan apoyo”. (D7).
- “Educar con valores y principios desde el hogar, es el pilar fundamental para que exista una buena formación académica en el individuo”. (D8).

Es notorio que la inteligencia artificial es aceptada por los docentes, puesto que brinda herramientas interesantes para su práctica pedagógica, lo que Vera (2023), resalta en su investigación concluyendo que permite la accesibilidad a contenidos, recursos y actividades; complementa la educación tradicional desde la innovación y prepara a los estudiantes para un mundo más digital y tecnológico. Además, otros docentes entrevistados expusieron de manera amplia el cómo utilizarían la IA, desde su área, para mejorar el aprendizaje de sus alumnos, citando a estos:

- “Desde el área de inglés, gracias a la IA se han desarrollado varios chats bots, con los cuales se puede mantener una conversación tal y como se desarrollaría con una persona real. De este modo, la IA serviría para el desarrollo de las habilidades comunicativas, específicamente, las conversacionales. Por otro lado, la IA podría ser útil durante el proceso escritor de los estudiantes, ya que, si estos tienen alguna duda frente a la redacción de una oración, párrafo o texto, la IA puede asistirlos en mejorar el contenido o estructura de estos. Durante la fase de planeación de la producción oral o escrita, la IA también puede ayudar a los estudiantes a realizar una lluvia de ideas para planificar su monólogo o escritura. Desde la comprensión de textos, la IA puede usarse como soporte para la aplicación de estrategias metacognitivas como resaltar palabras claves, realizar resúmenes, identificar la intención co-

municativa, etc. Por ejemplo, la IA podría realizar un mapa mental sobre las ideas claves de un texto a partir de categorías”. (D4).

- “Como profesor de matemáticas, utilizaría la inteligencia artificial (IA) de diversas maneras para mejorar el aprendizaje de mis estudiantes. En primer lugar, podría aprovechar el poder de la IA para proporcionar retroalimentación instantánea y personalizada sobre los ejercicios y problemas matemáticos. Utilizando algoritmos de IA, los estudiantes podrían recibir comentarios inmediatos sobre sus respuestas, identificando errores y proporcionando explicaciones detalladas para mejorar su comprensión. Además, podría utilizar la IA para adaptar el contenido y los ejercicios según las necesidades individuales de los estudiantes. Mediante la recopilación y el análisis de datos de rendimiento, la IA podría identificar las áreas de fortaleza y debilidad de cada estudiante, y así recomendar actividades y recursos específicos para abordar sus dificultades particulares. La IA también podría facilitar el aprendizaje colaborativo al conectar a los estudiantes con herramientas y plataformas en línea que fomenten la interacción y la resolución conjunta de problemas matemáticos. Estas plataformas podrían utilizar algoritmos de IA para formar grupos de trabajo basados en las habilidades y necesidades complementarias de los estudiantes, promoviendo así un aprendizaje más interactivo y enriquecedor. Asimismo, podría utilizar la IA para crear simulaciones y visualizaciones interactivas que ayuden a los estudiantes a comprender conceptos matemáticos abstractos. Las simulaciones podrían proporcionar una representación visual de problemas matemáticos complejos, lo que permitiría a los estudiantes experimentar y explorar diferentes escenarios, facilitando así su comprensión y retención de los conceptos”. (D6).

Teniendo en cuenta lo argumentado por los participantes D4 y D6, investigaciones como la Diaz, et al (2021), están de acuerdo que el uso de la inteligencia artificial resalta aspectos como: promueve la creación de procesos pedagógicos más flexibles; amplía los ambientes inteligentes de aprendizaje generando adaptación y autonomía; modela los contenidos según las características y preferencias de los alumnos, aplicando la metodología de enseñanza; fortalece el aprendizaje individual y colaborativo; aumenta la capacidad de formación tanto de alumno como de maestros; crea una ruptura

de los aspectos de la educación tradicional, entre otras.

Con base en la cuarta pregunta: ¿considera que los estudiantes están debidamente formados para utilizar de forma ética la inteligencia artificial para su proceso de aprendizaje?, se logra identificar una negativa de manera definitiva por parte de los docentes, D1 comenta que “falta más preparación del estudiante”, D2 dice que “no lo están, falta mucha formación”, lo que también expone D3: “falta preparación sobre este tema actualmente”. Estos argumentos están relacionados de manera directa con la parte ética, ya que según Peñaherrera, et al (2022), se debe velar por una implementación ética que sea transparente y comprobable sobre los procesos de enseñanza, además, Moreno (2019), establece que los procesos de enseñanza y aprendizaje deben garantizar la formación y el conocimiento que envuelvan la competencia ética de todos los participantes en la educación.

Otras respuestas obtenidas en las entrevistas fueron, citando a los docentes:

- “Ni los mismos docentes están capacitados en el uso de la IA tanto dentro o fuera del aula de clase, mucho menos los estudiantes están recibiendo formación explícita sobre el uso de las IA, las implicaciones éticas y todo el potencial que esta reviste. Es importante que los estudiantes sean conscientes de todos los beneficios de la IA y que la vean como una aliada, una herramienta que potencia su propio aprendizaje y no como un camino fácil para realizar los trabajos académicos, siendo ellos, al final, los únicos perjudicados, ya que no estarán adquiriendo los conocimientos y competencias necesarias que exige el mundo de hoy”. (D4).
- “Considero que la formación de los estudiantes para utilizar de forma ética la inteligencia artificial en su proceso de aprendizaje es todavía limitada. Si bien algunos estudiantes pueden estar familiarizados con el uso básico de la tecnología, comprender la ética detrás de la inteligencia artificial es un tema más complejo. Es fundamental que los estudiantes reciban una educación adecuada sobre los principios éticos y las implicaciones sociales de la inteligencia artificial, incluyendo la privacidad, la seguridad y la discriminación algorítmica. Los docentes desempeñan un papel clave en proporcionar esta formación, integrando la discusión ética en el currículo y fomentando la reflexión crítica sobre el uso responsable de la inteligencia artificial en el aprendizaje y en la sociedad en

general”. (D6).

- “Considero que, aún falta formación en cuanto al buen uso de la inteligencia artificial para el desarrollo educativo de los estudiantes, principalmente desde el hogar, que es la primera casa de estudio del niño(a). Educar con valores y principios desde el hogar es el pilar fundamental para que exista una buena formación académica en el individuo”. (D7).
- “En general, la sociedad carece de fundamentos éticos sólidos para utilizar la inteligencia artificial, sin embargo, como herramienta es usada para muchos propósitos. En cuanto al campo de la educación y los procesos de aprendizaje de cada estudiante en particular, dependerá de la formación ya recibida, esto hará que los procesos cognitivos y metacognitivos de dicho estudiante se fortalezcan y potencien, dejando al margen la manera utilitaria como la sociedad ve a la inteligencia artificial”. (D8).

En consecuencia, la percepción docente relacionada con la formación ética de los estudiantes para utilizar la inteligencia artificial en su proceso de aprendizaje se inclina hacia la negativa. Esto se debe a la falta de conocimiento y capacitación que anteriormente se ha expuesto, además, es importante resaltar en este espacio que al integrar la inteligencia artificial “en los procesos de aprendizaje-enseñanza debe ser realizada de manera ética y responsable, teniendo en cuenta aspectos como la privacidad y la seguridad del estudiante y siempre complementando la interacción y el apoyo docente en el proceso educativo” (Vera, 2023:32).

Conclusiones

La inteligencia artificial resulta ser una herramienta digital educativa valiosa porque permite trabajar con facilidad algunas actividades académicas, reduce los esfuerzos manuales, de búsqueda o consulta y, sobre todo, optimiza el tiempo en las tareas. Como recurso educativo, potencializa los procesos de aprendizaje, ayuda a implementar estrategias de enseñanza innovadoras e interactivas, siendo flexible con los tipos y ritmos de aprendizaje. Además, la IA se adapta a las necesidades de los participantes en el ámbito escolar, brindando herramientas que tienen en cuenta aquellas personas con discapacidades o condiciones especiales de aprendizaje.

El quehacer docente se ve beneficiado con la inteligencia artificial debido a su forma de analizar grandes cantidades de datos, que pueden ser importantes para identificar las preferencias de los educandos y, de la misma forma, implementar estrategias de enseñanza que sean más incluyentes.

Cabe resaltar que existen dificultades que se están analizando desde el ámbito educativo relacionadas con los modelos de la IA, entre estas se encuentra la poca o nada preparación de los alumnos, por lo que se tiene como percepción de parte de los maestros, que este recurso tecnológico, abre las puertas al facilismo, al plagio, la pereza, el desmejoramiento del análisis crítico, la disminución de la interacción social, inclusive, al reemplazo del docente como agente o guía del proceso educativo.

Asimismo, los maestros deben capacitarse en las herramientas relacionadas con la inteligencia artificial para mejorar sus prácticas pedagógicas, teniendo en cuenta que esta es un recurso de apoyo, y que, hoy en día no suprimiría su papel en la escuela, puesto es quien humaniza los procesos educativos y tiene en cuenta aspectos propios como las emociones y sentimientos.

Se resalta que la IA abarca un amplio número de estrategias educativas, tales como: contrastar perspectivas relacionadas con aspectos sociales, económicos, políticos, educativos y otros; facilitar búsqueda de información o contenido, obteniendo soporte bibliográfico, resúmenes de información y diversos aportes científicos; utilizar aplicativos digitales para el análisis de datos e información, interpretación y representación de gráficos, incluso, simular entornos como laboratorios y lugares en tiempo real; realizar conversaciones instantáneas en la lengua nativa u otra lengua para el estudio de idiomas, ampliando las competencias comunicativas de los alumnos; resolver problemas de índole matemático, entre otras.

Se hace necesario iniciar desde las instituciones educativas de todos los niveles académicos la capacitación docente y de estudiantes sobre el manejo de la inteligencia artificial, abordando aspecto como el buen uso, sus implicaciones éticas, las limitaciones existentes y la buena práctica. Ya que, gracias a lo anterior, se desarrollan habilidades y competencias necesarias para contribuir de la mejor manera a la sociedad en general.

Referentes bibliográficos

Barrios, Luis y Delgado, Mercedes (2021). **Efectos de los recursos tecnológicos en el aprendizaje de las matemáticas**. Revista Digital: Matemá

- tica, Educación E Internet, Vol. 22, No. 1, pp 1-14. <https://doi.org/10.18845/rdmei.v22i1.5731>
- Carrasco, Juan; García, Eva; Sánchez, Domingo; Porter, Estrella; De La Puente, L.; Navarro, Joaquín y Cerame, Alvaro (2023). **¿Es capaz “ChatGPT” de aprobar el examen MIR de 2022? Implicaciones de la inteligencia artificial en la educación médica en España.** *Revista Española de Educación Médica*, Vol. 4, No.1. <https://doi.org/10.6018/edumed.556511>
- Díaz, Luis; Tito, Julia; García, Gianmarco y Boy, Ana (2021). **Inteligencia artificial aplicada al sector educativo.** *Revista Venezolana de Gerencia*, Vol. 26, No. 96, pp 1189-1200. <https://doi.org/10.52080/rvgluz.26.96.12>.
- Estupiñán, Jesús; Leyva, Maikel; Peñafiel, Alex y El Assafiri, Yusef (2021). **Inteligencia artificial y propiedad intelectual.** *Revista Universidad y Sociedad*, Vol. 13, No. S3, pp 362-368. <https://rus.ucf.edu.-cu/index.php/rus/article/view/2490>.
- García, Aurora (2022). **Problemas en torno a la enseñanza de las humanidades en la era de la inteligencia artificial** [Tesis de maestría, Comillas Universidad Pontificia]. <http://hdl.handle.net/-/11531/66907>.
- Huerta, Sandra y Zavala, José (2023). **La Inteligencia Artificial y el Contexto de la Docencia en México.** *Revista Docentes 2.0*, Vol. 16, No. 1, pp 49-56. <https://doi.org/10.37843/rted.v16i1.336>.
- Morales, Gabriel (2023). **Problemática antropológica detrás de la discriminación generada a partir de los algoritmos de la inteligencia artificial.** *Medicina y Ética*, Vol. 34, No. 2, pp 429-480. <https://doi.org/10.36105/mye.2023v34n2.04>.
- Moreno, Raúl (2019). **La llegada de la inteligencia artificial a la educación.** *Revista de Investigación en Tecnologías de la Información: RITI*, Vol. 7, No. 14, pp 260-270. <https://dialnet.unirioja.es/-servlet/articulo?codigo=7242777>.
- Niño, Víctor (2019). **Metodología de la investigación. Diseño, ejecución e informe. 2ª edición**, Ediciones de la U, Bogotá.

-
- Ñaupas, Humberto; Valdivia, Marcelino; Palacios, Jesús y Romero, Hugo (2018). **Metodología de la investigación cuantitativa – cualitativa y redacción de la tesis**. Quinta Edición, Ediciones de la U, Bogotá.
- Ocaña, Yolvi; Valenzuela, Luis y Garro, Luzmila (2019). **Inteligencia artificial y sus implicaciones en la educación superior**. Propósitos y Representaciones, Vol. 7, No. 2, pp 536-568.<https://doi.org/10.20511/pyr2019.v7n2.274>
- Peñaherrera, Wilson; Cunuhay, Wilmer; Nata, Daysi y Moreira, Luis (2022). **Implementación de la Inteligencia Artificial (IA) como Recurso Educativo**. RECIMUNDO, Vol. 6, No. 2, pp 402-413.<https://www.recimundo.com/index.php/es/article/view/1586>
- Rouhiainen, Lasse (2018). **Inteligencia artificial, 101 cosas que debes saber hoy sobre nuestro futuro**. Editorial alienta. Barcelona, España.
- Vera, Fernando (2023). Integración de la Inteligencia Artificial en la Educación superior: Desafíos y oportunidades. **Transformar**, Vol. 4, No. 1, pp 17-34.<https://www.revistatransformar.cl/index.-php/transformar/-article/view/84>.