

10° ENCUENTRO DE BUENAS PRÁCTICAS DOCENTES

El rol del Docente en la transformación educativa

Brenda Erandi Aguilar Mercado

Jair Alberto Gómez De la Paz

Cesar Villeda Domínguez

EL ROL DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL COMO METODOLOGÍA ACTIVA

Visión general

La Inteligencia Artificial (IA) tiene el potencial de abordar algunos de los mayores desafíos en la educación actual, innovar las prácticas de enseñanza y aprendizaje y acelerar el progreso para la consecución del Objetivo de Desarrollo 4 (ODS 4). Algunos usos de la IA en la educación incluyen: identificar nuevas temáticas de estudio, tutores virtuales, materiales de aprendizaje personalizados, cursos de actualización docente en línea y predicciones del riesgo de deserción escolar.

La UNESCO se compromete a apoyar a los Estados Miembros para que saquen provecho del potencial de las tecnologías de la IA con miras a la consecución de la Agenda de Educación 2030, al tiempo que vela por que su aplicación en contextos educativos responda a los principios básicos de inclusión y equidad, así como éticos.

Palabras claves: Inteligencia Artificial (IA), ética, prácticas de enseñanza y aprendizaje, tecnologías de la IA, metodología activa.

La Inteligencia Artificial (IA) ha emergido como una disciplina con un potencial transformador en diversos ámbitos y su influencia en la educación no es una excepción. Este trabajo analiza el rol de la IA como metodología activa en el proceso de enseñanza y

aprendizaje. La metodología activa se centra en involucrar activamente a los estudiantes en su propio aprendizaje, fomentando la participación activa, la resolución de problemas y el pensamiento crítico. La IA, a través de su capacidad para analizar grandes cantidades de datos, adaptarse a las necesidades individuales de los estudiantes y proporcionar retroalimentación personalizada, puede potenciar y enriquecer esta metodología siguiendo estas guías:

- **Sistemas de tutoría inteligente:** son programas de IA diseñados para proporcionar una experiencia de aprendizaje personalizada. Estos sistemas pueden monitorear el progreso del estudiante, identificar áreas de dificultad y ofrecer retroalimentación y ayuda.
- **Plataformas de aprendizaje adaptativo:** son sistemas de IA que pueden adaptar el contenido del curso y la experiencia de aprendizaje según el progreso individual del estudiante, lo que puede ayudar a personalizar la experiencia de aprendizaje.
- **Sistemas de recomendación de contenidos:** son sistemas de IA que utilizan datos de aprendizaje previos para recomendar contenido de aprendizaje adicional. Estos sistemas pueden ayudar a los estudiantes a descubrir nuevos materiales de estudio y mejorar su comprensión del tema.
- **Analítica de aprendizaje:** es una técnica de IA que utiliza datos de aprendizaje para ayudar a los educadores a comprender el rendimiento de los estudiantes y a tomar decisiones más informadas sobre el contenido y los métodos de enseñanza.
- **Realidad virtual y aumentada:** son tecnologías que utilizan IA para crear experiencias de aprendizaje inmersivas y personalizadas que pueden ayudar a los estudiantes a comprender mejor los conceptos.

- **Herramientas de escritura asistida por IA:** son programas de IA que ayudan a los estudiantes a mejorar su escritura, proporcionando retroalimentación sobre gramática, ortografía, estructura y estilo.
- **Reconocimiento de voz:** es una tecnología de IA que permite a los estudiantes interactuar con la tecnología a través de comandos de voz. Esto puede hacer que la educación sea más accesible para las personas con discapacidades visuales o motoras, y puede mejorar la eficiencia en el aula.
- **Chatbots educativos:** son sistemas de IA diseñados para interactuar con los estudiantes a través de chats y mensajes de texto. Estos *chatbots* pueden proporcionar respuestas a preguntas frecuentes y brindar orientación y soporte.
- **Modelos de texto a imagen:** son modelos de aprendizaje automático para generar imágenes digitales de alta calidad a partir de descripciones en lenguaje natural. Se puede usar para diferentes tareas, como la generación de imágenes desde cero como también versiones nuevas de imagen a imagen guiadas por mensajes de texto, o bien la edición y la mejora de imágenes ya creadas. Estos modelos fueron liberados a los usuarios en 2022, causando un gran impacto. El primer modelo conocido fue Dall-e, desarrollado por la empresa OpenAi, seguido por Midjourney y Stable Diffusion, este último de código abierto, desarrollado por Stability AI. Los modelos se entrenaron con pares de imágenes y subtítulos extraídos de un conjunto de datos de acceso público extraídos de la web, en el que se clasificaron más de 5.000 millones de pares imagen-texto.
- **ChatGPT:** un sistema de inteligencia artificial diseñado para mantener conversaciones a través de texto escrito. Si bien fue el primero en aparecer, ya están en etapa de lanzamiento varios sistemas basados en los mismos principios de procesamiento del

lenguaje natural de gran escala. Chat GPT se ha entrenado para realizar una amplia variedad de tareas relacionadas con el lenguaje natural, lo que le permite la generación de texto coherente y natural, tanto en forma de ensayos, respuestas a preguntas, resúmenes, tablas, viñetas, resolución de problemas matemáticos y de código computacional, etc. Esto lo convierte en una herramienta muy útil para diversas aplicaciones en el ámbito educativo.

La IA puede ofrecer experiencias de aprendizaje personalizadas, adaptándose al ritmo y estilo de aprendizaje de cada estudiante. Además, puede proporcionar retroalimentación inmediata y específica, identificando las fortalezas y debilidades de los estudiantes y ofreciendo sugerencias personalizadas para mejorar su desempeño académico.

El papel de la IA como metodología activa también se extiende más allá del aula. La IA puede facilitar la colaboración entre estudiantes, permitiendo el acceso a plataformas de aprendizaje en línea y la interacción con otros compañeros de manera virtual. Además, la IA puede ayudar a los docentes al automatizar tareas administrativas, liberando tiempo para centrarse en actividades de enseñanza más interactivas y personalizadas. En la publicación: *La aplicación de la inteligencia artificial en educación: una reflexión crítica sobre su potencial transformador* menciona que –en 2022 se popularizaron varios tipos de IA relacionadas con las artes y el diseño multimedia, como Midjourney¹, Dall-e 2² y Stable Diffusion³, que crean imágenes artísticas y de calidad fotográfica a partir de un texto descriptivo introducido por el

¹ <https://en.wikipedia.org/wiki/Midjourney>, <https://midjourney.com>

² <https://openai.com/dall-e-2/>

³ https://en.wikipedia.org/wiki/Stable_Diffusion

usuario, de la misma forma que, mediante Amper Music⁴, MuseNet⁵, MusicLM⁶, pueden crearse nuevas melodías. En noviembre de 2022 irrumpió la tercera y mayor protagonista de estas herramientas: ChatGPT⁷, un *chatbot* conversacional, alimentado con billones de datos, que responde a cualquier pregunta del usuario. Su disponibilidad y uso masivo llegó a diversas áreas, entre ellas la laboral y la educativa.

A pesar de las ventajas y oportunidades que ofrece la IA como metodología activa, también existen desafíos y preocupaciones. Estos incluyen cuestiones éticas, como la privacidad de los datos y la equidad en el acceso a tecnologías basadas en IA. Es fundamental abordar estos problemas de manera responsable y garantizar que la implementación de la IA se realice de manera ética y equitativa.

En resumen, la IA tiene el potencial de transformar la educación al desempeñar un papel fundamental como metodología activa. Su capacidad para personalizar el aprendizaje, proporcionar retroalimentación instantánea y fomentar la colaboración entre los estudiantes la convierte en una herramienta poderosa para enriquecer el proceso educativo. Sin embargo, es crucial abordar los desafíos éticos y garantizar una implementación responsable y equitativa de la IA para maximizar su impacto positivo en la educación. Tanto los docentes como los alumnos deben ser participantes activos en la toma de decisiones en relación con la selección y retroalimentación del contenido, de modo que se promueva un enfoque equilibrado y adecuado en el uso de la IA en el aula.

⁴ <https://www.shutterstock.com/es/discover/ampermusic>

⁵ <https://openai.com/blog/musenet/>

⁶ <https://google-research.github.io/seanet/musiclm/examples/>

⁷ <https://openai.com/blog/chatgpt/>

Referencias

- El Impacto de la Inteligencia Artificial en la Educación | ISEC. Recuperado de: [La inteligencia artificial en la educación: ¿la clave para un aprendizaje personalizado y una educación más eficiente?](#)
- *IA et éducation: guide pour les décideurs politiques*. Recuperado de: [IA et éducation](#)
- La inteligencia artificial en la educación | UNESCO. Recuperado de: [La inteligencia artificial en la educación](#)
- La Inteligencia Artificial y los futuros del aprendizaje | UNESCO. Recuperado de: [La Inteligencia Artificial en la Educación](#)
- La aplicación de la inteligencia artificial en educación: una reflexión crítica sobre su potencial transformador. Recuperado de: [La aplicación de la inteligencia artificial en educación](#)
- 5 usos de la inteligencia artificial en la Educación. Recuperado de: [INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA EDUCACIÓN. USOS, VENTAJAS Y EJEMPLOS](#)
- ¿Cómo aplicar Inteligencia Artificial en educación? Recuperado de: [¿Cómo aplicar Inteligencia Artificial en educación?](#)