

ITB-FASSS, Guayaquil - Ecuador

VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR.

ADVANTAGES AND DISADVANTAGES OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE TEACHING AND LEARNING PROCESS IN HIGHER EDUCATION.

Dr. David Cristóbal Ortiz Granja, dortiz@itb.edu.ec Docente investigador del ITB-FASSS, Guayaquil - Ecuador

Resumen

La inteligencia artificial ha surgido como una fuerza transformadora en diversas áreas de la sociedad, y la educación no es la excepción. Según De La Cruz, M. A. T., Benites, E. M. M., Cachinelli, C. G. C., & Caicedo, E. V. A. (2023), "La Inteligencia Artificial tiene un gran impacto en la vida cotidiana. Se utiliza en muchas aplicaciones de alto riesgo, como atención médica, negocios, gobierno, educación y justicia, lo que lleva a una sociedad más algorítmica" (p. 240).

En el ámbito universitario, la integración de la inteligencia artificial en el proceso de enseñanza-aprendizaje ha suscitado un cambio paradigmático, ofreciendo oportunidades y desafíos únicos. Este ensayo explorará cómo la inteligencia artificial está influyendo en la educación superior, centrándose en su impacto en el aprendizaje de los estudiantes universitarios, así lo expresa De La Cruz, M. A. T., Benites, E. M. M., Cachinelli, C. G. C., & Caicedo, E. V. A. (2023), "La combinación de IA y educación ha abierto muchas oportunidades para mejorar los métodos de enseñanza y aprendizaje" (p.240).

Palabras clave: inteligencia artificial, aprendizaje personalizado, realidad virtual y aumentada, asistentes virtuales.

Abstract

Artificial intelligence has emerged as a transformative force in various areas of society, and education is no exception. According to De La Cruz, M. A. T., Benites, E. M. M., Cachinelli, C. G. C., & Caicedo, E. V. A. (2023), "Artificial Intelligence has a major impact on everyday life. It is used in many high-stakes applications, such as healthcare, business, government, education, and justice, leading to a more algorithmic society" (p. 240).

In the university setting, the integration of artificial intelligence into the teaching-learning process has sparked a paradigm shift, offering unique opportunities and challenges. This essay will explore how artificial intelligence is influencing higher education, focusing on its impact on college students' learning, as expressed by De La Cruz, M. A. T., Benites, E. M. M., Cachinelli, C. G. C., & Caicedo, E. V. A. (2023), "The combination of AI and education has opened up many opportunities to improve teaching and learning methods" (p.240).

Keywords: artificial intelligence, personalized learning, virtual and augmented reality, virtual assistants.

Introducción

En la era digital, la inteligencia artificial (IA) ha irrumpido en diversos aspectos de nuestra vida cotidiana, redefiniendo paradigmas y desafiando convenciones. Uno de los campos donde su influencia es más pronunciada es en la educación superior. La fusión de la tecnología y la enseñanza ha dado paso a un nuevo horizonte educativo, marcado por la personalización, la eficiencia y la innovación. En este contexto, la inteligencia artificial emerge como un aliado fundamental en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes universitarios, prometiendo revolucionar la forma en que adquirimos y aplicamos conocimientos en las aulas del siglo XXI. Según del Puerto, D. A., & Esteban, P. G. (2022) manifiesta:

Se vislumbra que el profesorado en formación inicial aprecia los beneficios asociados a la incorporación de la tecnología y en concreto de la IA, en el proceso de enseñanza-aprendizaje como son el aumento de la motivación, el desarrollo de habilidades ligadas a la resolución de problemas o el fomento de la creatividad que contribuirían al logro de un aprendizaje significativo y enriquecedor. (p.354)

Contexto Histórico:

A medida que las universidades abrazan las posibilidades tecnológicas, la inteligencia artificial se erige como una herramienta disruptiva que trasciende los límites tradicionales del aprendizaje. Desde la automatización de procesos administrativos hasta la creación de entornos educativos personalizados, la IA ha comenzado a transformar la experiencia universitaria, desafiando las nociones convencionales de cómo los estudiantes absorben, procesan y aplican el conocimiento.

Desafíos y Oportunidades:

Sin embargo, esta revolución educativa no está exenta de desafíos. La integración efectiva de la inteligencia artificial en el aula universitaria plantea preguntas éticas, sociales y pedagógicas. ¿Cómo equilibrar la eficiencia tecnológica con la conexión humana? ¿Cómo garantizar la equidad en el acceso a estas herramientas? A pesar de estos desafíos, las oportunidades que la inteligencia artificial brinda para personalizar el aprendizaje, optimizar la enseñanza y preparar a los estudiantes para un futuro digital son invaluableles.

En este contexto, exploraremos cómo la inteligencia artificial está permeando el tejido mismo de la educación universitaria, explorando sus aplicaciones, beneficios y desafíos en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Desarrollo:

La inteligencia artificial (IA) ha comenzado a desempeñar un papel significativo en el proceso de enseñanza y aprendizaje, transformando la educación en diversos niveles. Según Espinosa, M., & Valdivia, Z. (2008):

Los sistemas expertos constituyen un valioso recurso en el proceso docente porque un profesional en formación puede beneficiarse observando cómo un

sistema experto resuelve un problema difícil, así como analizando las explicaciones que ofrece y los métodos de búsqueda y solución aplicados por el sistema. (p.13)

Se presentan algunas formas en que la inteligencia artificial ha impactado en varias áreas profesionales:

Adaptación y personalización:

Sistemas de Tutoría Inteligente:

La IA puede adaptar el contenido educativo según las necesidades individuales de los estudiantes. Los sistemas de tutoría inteligente pueden identificar las fortalezas y debilidades de un estudiante y proporcionar actividades y materiales de aprendizaje personalizados.

Automatización de Tareas Administrativas:

Gestión de Clases y Evaluación:

La IA puede ayudar en la automatización de tareas administrativas, como la corrección de solicitudes y la gestión de registros. Esto libera tiempo para que los educadores se centren en la enseñanza efectiva y la interacción con los estudiantes.

Análisis de Datos y Predicciones:

Análisis Predictivo:

La IA puede analizar grandes conjuntos de datos para identificar patrones y prever el rendimiento académico. Esto puede ayudar a intervenir temprano en caso de que un estudiante esté en riesgo de dificultades académicas.

Plataformas de Aprendizaje en Línea:

Asistentes Virtuales y Chatbots:

Estos sistemas pueden proporcionar respuestas inmediatas a preguntas frecuentes, ayudando a los estudiantes en cualquier momento. También pueden guiar a los estudiantes a través de los materiales de aprendizaje.

Realidad Virtual y Aumentada:

Entornos de Aprendizaje Inmersivos:

La IA facilita la creación de entornos de aprendizaje virtual y aumentado, que pueden simular experiencias del mundo real, como visitas virtuales a lugares históricos o prácticas en laboratorios virtuales.

Comentarios instantáneos:

Sistemas de Retroalimentación Automatizada:

La IA puede proporcionar retroalimentación inmediata sobre tareas y actividades, permitiendo que los estudiantes comprendan sus errores y mejoren de manera continua.

Facilitación de Colaboración:

Plataformas Colaborativas:

La IA puede facilitar la colaboración entre estudiantes a través de plataformas que promueven la interacción y el intercambio de ideas.

Desarrollo de Habilidades Socioemocionales:

Asistentes Virtuales para el Desarrollo Personal:

La IA puede ser utilizada para crear asistentes virtuales que ayuden a los estudiantes a desarrollar habilidades socioemocionales, como la empatía y la resolución de conflictos.

Como se detalló el inmenso campo donde la inteligencia artificial puede ser aplicada; en el campo de la educación la inteligencia artificial (IA) ofrece diversas ventajas en el proceso de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes universitarios. A continuación, expongo algunas de las principales ventajas:

Personalización del Aprendizaje: Los sistemas de IA pueden adaptarse a las necesidades individuales de los estudiantes. Al analizar el rendimiento y los patrones de aprendizaje, la IA puede ofrecer materiales y actividades personalizadas para cada estudiante, facilitando un aprendizaje más eficiente. Según Gómez, W. O. A. (2023): "Los sistemas de IA pueden recomendar materiales de estudio, libros y actividades complementarias según los intereses y las necesidades individuales de cada estudiante. Además, los entornos de realidad virtual y aumentada permiten experiencias de aprendizaje inmersivas y estimulantes" (p. 223).

Retroalimentación instantánea: Los sistemas de IA pueden proporcionar retroalimentación inmediata sobre tareas y ejercicios, lo que permite a los estudiantes corregir errores y mejorar en tiempo real. Esto ayuda a acelerar el proceso de aprendizaje y mantener a los estudiantes comprometidos.

Acceso a Recursos Educativos Avanzados: La IA puede facilitar el acceso a una amplia gama de recursos educativos en línea, adaptados a las necesidades específicas de los estudiantes. Esto incluye tutoriales interactivos, simulaciones, vídeos educativos y más.

Automatización de Tareas Repetitivas: Los sistemas de IA pueden encargarse de tareas repetitivas, como la corrección automática de solicitudes, la evaluación de tareas y la gestión de calificaciones. Esto libera tiempo para que los profesores se centren en actividades más creativas y de alto valor.

Análisis de Datos Educativos: La IA puede analizar grandes cantidades de datos sobre el rendimiento de los estudiantes y las tendencias educativas. Esto ayuda a identificar patrones, comprender mejor las necesidades de los estudiantes y ajustar los métodos de enseñanza en consecuencia.

Facilitación de la Colaboración: Plataformas de aprendizaje basadas en IA pueden facilitar la colaboración entre estudiantes al proporcionar herramientas para la comunicación, la participación en proyectos en línea y el intercambio de ideas.

Aprendizaje Automático: Los algoritmos de aprendizaje automático pueden predecir las necesidades de aprendizaje de los estudiantes y sugerir actividades o recursos relevantes. Esto contribuye a un aprendizaje más eficiente y personalizado.

Disponibilidad las 24 horas: Plataformas de aprendizaje en línea basadas en IA están disponibles en cualquier momento.

A pesar de las numerosas ventajas, la implementación de la inteligencia artificial en el proceso de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes universitarios también conlleva desventajas y desafíos.

La integración de la IA en la educación plantea desafíos éticos y sociales. Es necesario garantizar la privacidad y seguridad de los datos de los estudiantes, así como abordar la brecha digital y la desigualdad de acceso a la tecnología. Según manifiesta Vera, F. (2023), manifiesta lo siguiente:

Aunque la IA tiene el potencial de democratizar el acceso a la educación, ya que puede ofrecer oportunidades de aprendizaje en línea a un gran número de estudiantes, existe el riesgo de que solo aquellos con acceso a la tecnología y recursos adecuados puedan beneficiarse plenamente de ella. Esto puede aumentar la brecha educativa entre estudiantes de diferentes regiones, niveles socioeconómicos y capacidades tecnológicas. (p. 19)

Algunas de las principales desventajas incluyen:

Falta de Interacción Humana: La IA puede carecer de la empatía y la comprensión emocional que los profesores humanos pueden proporcionar. La interacción social y emocional es una parte crucial del aprendizaje, y la falta de interacción humana puede afectar negativamente la experiencia educativa.

Dependencia Tecnológica: La dependencia excesiva de la tecnología, incluida la inteligencia artificial, puede hacer que los estudiantes sean menos resistentes a problemas técnicos y fallos del sistema. Además, algunos estudiantes pueden preferir métodos de enseñanza más tradicionales.

Posibles Sesgos y Discriminación: Los algoritmos de IA pueden contener sesgos propios si se entrenan con conjuntos de datos sesgados. Esto podría resultar en discriminación o desigualdades, especialmente si los datos de entrenamiento contienen sesgos existentes en la sociedad.

Falta de Creatividad y Pensamiento Crítico: La IA a menudo se centra en evaluar respuestas correctas sin tener en cuenta el proceso de pensamiento. Esto podría desfavorecer el desarrollo de habilidades como la creatividad y el pensamiento crítico, que son esenciales en la educación superior.

Privacidad y Seguridad: El uso de IA implica la recopilación y el análisis de grandes cantidades de datos. Esto plantea preocupaciones sobre la privacidad de los estudiantes y la seguridad de la información. Garantizar la protección de datos sensibles es crucial para evitar violaciones de privacidad.

Costos de Implementación: La implementación de tecnologías basadas en inteligencia artificial puede requerir inversiones significativas en hardware, software y capacitación de personal. Esto puede resultar costoso para algunas instituciones educativas.

Desafíos de Accesibilidad: lastimosamente la tecnología no esta disponible para toda la población estudiantil, sino al que puede darse la oportunidad de pagar por las herramientas necesarias para su conexión.

Conclusión:

Para finalizar este interesante tema, dejamos claro que la inserción de la inteligencia artificial en el proceso de enseñanza y aprendizaje en la educación superior no solo representa una evolución tecnológica, sino un cambio fundamental en la forma en que concebimos la educación. A medida que hemos explorado las diversas aplicaciones y desafíos que acompañan a esta revolución educativa, es evidente que la inteligencia artificial está desempeñando un papel crucial en la transformación de las aulas universitarias. Uno de los aspectos más destacados radica en la capacidad de la inteligencia artificial para personalizar la experiencia educativa, adaptándola a las necesidades y estilos de aprendizaje individuales cuidando que no se use como aplicación mecánica fomentando a la poca creatividad de los estudiantes.

Bibliografía:

- De La Cruz, M. A. T., Benites, E. M. M., Cachinelli, C. G. C., & Caicedo, E. V. A. (2023). Incidencias de la inteligencia artificial en la educación. *RECIMUNDO*, 7(2), 238-251.
- del Puerto, D. A., & Esteban, P. G. (2022). La Inteligencia Artificial como recurso educativo durante la formación inicial del profesorado. *RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 25(2), 347-358.
- Espinosa, M., & Valdivia, Z. (2008). La inteligencia artificial en la informática educativa. *Revista de Informática Educativa y Medios Audiovisuales*, 5(10), 11-18.
- Vera, F. (2023). Integración de la Inteligencia Artificial en la Educación superior: Desafíos y oportunidades. *Transformar*, 4(1), 17-34.

Vila, E. M. S., & Penín, M. L. (2007). Monografía: Técnicas de la Inteligencia Artificial aplicadas a la educación. *Inteligencia Artificial. Revista Iberoamericana de Inteligencia Artificial*, 11(33), 7-12.