

DOI: <https://doi.org/10.46296/ig.v7i13edespab.0184>

TECNOLOGÍAS EFICIENTES BASADAS EN IA EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR

EFFICIENT AI BASED TECHNOLOGIES IN HIGHER EDUCATION

Villa-Palma Cristhian Marcony ¹; Almeida-Zambrano Edison Ernesto ²;
Zambrano-Pilay Enrique Cristóbal ³

¹ Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí. Manta, Ecuador.
Correo: cristhian.villa@pg.ulead.edu.ec.

² Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí. Manta, Ecuador.
Correo: edison.almeida@uleam.edu.ec. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-1601-3450>

³ Universidad de Cádiz. Cádiz, España. Correo: enrique.zambranopilay@alum.uca.es.
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-9329-0929>

Resumen

La integración de Tecnologías Eficientes basadas en Inteligencia Artificial (IA) en la educación superior ha emergido como un tema de interés creciente en el ámbito académico y educativo. Este documento aborda la problemática y la justificación detrás de la implementación de estas tecnologías, así como los desafíos éticos que plantean y la necesidad de abordarlos de manera rigurosa y responsable. Se destaca el potencial transformador de las tecnologías basadas en IA en la educación superior, así como los desafíos éticos que acompañan su implementación. Se identifican tres principales desafíos éticos: la protección de la privacidad de los datos estudiantiles, la mitigación del sesgo algorítmico en la evaluación y el aprendizaje automatizado, y la reflexión sobre el papel de los educadores en un entorno educativo cada vez más digitalizado. En cuanto a la protección de la privacidad de los datos estudiantiles, se argumenta que es fundamental establecer políticas claras de privacidad de datos y medidas de seguridad robustas para proteger la confidencialidad y la integridad de la información personal y académica de los estudiantes. Se subraya la importancia de garantizar el acceso autorizado y el uso ético de los datos por parte de los sistemas de IA. Se subraya la importancia de invertir en el desarrollo profesional de los educadores y fomentar un enfoque holístico del aprendizaje que integre la tecnología de manera complementaria a la interacción humana.

Palabras clave: Tecnologías eficientes, inteligencia artificial, educación superior.

Abstract

The integration of Efficient Technologies based on Artificial Intelligence (AI) in higher education has emerged as a topic of growing interest in the academic and educational field. This document addresses the problems and justification behind the implementation of these technologies, as well as the ethical challenges they pose and the need to address them in a rigorous and responsible manner. The transformative potential of AI-based technologies in higher education is highlighted, as well as the ethical challenges that accompany their implementation. Three main ethical challenges are identified: protecting the privacy of student data, mitigating algorithmic bias in assessment and automated learning, and reflecting on the role of educators in an increasingly digitalized educational environment. Regarding the protection of student data privacy, it is argued that it is essential to establish clear data privacy policies and robust security measures to protect the confidentiality and integrity of students' personal and academic information. The importance of ensuring authorized access and ethical use of data by AI systems is highlighted. The importance of investing in the professional development of educators and promoting a holistic

Información del manuscrito:

Fecha de recepción: 16 de enero de 2024.

Fecha de aceptación: 15 de marzo de 2024.

Fecha de publicación: 19 de abril de 2024.



approach to learning that integrates technology in a complementary way to human interaction is highlighted.

Keywords: Efficient technologies, artificial intelligence, higher education.

1. Introducción

La integración de Tecnologías Eficientes basadas en Inteligencia Artificial (IA) en la educación superior ha marcado un hito significativo en el panorama educativo contemporáneo. Este avance tecnológico promete transformar radicalmente la forma en que se enseña, se aprende y se gestiona el conocimiento en las instituciones de educación superior en todo el mundo. Sin embargo, su implementación no está exenta de desafíos y cuestionamientos éticos que requieren una consideración profunda y una respuesta adecuada (Heredia-Sánchez et al., 2020).

La problemática radica en el hecho de que, si bien las tecnologías basadas en IA ofrecen un potencial enorme para mejorar la calidad y la eficiencia de la educación superior, también plantean una serie de desafíos éticos que deben abordarse de manera prioritaria. Entre estos desafíos se encuentran la protección

de la privacidad de los datos estudiantiles, la mitigación del sesgo algorítmico en la evaluación y el aprendizaje automatizado, y la reflexión sobre el papel de los educadores en un entorno educativo cada vez más dominado por la automatización y la inteligencia artificial (Villarroel, 2021).

La justificación de esta investigación radica en la necesidad urgente de comprender y abordar estos desafíos éticos para garantizar un desarrollo y una implementación responsables de las tecnologías basadas en IA en la educación superior. En primer lugar, la protección de la privacidad de los datos estudiantiles es un imperativo moral y legal que no puede ser pasado por alto. El acceso no autorizado o el mal uso de la información personal y académica de los estudiantes podría comprometer su seguridad y su bienestar, así como socavar la confianza en las instituciones educativas.

La mitigación del sesgo algorítmico es crucial para garantizar la equidad y la justicia en la evaluación y el aprendizaje automatizado. Los algoritmos de IA pueden perpetuar y amplificar sesgos existentes en los datos, lo que podría resultar en decisiones injustas o discriminatorias. Es fundamental desarrollar y aplicar medidas para identificar y corregir estos sesgos, así como para promover la transparencia y la rendición de cuentas en los procesos de toma de decisiones algorítmicas.

2. Impacto de la IA en la enseñanza y el aprendizaje

La integración de la Inteligencia Artificial (IA) en la educación superior ha generado un cambio radical en los métodos de enseñanza y aprendizaje. La IA ha permitido la personalización del aprendizaje, adaptando los materiales y métodos de enseñanza a las necesidades individuales de los estudiantes. Los sistemas de IA pueden analizar datos de desempeño estudiantil y ofrecer retroalimentación personalizada, identificando áreas de mejora y proporcionando recursos específicos para fortalecer

el aprendizaje. Esto no solo optimiza el proceso de enseñanza, sino que también empodera a los estudiantes al permitirles aprender a su propio ritmo y estilo (Sánchez et al., 2023).

La tutoría inteligente es otra aplicación destacada de la IA en la educación superior. Los sistemas de tutoría basados en IA pueden simular la interacción humana, brindando orientación y apoyo a los estudiantes en tiempo real. Estos sistemas pueden responder preguntas, resolver problemas y ofrecer explicaciones detalladas, lo que aumenta la disponibilidad de recursos educativos y mejora la experiencia de aprendizaje fuera del aula (Vera, 2023).

Los sistemas de recomendación de contenido también están revolucionando la forma en que los estudiantes acceden al material educativo. Basados en algoritmos de IA, estos sistemas analizan el historial de navegación y el desempeño académico de los estudiantes para sugerir recursos relevantes, como libros, artículos, videos y cursos en línea. Esta capacidad de personalizar el contenido según los intereses y las

necesidades individuales de los estudiantes fomenta un aprendizaje más autónomo y efectivo (Rubio et al., 2023).

A pesar de los beneficios potenciales, la implementación de IA en la educación superior plantea varios desafíos y consideraciones éticas. Uno de los principales desafíos es la privacidad y seguridad de los datos estudiantiles. Los sistemas de IA requieren grandes cantidades de datos para funcionar eficazmente, lo que plantea preocupaciones sobre la recopilación, el almacenamiento y el uso de información personal sensible. Es fundamental garantizar que los datos de los estudiantes se manejen de manera ética y segura, protegiendo su privacidad y cumpliendo con las regulaciones de protección de datos (Litardo et al., 2023).

Otro desafío importante es el sesgo algorítmico en la evaluación y el aprendizaje automatizado. Los algoritmos de IA pueden perpetuar y amplificar sesgos existentes en los datos, lo que podría conducir a decisiones injustas o discriminatorias. Es crucial desarrollar y aplicar medidas para

mitigar estos sesgos, como la auditoría algorítmica, la transparencia en los procesos de toma de decisiones y la diversificación de conjuntos de datos (Sánchez, 2023).

La creciente dependencia de la IA en la educación superior plantea interrogantes sobre el papel de los educadores y la necesidad de habilidades humanas en un entorno cada vez más automatizado. Si bien la IA puede mejorar la eficiencia y la accesibilidad del aprendizaje, no puede reemplazar por completo la experiencia y el juicio humano. Los educadores deben adaptarse a este cambio paradigmático, desarrollando habilidades para integrar eficazmente la tecnología en su práctica pedagógica y garantizar un equilibrio adecuado entre la automatización y la interacción humana.

3. Desafíos y consideraciones éticas de la implementación de IA en la educación superior

La introducción de tecnologías eficientes basadas en Inteligencia Artificial (IA) en la educación superior ha generado un cambio significativo en la forma en que se enseña, se

aprende y se administra el conocimiento. Sin embargo, junto con los beneficios que ofrece la IA, surgen una serie de desafíos éticos que deben abordarse de manera rigurosa y responsable para garantizar un entorno educativo equitativo, inclusivo y ético (Salmerón Moreira et al., 2023).

Uno de los principales desafíos éticos asociados con la implementación de IA en la educación superior es la privacidad y seguridad de los datos estudiantiles. Los sistemas de IA requieren acceso a grandes cantidades de datos personales y académicos para funcionar eficazmente, lo que plantea preocupaciones sobre la recopilación, el almacenamiento y el uso de esta información. Los estudiantes tienen derecho a la privacidad de sus datos y a que se proteja su información personal de accesos no autorizados o mal uso (Cotrina-Aliaga et al., 2021).

Para abordar este desafío, es fundamental establecer políticas claras de privacidad de datos que definan qué información se recopila, cómo se utiliza y con quién se comparte. Además, las instituciones

educativas deben implementar medidas de seguridad robustas, como cifrado de datos, acceso restringido y protocolos de gestión de riesgos, para proteger la confidencialidad y la integridad de los datos estudiantiles (Lara et al., 2023).

Otro desafío ético importante es el sesgo algorítmico en la evaluación y el aprendizaje automatizado. Los algoritmos de IA pueden perpetuar y amplificar sesgos existentes en los datos, lo que podría conducir a decisiones injustas o discriminatorias. Por ejemplo, si los datos utilizados para entrenar un sistema de IA están sesgados hacia ciertos grupos demográficos o culturales, es probable que el sistema produzca resultados sesgados que perpetúen las desigualdades existentes (Cárdenas et al., 2023)...

Por lo tanto, es esencial que las instituciones educativas inviertan en el desarrollo profesional de los educadores, brindándoles oportunidades de formación en tecnologías emergentes y pedagogías innovadoras. Además, se debe fomentar un enfoque

holístico del aprendizaje que integre la tecnología de manera complementaria a la interacción humana, reconociendo el valor único que aportan los educadores en el proceso educativo.

4. Conclusiones

En conclusión, la implementación de tecnologías eficientes basadas en Inteligencia Artificial (IA) en la educación superior está generando un impacto significativo en la forma en que se enseña, se aprende y se administra el conocimiento. Sin embargo, este cambio no está exento de desafíos éticos que deben abordarse de manera rigurosa y responsable para garantizar un entorno educativo equitativo, inclusivo y ético.

Uno de los principales desafíos éticos es la privacidad y seguridad de los datos estudiantiles. La recopilación masiva de datos por parte de los sistemas de IA plantea preocupaciones sobre el uso y la protección de la información personal y académica de los estudiantes. Es fundamental establecer políticas claras de privacidad de datos y medidas de

seguridad robustas para proteger la confidencialidad y la integridad de los datos estudiantiles.

El sesgo algorítmico en la evaluación y el aprendizaje automatizado es otro desafío ético importante. Los algoritmos de IA pueden perpetuar y amplificar sesgos existentes en los datos, lo que podría conducir a decisiones injustas o discriminatorias. Es necesario realizar auditorías algorítmicas regulares y adoptar prácticas de recopilación y análisis de datos éticamente responsables para mitigar este riesgo y garantizar la equidad y la justicia en la evaluación y el aprendizaje automatizado.

Por último, la implementación de IA plantea interrogantes sobre el papel de los educadores y la necesidad de habilidades humanas en un entorno cada vez más automatizado. Si bien la IA puede mejorar la eficiencia y la accesibilidad del aprendizaje, los educadores desempeñan un papel fundamental en el diseño de experiencias de aprendizaje significativas y en el fomento del pensamiento crítico y las habilidades sociales y emocionales de los estudiantes. Es fundamental invertir en el desarrollo profesional de los

educadores y fomentar un enfoque holístico del aprendizaje que integre la tecnología de manera complementaria a la interacción humana.

Bibliografía

- Cárdenas, E. P. Z., Guaraca, D. P. S., Yáñez, E. H. A., & Albán, A. L. M. (2023). El rol de la inteligencia artificial en la enseñanza-aprendizaje de la educación superior. *Polo del Conocimiento: Revista científico-profesional*, 8(3), 3028-3036.
- Cotrina-Aliaga, J. C., Vera-Flores, M. Á., Ortiz-Cotrina, W. C., & Sosa-Celi, P. (2021). Uso de la Inteligencia Artificial (IA) como estrategia en la educación superior. *Revista Iberoamericana de la Educación*.
- Heredia-Sánchez, B. D. C., Pérez-Cruz, D., Cocón-Juárez, J. F., & Zavaleta-Carrillo, P. (2020). La gamificación como herramienta tecnológica para el aprendizaje en la educación superior. *Revista Docentes 2.0*, 9(2), 49-58.
- Lara, R. A. M., Criollo, L. R. S., Calderón, C. J. C., & Matamba, B. E. B. (2023). La inteligencia artificial; análisis del presente y futuro en la educación superior.
- Litardo, J. T., Wong, C. R., Ruiz, S. M., & Benites, K. P. (2023). Retos y oportunidades docente en la implementación de la inteligencia artificial en la educación superior ecuatoriana. *South Florida Journal of Development*, 4(2), 867-889.
- Rubio, P. V., González, G. P. B., Salcán, A. C. Q., & Yedra, H. M. C. (2023). La inteligencia artificial en la educación superior: un enfoque transformador. *Polo del Conocimiento: Revista científico-profesional*, 8(11), 67-80.
- Salmerón Moreira, Y. M., Luna Alvarez, H. E., Murillo Encarnacion, W. G., & Pacheco Gómez, V. A. (2023). El futuro de la Inteligencia Artificial para la educación en las instituciones de Educación Superior. *Conrado*, 19(93), 27-34.
- Sánchez, J. L. G., Garcia, F. R. V., Parra, A. E. M., Calva, S. W. G., & Arévalo, B. M. B. (2023). Aplicación de la Inteligencia Artificial en la Educación Superior. *Dominio de las Ciencias*, 9(3), 1097-1108.
- Sánchez, O. V. G. (2023). Uso y percepción de ChatGPT en la educación superior. *Revista de investigación en tecnologías de la información*, 11(23), 98-107.

Vera, F. (2023). Integración de la Inteligencia Artificial en la Educación superior: Desafíos y oportunidades. *Transformar*, 4(1), 17-34.

Villarroel, J. J. G. (2021). Implicancia de la inteligencia artificial en las aulas virtuales para la educación superior. *Orbis Tertius-UPAL*, 5(10), 31-52.