



La Inteligencia Artificial en el proceso de enseñanza/aprendizaje de estudiantes universitarios

Artificial Intelligence in the teaching/learning process of university students

A Inteligência Artificial no processo de ensino/aprendizagem de estudantes universitários

Daniel Alexander Rivera Merino ^I
driveram4@unemi.esu.ec
<https://orcid.org/0000-0002-0880-1676>

César Javier Guayllasaca Cajamarca ^{II}
uefsa.vicerrectorado@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0005-0716-8177>

Carlos Alfredo Larreta Saavedra ^{III}
uefsacarlos.5@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0001-8272-3485>

Correspondencia: driveram4@unemi.esu.ec

Ciencias de la Educación
Artículo de Investigación

* **Recibido:** 16 de febrero de 2025 * **Aceptado:** 29 de marzo de 2025 * **Publicado:** 16 de abril de 2025

- I. Universidad Estatal de Milagro, Ecuador.
- II. Unidad Educativa Franciscana San Antonio, Ecuador.
- III. Unidad Educativa Franciscana San Antonio, Ecuador.

Resumen

El artículo científico sobre La Inteligencia Artificial en el proceso de enseñanza/aprendizaje de estudiantes universitarios, se centra en la Universidad Estatal de Milagro, principalmente en la Facultad de Educación. Aborda el impacto y las aplicaciones de la inteligencia artificial (IA) en el ámbito educativo, especialmente en la educación superior.

Se describe la creciente integración de la IA en el sistema educativo y su potencial para transformar la enseñanza y el aprendizaje. Además, discute los beneficios de utilizar tecnología avanzada para personalizar la experiencia educativa. El artículo explora diferentes metodologías de enseñanza que se pueden mejorar con la IA, como el aprendizaje adaptativo, que permite ajustar el contenido y el ritmo de estudio a las necesidades individuales de los estudiantes.

La investigación utilizó una metodología cuali-cuantitativa que demuestran cómo la IA ha mejorado el rendimiento académico y la motivación de los estudiantes, así como su capacidad para aprender de manera autónoma. Se concluye que la IA tiene el potencial de revolucionar la educación superior, pero es crucial abordar los desafíos mencionados y fomentar un enfoque ético y responsable en su implementación. Refleja los aspectos centrales del artículo y destaca la importancia de la IA en la modernización del proceso educativo.

Palabras clave: Inteligencia Artificial; Proces de Enseñanza Aprendizaje; Modernización; Educación Superior.

Abstract

This scientific article, "Artificial Intelligence in the Teaching/Learning Process of University Students," focuses on Milagro State University, primarily on the Faculty of Education. It addresses the impact and applications of artificial intelligence (AI) in education, especially in higher education.

It describes the growing integration of AI in the educational system and its potential to transform teaching and learning. It also discusses the benefits of using advanced technology to personalize the educational experience. The article explores different teaching methodologies that can be enhanced with AI, such as adaptive learning, which allows content and pace of study to be adjusted to individual students' needs.

The research used a qualitative-quantitative methodology that demonstrates how AI has improved students' academic performance and motivation, as well as their ability to learn autonomously. It concludes that AI has the potential to revolutionize higher education, but it is crucial to address the aforementioned challenges and foster an ethical and responsible approach to its implementation. It reflects the central aspects of the article and highlights the importance of AI in modernizing the educational process.

Keywords: Artificial Intelligence; Teaching-Learning Processes; Modernization; Higher Education.

Resumo

O artigo científico sobre a Inteligência Artificial no processo de ensino/aprendizagem dos estudantes universitários centra-se na Universidade Estadual de Milagro, principalmente na Faculdade de Educação. Aborda o impacto e as aplicações da inteligência artificial (IA) na educação, especialmente no ensino superior.

Descreve-se a crescente integração da IA no sistema educativo e o seu potencial para transformar o ensino e a aprendizagem. Além disso, discute os benefícios da utilização de tecnologia avançada para personalizar a experiência educativa. O artigo explora várias metodologias de ensino que podem ser melhoradas com a IA, como a aprendizagem adaptativa, que permite que o conteúdo e o ritmo de estudo sejam ajustados às necessidades individuais dos alunos.

A investigação utilizou uma metodologia quali-quantitativa que demonstra como a IA melhorou o desempenho académico e a motivação dos alunos, bem como a sua capacidade de aprender de forma autónoma. Conclui-se que a IA tem o potencial de revolucionar o ensino superior, mas é crucial abordar os desafios mencionados e promover uma abordagem ética e responsável para a sua implementação. Reflete os aspetos centrais do artigo e destaca a importância da IA na modernização do processo educativo.

Palavras-chave: Inteligência Artificial; Processos de Ensino e Aprendizagem; Modernização; Ensino superior.

Introducción

En la última década, la Inteligencia Artificial (IA) ha emergido como una de las tecnologías más influyentes en múltiples sectores, y la educación no es la excepción (Vera, et al., 2023). La

integración de la IA en el proceso de enseñanza y aprendizaje ha generado un cambio paradigmático en la forma en que los estudiantes universitarios acceden a la información, interactúan con el contenido académico y desarrollan habilidades críticas (Ayuso & Gutierrez , La Inteligencia Artificial como recurso educativo durante la formación inicial del profesorado, 2022). A medida que las instituciones educativas buscan innovar y adaptarse a un entorno en constante evolución, la incorporación de herramientas basadas en IA se presenta como una solución prometedora para personalizar la educación, mejorar la eficiencia del aprendizaje y fomentar la participación activa de los estudiantes. (Baque, et al., 2024).

(Fernández, 2023), la incorporación de la IA en el proceso educativo prepara a los estudiantes para un futuro laboral donde estas tecnologías son cada vez más relevantes. Aprender a interactuar con herramientas de IA les proporciona habilidades valiosas en el mercado laboral. La IA puede facilitar el acceso a la educación para estudiantes con discapacidades, proporcionando herramientas que adaptan el contenido y las experiencias de aprendizaje a sus necesidades específicas. (Díaz, Pulley , & Navarrete, 2024).

Para (Álvarez & Cepeda, 2024), la IA permite la creación de sistemas de aprendizaje adaptativo que personalizan el contenido y las actividades según las necesidades individuales de los estudiantes. Plataformas como Coursera y edX utilizan algoritmos para recomendar cursos y materiales basados en el progreso y las preferencias de los usuarios (Acuña, et al., 2017). Los chatbots y tutores virtuales han sido implementados en diversas universidades para ofrecer apoyo académico. Estos sistemas pueden responder preguntas frecuentes, proporcionar recursos adicionales y ayudar a los estudiantes a navegar por las plataformas de aprendizaje. (Silva, et al., 2024).

(Botero, 2024), la analítica de aprendizaje, impulsada por IA, permite a los educadores analizar grandes volúmenes de datos sobre el rendimiento de los estudiantes. Esta información puede utilizarse para identificar patrones, predecir el éxito académico y adaptar intervenciones para mejorar el aprendizaje. La IA también ha facilitado la creación de contenido educativo. Herramientas como generadores de preguntas automáticas y sistemas de diseño de cursos basados en IA ayudan a los educadores a desarrollar materiales más efectivos y atractivos. (Morillo, et al., 2024).

A pesar de los avances, (Guanga, et al., 2024) la implementación de la IA en la educación enfrenta desafíos, como la necesidad de infraestructura tecnológica, la capacitación de docentes y

preocupaciones sobre la privacidad de los datos. (Ayuso & Gutiérrez , 2022) el futuro de la IA en la educación requerirá un enfoque equilibrado que maximice los beneficios mientras se abordan estos retos. Cabe indicar que actualmente la inteligencia artificial está transformando la educación universitaria al ofrecer soluciones innovadoras que mejoran la personalización, la eficiencia y la efectividad del aprendizaje. (Kroff, Coria, & Ferrada, 2024).

Este artículo tiene como objetivo explorar el impacto de la Inteligencia Artificial en el proceso educativo de los estudiantes universitarios, analizando tanto sus beneficios como los desafíos que presenta. Se examinarán diversas aplicaciones de la IA en el ámbito académico, incluyendo sistemas de tutoría inteligentes, plataformas de aprendizaje adaptativo y herramientas de evaluación automatizada. Asimismo, se abordarán las implicaciones éticas y pedagógicas de su uso, considerando la necesidad de un enfoque equilibrado que garantice la equidad y la calidad en la educación.

La relevancia de este estudio radica en la creciente dependencia de tecnologías avanzadas en el ámbito educativo y la necesidad de comprender cómo estas pueden ser implementadas de manera efectiva para maximizar el aprendizaje y el desarrollo de los estudiantes. Al final, se espera proporcionar recomendaciones prácticas para educadores y administradores, con el fin de optimizar el uso de la IA en las universidades y contribuir a la formación de profesionales competentes en un mundo cada vez más digital.

Metodología

La metodología se aplicó en la investigación sobre la Inteligencia Artificial en el proceso de enseñanza/aprendizaje de estudiantes Universitarios, es de carácter cualitativo y cuantitativo, debido a que busca medir en los estudiantes universitarios de la Facultad de Educación de la Universidad Estatal de Milagro, la relevancia de la utilización de la IA en el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje.

El tipo de estudio es descriptiva y exploratoria, debido a que busca entender cómo los estudiantes perciben la integración de la IA en su proceso educativo. Además de evaluar la efectividad y aceptación de herramientas de IA en el aprendizaje universitario.

La población son los estudiantes universitarios de diversas disciplinas de la Facultad de Educación. Su muestra es aleatoria o muestreo por conveniencia, asegurando la diversidad en términos de edad, género, y área de estudio.

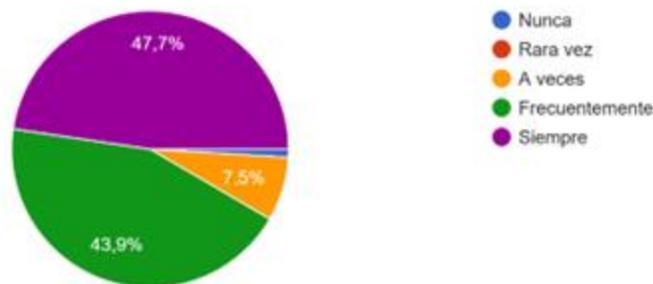
La encuesta será aplicada a 100 estudiantes, y a través de un cuestionario estructurado que incluye preguntas cerrada sobre el uso de herramientas de IA, sus beneficios, desafíos y percepciones. La validación del cuestionario se hizo mediante un grupo piloto para asegurar la claridad y pertinencia de las preguntas. De la misma manera se aplicó entrevista semi-estructurada a 10 estudiantes para profundizar en sus experiencias y opiniones sobre la IA en su educación. Se hizo grabación y transcripción de las entrevistas para un análisis más detallado.

Resultados

De acuerdo a las técnicas aplicadas en la presente investigación para el levantamiento de información que permita entender la importancia de la inteligencia artificial dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje en los estudiantes universitarios, se pueden obtener los siguientes datos:

Gráfico 1:

¿Con qué frecuencia utilizas herramientas tecnológicas (computadoras, tabletas, smartphones) para tus estudios?

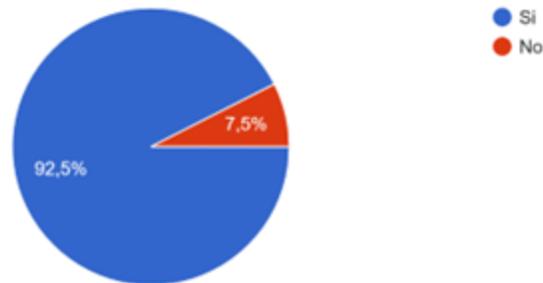


Análisis:

De acuerdo a esta pregunta, la mayoría que corresponde al 91.6%, indicó que utiliza herramientas tecnológicas para realizar sus actividades. Mientras que solo el 7.5% a veces, y sólo el 0.9% indicó que nunca lo hace.

Gráfico 2:

¿Haz utilizado alguna herramienta de inteligencia artificial en tus estudios?

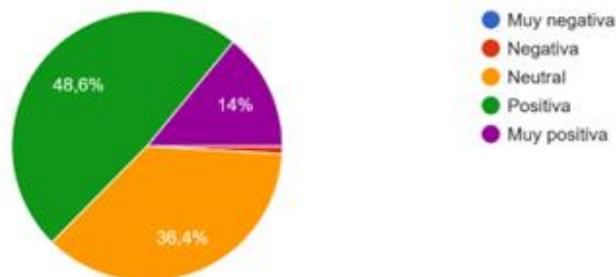


Análisis:

Aquí se puede evidenciar que el 92,5%, manifestó que, si ha utilizado alguna herramienta artificial en sus actividades académicas, mientras que sólo el 7,5, manifestó que no lo hace.

Gráfico 3:

¿Cómo calificarías tu experiencia general con estas herramientas de inteligencia artificial?

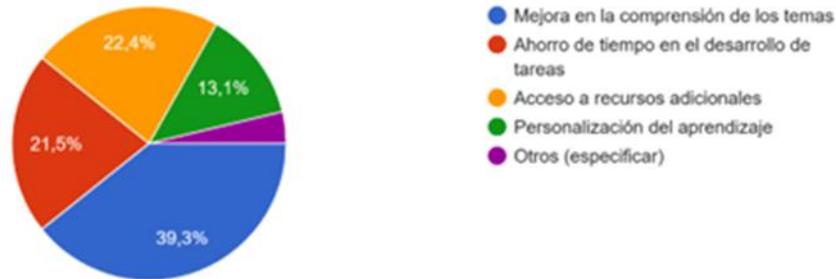


Análisis:

De acuerdo a la calificación que le dieron los estudiantes encuestados sobre la experiencia de las herramientas artificiales, la mayoría que corresponde al 62,6% lo ven en el rango positivo, mientras que el 36,4 de manera neutral y sólo el 0,9%, de manera negativa.

Gráfico 4:

¿Qué beneficios has observado al utilizar inteligencia artificial en tu aprendizaje? (Selecciona todas las que apliquen)

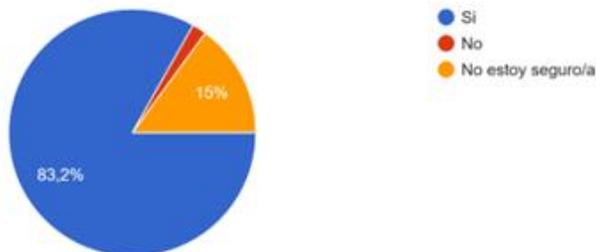


Análisis:

En esta pregunta sobre los beneficios de la inteligencia artificial en el aprendizaje, se pudo obtener los siguientes resultados: 39,3% mejora en la comprensión de los temas, 22,4% acceso a recursos adicionales, 21,5% ahorra tiempo en el desarrollo de tareas, 13,1% personalización del aprendizaje, 3,7% otros.

Gráfico 5:

¿Crees que la inteligencia artificial puede mejorar la calidad de la educación universitaria?

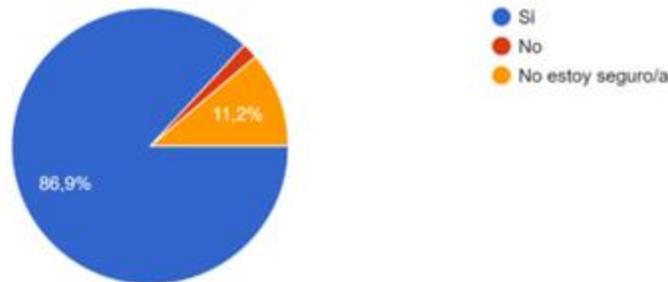


Análisis:

En esta pregunta, la mayoría de los estudiantes encuestados que es 83,2 indicaron que la IA si mejora la calidad de la educación universitaria, mientras que 15% no están seguros y sólo 1,8%, indicaron que no.

Gráfico 6:

¿Te gustaría que se integraran más herramientas de inteligencia artificial en tu proceso educativo?



Análisis:

De acuerdo a esta pregunta si le gustaría que se integren herramientas de inteligencia artificial en el proceso educativo, la mayoría (86,9%) indicaron que sí, mientras que el 13,1%, están en contra de esta teoría.

Entrevista:

Se aplicó la entrevista a 10 estudiantes mediante selección directa, la misma que se realizó en formato de entrevistas semi-estructuradas, con preguntas abiertas que permitieron a los estudiantes expresar sus opiniones de forma libre. Se consideró realizar en diferentes ítems que a continuación se detallan los resultados:

1. Percepción General de la IA en la Educación

De acuerdo a esta pregunta, 7 estudiantes coinciden que la IA puede ser una herramienta valiosa para mejorar el proceso de aprendizaje. Mientras que 3 expresaron inquietudes sobre la dependencia de la tecnología y la posibilidad de que la IA reemplace la interacción humana.

2. Herramientas de IA Utilizadas

Los estudiantes mencionaron el uso de diversas herramientas de IA, como asistentes virtuales (plataformas de aprendizaje adaptativo y software de análisis de datos) son muy provechosas para el desarrollo de sus actividades.

En este sentido 6 estudiantes utiliza aplicaciones de IA para la organización del tiempo y la gestión de tareas.

3. Impacto en el Aprendizaje

Aquí 8 concuerdan que la IA les ayuda a personalizar su aprendizaje, adaptándose a su ritmo y estilo de estudio, lo cual lo ven muy provechoso. 2 estudiantes destacaron que la IA facilita el acceso a recursos educativos de calidad, como tutoriales y cursos en línea.

4. Desafíos y Limitaciones

los estudiantes (4) mencionaron que a veces no comprenden completamente las explicaciones proporcionadas por las herramientas de IA. Mientras 3 estudiantes señalaron que no todos tienen el mismo acceso a la tecnología, lo que puede generar brechas en el aprendizaje.

5. Interacción Humana vs. IA

La mayoría de los participantes (7) coincidió en que, aunque la IA puede ser útil, la interacción con profesores y compañeros sigue siendo fundamental para un aprendizaje efectivo. Mientras que 3 estudiantes expresaron que prefieren las explicaciones y orientaciones de un docente en lugar de depender únicamente de la IA.

Futuro de la IA en la Educación

Los 9 estudiantes creen que la IA jugará un papel cada vez más importante en la educación del futuro, pero enfatizan la necesidad de un enfoque equilibrado que combine IA y enseñanza tradicional.

Conclusión

La incorporación de la Inteligencia Artificial en el proceso de enseñanza y aprendizaje de estudiantes universitarios representa una oportunidad transformadora que puede mejorar significativamente la experiencia educativa. A lo largo de este estudio, hemos evidenciado que la IA no solo facilita la personalización del aprendizaje, adaptándose a las necesidades y ritmos de cada estudiante, sino que también optimiza la gestión del tiempo y recursos educativos para docentes y alumnos.

Los sistemas de tutoría inteligente, los asistentes virtuales y las plataformas de aprendizaje adaptativo han demostrado ser herramientas efectivas para fomentar la autonomía del estudiante, mejorar la retención del conocimiento y proporcionar retroalimentación en tiempo real. Sin embargo, es crucial abordar los desafíos éticos y de privacidad que surgen con el uso de tecnologías avanzadas, así como garantizar que todos los estudiantes tengan acceso equitativo a estas herramientas.

Además, la implementación efectiva de la IA en la educación superior requiere una capacitación adecuada tanto para los docentes como para los estudiantes, asegurando así un uso óptimo de estas tecnologías. Por lo tanto, se recomienda a las instituciones educativas invertir en la formación continua y en el desarrollo de infraestructuras que soporten la integración de la IA en el aula.

En este sentido, la IA tiene el potencial de revolucionar el aprendizaje universitario, siempre y cuando se implemente de manera consciente y responsable, orientada a mejorar la calidad educativa y preparar a los estudiantes para un mundo laboral en constante evolución.

Esta conclusión sintetiza los hallazgos principales del artículo y propone recomendaciones para el futuro, enfatizando tanto las oportunidades como los desafíos asociados con la IA en el ámbito educativo

Referencias

1. Acuña, R., Caicedo, C., Rodríguez, A., & Figueroa, G. (2017). Importancia de los entornos Moocs para la divulgación de conocimientos académicos en entornos universitarios. *Tecnología*, 6(3).
2. Álvarez, J., & Cepeda, L. (2024). El impacto de la inteligencia artificial en la enseñanza y el aprendizaje. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, V(3). doi:<https://latam.redilat.org/index.php/lt/article/view/2061>
3. Ayuso, D., & Gutiérrez, P. (2022). La Inteligencia Artificial como recurso educativo durante la formación inicial del profesorado. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 25(2). doi:<https://doi.org/10.5944/ried.25.2.32332>
4. Ayuso, D., & Gutiérrez, P. (2022). La Inteligencia Artificial como recurso educativo durante la formación inicial del profesorado. *Revista Iberoamericana de Educación a distancia*, 25(2). Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=331470794017>
5. Baque, A., Ayón, G., Franco, J., & Cañarte, T. (2024). Uso de la inteligencia Artificial con técnicas innovadoras en el interaprendizaje en la educación superior. *Revista Sinapsis*, 25(2). Obtenido de <http://www.itsup.edu.ec/sinapsis>
6. Botero, H. (2024). La inteligencia artificial y la educación: oportunidades, desafíos y perspectivas futuras. *Revista de Educación & Pensamiento*(31). Obtenido de <file:///C:/Users/Israel%20Viej%C3%B3/Downloads/Dialnet-LaInteligenciaArtificialYLaEducacion-9723238.pdf>

7. Díaz, J., Pulley, J., & Navarrete, P. (2024). Herramientas de Inteligencia Artificial en el Apoyo Educativo para Estudiantes con Necesidades Educativas Especiales (NEE) en Diferentes Discapacidades. *Revista de la Universidad de Guayaquil*, 139(1). doi:<https://doi.org/10.53591/rug.v139i1.1605>
8. Fernández, M. (2023). *La Inteligencia Artificial en Educación. Hacia un Futuro de* (Vol. 2). Maracay: Escriba. Obtenido de <file:///C:/Users/Israel%20Viej%C3%B3/Downloads/Dialnet-LaInteligenciaArtificialEnEducacion-926431.pdf>
9. Guanga, U., Bauz, A., Lozada, R., Reinoso, M., & Paz, R. (2024). Desafíos de la educación para la implementación de la inteligencia artificial. *Ciencia Latina*, 8(3). doi:https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i3.11576
10. Kroff, F., Coria, D., & Ferrada, C. (2024). Inteligencia Artificial en la educación universitaria: Innovaciones, desafíos y oportunidades. *Espacios*, 45(5). Obtenido de <https://www.revistaespacios.com/a24v45n05/a24v45n05p09.pdf>
11. Morillo, J., Castillo, M., Aguilar, M., Cazco Geoconda, & Peñaherrera, R. (2024). La inteligencia artificial como herramienta para generar recursos educativos. *Ciencia Latina*, 8(4). doi:https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i4.13190
12. Silva, G., Castillo, B., Tixi-Gallegos, K., & Urgiles, B. (2024). *La revolución de la inteligencia artificial en la educación superior* (Primera ed.). Santo Domingo: Editorial Grupo AEA. doi:<https://www.editorialgrupo-aea.com/index.php/EditorialGrupoAEA/catalog/book/71>
13. Vera, P., Bonilla, G., Quishpe, A., & Campos, H. (2023). La inteligencia artificial en la educación superior: un enfoque transformador. *Polo del Conocimiento*, 8(11). doi:[10.23857/pc.v8i11.6193](https://doi.org/10.23857/pc.v8i11.6193)