



Recibido: 31/03/2024 Aceptado: 13/06/2024

El rol de la Inteligencia Artificial en la Educación Superior (Original). **The role of Artificial Intelligence in Higher Education (Original).**

Jenny Jacqueline Ponce Quiroz. *Licenciada en Ciencia Sociales de la Educación Mención Educación Básica. Docente de la Facultad de Ciencias Sociales, Humanística y de la Educación. Carrera de Educación. Universidad Estatal del Sur de Manabí. Manabí. Ecuador.*

jenny.ponce@unesum.edu.ec <https://orcid.org/0009-0005-8008-2054>

Hector Javier Anzules Intriago. *Magister en Planificación, Evaluación y Acreditación en Educación de Tercer Nivel. Docente Unidad Educativa Fiscomisional Maximiliano Spiller. Manabí. Ecuador.*

ja_intriago@hotmail.com <https://orcid.org/0009-0006-4084-8817>

Cristian Lenin Rojas Orozco. *Magíster en Ciencias de la Educación Mención en Docencia y Currículo. Docente de la Unidad Educativa Francisco de Orellana. Manabí. Ecuador.*

cristianlro7083@gmail.com <https://orcid.org/0009-0008-4241-0821>

Cristian Andres Ortega Ponce. *Licenciado en Ciencias Sociales de Educación Mención Idioma. Docente Unidad Educativa Enrique Vacas Galindo. Manabí. Ecuador.*

cristiana.ortega@educacion.gob.ec <https://orcid.org/0009-0006-4275-7601>

Resumen

El estudio exploró el impacto y las implicaciones de la inteligencia artificial en la educación superior. La importancia de esta investigación radicó en comprender cómo la inteligencia artificial está transformando los procesos educativos y mejorando la experiencia de aprendizaje tanto para estudiantes como para docentes. El objetivo principal fue analizar cómo la inteligencia artificial optimiza la personalización del aprendizaje, mejora la eficiencia administrativa y prepara a los estudiantes para el mercado laboral globalizado. La metodología empleada incluyó un enfoque mixto en la cual se analizaron datos cuantitativos y cualitativos. Se realizaron encuestas a estudiantes y docentes para evaluar la percepción y efectividad del uso de la inteligencia artificial en las instituciones educativas de nivel superior. El resultado principal reveló que la inteligencia artificial ha demostrado ser altamente efectiva en la personalización del



aprendizaje y la mejora del rendimiento académico. Los estudiantes valoraron positivamente la adaptabilidad del contenido educativo y la retroalimentación instantánea proporcionada por sistemas inteligentes. Sin embargo, se identificaron desafíos éticos y prácticos, como la equidad en el acceso a estas tecnologías y la necesidad de capacitación continua para los educadores. La inteligencia artificial tiene el potencial de revolucionar la educación superior al ofrecer herramientas avanzadas que mejoran la calidad educativa y preparan a los estudiantes para un entorno laboral dinámico.

Palabras clave: aprendizaje adaptativo; innovación; tecnología educativa; educación superior

Abstract

The study explored the impact and implications of artificial intelligence in higher education. The importance of this research lies in understanding how artificial intelligence is transforming educational processes and improving the learning experience for both students and teachers. The main objective was to analyze how artificial intelligence optimizes the personalization of learning, improves administrative efficiency and prepares students for the globalized labor market. The methodology used included a mixed approach in which quantitative and qualitative data were analyzed. Surveys were conducted with students and teachers to evaluate the perception and effectiveness of the use of artificial intelligence in higher educational institutions. The main result revealed that artificial intelligence has proven to be highly effective in personalizing learning and improving academic performance. Students positively valued the adaptability of the educational content and the instant feedback provided by intelligent systems. However, ethical and practical challenges were identified, such as equity in access to these technologies and the need for ongoing training for educators. Artificial intelligence has the



potential to revolutionize higher education by offering advanced tools that improve educational quality and prepare students for a dynamic work environment.

Keywords: adaptive learning; innovation; educational technology; higher education

Introducción

Actualmente la rápida evolución de la tecnología ha transformado profundamente la educación superior en las últimas décadas, introduciendo herramientas y metodologías que prometen revolucionar la forma en que aprendemos y enseñamos. Entre estas innovaciones, la Inteligencia Artificial (IA) emerge como una fuerza disruptiva con el potencial de personalizar la educación, optimizar procesos administrativos y mejorar la experiencia estudiantil en todos los niveles académicos (Zavala et al., 2023). El campo de la educación no ha sido un contexto ajeno a esta realidad donde incursiona la inteligencia artificial. La tecnología en general ha pasado de mediar la relación maestro-estudiante a ser en muchos casos el contexto mismo de esa relación (Maldonado et al., 2023). Justamente, la IA permite ahora disponer de escenarios educativos virtuales que se ajustan al proceso de aprendizaje específico de cada estudiante.

La implementación de la IA en instituciones educativas ha mostrado resultados prometedores. Desde sistemas de tutoría inteligente que adaptan el aprendizaje según el ritmo y las necesidades individuales de los estudiantes, hasta plataformas de análisis predictivo que ayudan a anticipar tendencias y mejorar la gestión académica, la IA está redefiniendo los límites tradicionales de la enseñanza y el aprendizaje (Gutiérrez et al., 2024). El uso de la tecnología digital está impregnando y transformando todos los sistemas sociales, y la educación no es una excepción. En la última década, el desarrollo de la Inteligencia Artificial ha dado un nuevo impulso a la esperanza de dotar a los sistemas educativos de soluciones "eficaces" y más personalizadas para la enseñanza y el aprendizaje.



En América Latina, Zamora Varela y Mendoza Encinas (2023) han observado un interés creciente en la implementación de la IA en la educación. Maldonado et al. (2021) aseguran que, con el objetivo de mejorar la calidad y la accesibilidad de la educación, a través del desarrollo e iniciativas y proyectos que buscan integrar la IA en la enseñanza y el aprendizaje.

Específicamente en Ecuador, el interés por integrar la IA en la educación superior está en aumento. Países como Ecuador enfrentan desafíos únicos en términos de acceso a la educación de calidad y la necesidad de preparar a los estudiantes para un mercado laboral globalizado y tecnológicamente avanzado. En regiones como Manabí, esta tendencia cobra aún más relevancia, donde la adaptación de tecnologías innovadoras puede marcar una diferencia significativa en la calidad y equidad educativa (Herrera & Muñoz, 2017). El desarrollo de nuevas tecnologías ha permeado en todos los ámbitos, la educación se considera como una de las menos expuestas a estas. A lo largo de las últimas dos décadas, se ha trabajado en la implementación de las nuevas tecnologías, que permitan preparar a los alumnos para su uso y aplicación.

El propósito fundamental de esta investigación es explorar y analizar el impacto actual y potencial de la IA en la educación superior en la región de Manabí, específicamente en la Universidad Estatal del Sur de Manabí (Unesum). Se busca entender cómo la IA se aplica para optimizar la enseñanza, mejorar los resultados académicos y responder a las necesidades cambiantes de los estudiantes y las instituciones educativas en la era digital.

Este estudio es importante, ya que proporciona una base sólida de conocimientos sobre el uso de las aplicaciones prácticas de la IA en la educación superior. No solo informará sobre las mejores prácticas y estrategias para la implementación efectiva de la IA, sino que también ofrecerá recomendaciones específicas para mejorar la calidad educativa y promover la inclusión



digital en contextos universitarios. Asimismo, contribuirá al debate académico y político sobre el futuro de la educación en un mundo cada vez más tecnológico y globalizado.

Materiales y métodos

La investigación se desarrolló bajo una metodología mixta, lo que permitió abordar de manera integral el estudio del rol de la Inteligencia Artificial en la educación superior, proporcionando datos tanto cuantitativos como cualitativos, los que enriquecieron la comprensión de cómo estas tecnologías están transformando el panorama educativo.

Se utilizaron métodos cualitativos y cuantitativos, permitiendo obtener datos inéditos en la investigación sobre el rol de la inteligencia artificial en la educación superior. Se empleó un diseño secuencial explicativo, donde se inició con la recolección y análisis de datos cuantitativos, seguido de un enfoque cualitativo para explorar las percepciones y experiencias de los actores educativos. El nivel de estudio fue exploratorio permitiendo identificar las tendencias y posibles áreas de aplicación de la IA en la educación superior.

Se aplicaron encuestas a estudiantes y docentes de la Universidad Estatal del Sur de Manabí. Las encuestas proporcionaron datos cuantitativos sobre la percepción hacia la IA, su utilidad percibida y los efectos observados en la enseñanza y el aprendizaje. Se utilizó el método estadístico matemático para obtener los resultados de las encuestas realizadas, obteniendo datos relevantes. Con la revisión bibliográfica se conoció qué sucede con este tema a nivel internacional, nacional y regional, sentando las bases de la investigación.

Resultados y discusión

La IA construye modelos computacionales de labores que requieren de dicho atributo. Su objetivo último sería la construcción de un ente casi humano capaz de comunicarse en la misma lengua y con la misma competencia de sus interlocutores humanos (Herrera, & Muñoz, 2017).



En el campo educativo, específicamente en la educación superior, (Maldonado et al., 2024) el uso e implementación de las IA ha mostrado un crecimiento significativo, lo cual plantea desafíos importantes, pero al mismo tiempo abre un amplio espectro de oportunidades tanto para docentes como alumnos (Chávez et al., 2024).

La implementación de la IA en la educación superior está revolucionando el campo académico, ofreciendo numerosas ventajas y presentando también algunos desafíos. A continuación, se detallan las principales ventajas y desventajas del rol de la IA en la educación superior:

Tabla.1. Ventajas y desventajas del rol de la Inteligencia Artificial en la educación superior.

Ventajas	Desventajas
<p>Personalización del Aprendizaje: La IA puede analizar los datos de los estudiantes para crear programas de aprendizaje personalizados, adaptándose a las necesidades individuales y ritmos de cada estudiante. Esto puede mejorar la comprensión y el rendimiento académico.</p>	<p>Dependencia Tecnológica: Una excesiva dependencia de la IA puede reducir la interacción humana en la educación, lo cual es crucial para el desarrollo de habilidades sociales y emocionales en los estudiantes.</p>
<p>Acceso a Recursos Educativos: Las plataformas de IA pueden proporcionar acceso instantáneo a una vasta cantidad de recursos educativos, permitiendo a los estudiantes aprender en cualquier momento y lugar. Esto es especialmente útil para la educación a distancia.</p>	<p>Privacidad y Seguridad de Datos: La recopilación y el análisis de grandes volúmenes de datos personales plantean preocupaciones sobre la privacidad y la seguridad de los estudiantes. Las instituciones deben garantizar que los datos se manejen de manera ética y segura.</p>
<p>Asistencia y Tutoría Automática: Los chatbots y tutores virtuales pueden ayudar a los estudiantes a resolver dudas y recibir retroalimentación inmediata, mejorando su proceso de aprendizaje y reduciendo la carga de trabajo de los profesores.</p>	<p>Desigualdad en el Acceso: No todos los estudiantes tienen acceso a la tecnología necesaria para beneficiarse de las herramientas de IA. Esto puede exacerbar las desigualdades existentes en la educación.</p>
<p>Evaluación y Retroalimentación Eficiente: La IA puede automatizar la corrección de exámenes y la evaluación de trabajos, proporcionando retroalimentación rápida y precisa. Esto permite a los profesores</p>	<p>Falta de Humanización: Las interacciones con tutores y asistentes virtuales carecen de la empatía y comprensión que ofrecen los profesores humanos, lo que puede afectar</p>



Ventajas	Desventajas
<p>dedicar más tiempo a la enseñanza y la interacción con los estudiantes.</p> <p>Análisis Predictivo: Las herramientas de análisis predictivo basadas en IA pueden identificar a los estudiantes en riesgo de bajo rendimiento o deserción, permitiendo a las instituciones tomar medidas preventivas y ofrecer apoyo adicional.</p> <p>Innovación en Metodologías de Enseñanza: La IA puede impulsar nuevas metodologías de enseñanza, como el aprendizaje adaptativo, los entornos de simulación y la realidad aumentada, haciendo que el aprendizaje sea más interactivo y atractivo.</p> <p>Fuente: Elaboración propia.</p>	<p>negativamente la experiencia de aprendizaje de algunos estudiantes.</p> <p>Costos de Implementación: La implementación de sistemas de IA puede ser costosa, requiriendo una inversión significativa en infraestructura tecnológica, capacitación del personal y mantenimiento continuo.</p> <p>Resistencia al Cambio: La integración de IA en la educación superior puede enfrentar resistencia por parte de profesores y administradores que están acostumbrados a métodos tradicionales de enseñanza y pueden sentirse amenazados por la automatización.</p>

La inteligencia artificial tiene el potencial de transformar la educación superior, ofreciendo numerosos beneficios que pueden mejorar la eficiencia y la personalización del aprendizaje. Sin embargo, es necesario tener en cuenta estas desventajas y desafíos asociados para garantizar que la implementación de IA sea equitativa, con ética y centrada en el ser humano. Al equilibrar estos aspectos, la educación superior puede aprovechar al máximo las ventajas de la IA mientras mitiga sus posibles impactos negativos.

En la educación superior, se implementan diversos tipos de inteligencia artificial (IA) para mejorar el aprendizaje. A continuación, se describen algunos de los tipos más relevantes:

Tabla.2. Tipos de Inteligencia Artificial aplicadas en la educación superior.

Tipo de IA	Descripción	Aplicaciones
<p>Aprendizaje Automático (Machine Learning)</p>	<p>Permite a los sistemas aprender y mejorar automáticamente a partir de la experiencia sin ser programados explícitamente.</p>	<p>Personalización del aprendizaje. Análisis predictivo para identificar estudiantes en riesgo. Mejora de los algoritmos de búsqueda de información.</p>



Tipo de IA	Descripción	Aplicaciones
Procesamiento de Lenguaje Natural (NLP)	Permite a las máquinas entender, interpretar y responder al lenguaje humano.	Chatbots para atención a estudiantes. Análisis de sentimientos en encuestas y foros. Tutoría automatizada.
Sistemas de Tutoría Inteligente (ITS)	Ofrecen retroalimentación y orientación personalizada a los estudiantes mediante la simulación de un tutor humano.	Tutoría en línea. Ejercicios interactivos personalizados. Evaluación del rendimiento académico en tiempo real.
Sistemas de Recomendación	Utilizan datos y algoritmos para recomendar recursos educativos personalizados basados en el comportamiento y las preferencias de los usuarios.	Recomendación de cursos. Materiales de estudio. Estrategias de aprendizaje adaptadas a cada estudiante.
Análisis de Aprendizaje (Learning Analytics)	Implica la recopilación y análisis de datos sobre el proceso de aprendizaje para mejorar la educación y los resultados académicos.	Seguimiento del progreso estudiantil. Identificación de patrones de comportamiento y rendimiento. Apoyo a la toma de decisiones administrativas.
Realidad Aumentada (AR) y Realidad Virtual (VR)	Utilizan tecnología para crear experiencias inmersivas y simulaciones que mejoran el aprendizaje práctico.	Simulaciones en laboratorios virtuales. Tours virtuales por instalaciones educativas. Experiencias de aprendizaje inmersivas
Robótica	Empleo de robots que pueden interactuar con estudiantes y ayudar en tareas educativas.	Robots asistentes en aulas para facilitar actividades prácticas. Enseñanza de programación y robótica. Colaboración en proyectos de investigación.
Sistemas Expertos	Emulan el proceso de toma de decisiones de un experto humano en un campo específico.	Asesoramiento académico y profesional. Diagnóstico de problemas educativos. Desarrollo de planes de estudio personalizados.
Reconocimiento de Voz y Conversación	Permiten la interacción verbal entre humanos y máquinas.	Asistentes virtuales de voz. Transcripción automática de conferencias y clases. Herramientas de accesibilidad para estudiantes con discapacidades.

Fuente: Elaboración propia.



En esta tabla se pudo apreciar un resumen sobre los tipos de IA que pueden implementarse en la educación superior, junto con sus descripciones y aplicaciones.

En la actualidad se lleva a cabo un vertiginoso proceso de convergencia de valores y saberes. Un rol protagónico, sin dudas, lo está jugando la IA. Esto se refleja en múltiples campos de la actividad humana, incluso no “pensados” o previstos. Temáticas muy importantes como el aprendizaje de máquinas, el reconocimiento de patrones, el razonamiento basado en casos, entre otros, son incorporadas cada día a soluciones y procesos. Paralelamente, o casi de conjunto, se viene transformando explosivamente el proceso de enseñanza – aprendizaje ubicando al estudiante en el centro del mismo e innovando en todo lo referente a espacios, estrategias y metodologías de aprendizaje, métodos de evaluación, creación de objetos de aprendizaje y contenidos (Chávez et al., 2024).

A continuación, se muestran los resultados de la investigación titulada: El Rol de la Inteligencia Artificial en la educación superior; estos datos estadísticos muestran la relevancia y el potencial de la IA en la educación superior, destacando su capacidad para innovar y mejorar la calidad educativa en todos los niveles.

Tabla.3. Uso de la IA por docentes y estudiantes, su percepción positiva.

Participantes y percepción del uso de la IA en la educación superior	Consideraciones en la Efectividad
Docentes: Mejora de eficiencia en la planificación y personalización del aprendizaje	85%
Estudiantes: Facilitación del aprendizaje interactivo y accesible	75%
Estudiantes: Mejora en el rendimiento académico con IA	70%
Estudiantes: Adaptabilidad y personalización del ritmo de aprendizaje	80%
Estudiantes: Retroalimentación más rápida y precisa con tutoría inteligente	65%
Estudiantes: Valoración positiva de recomendaciones personalizadas por IA	70%



Fuente: Elaboración propia.

Los resultados obtenidos en la investigación destacan la percepción y efectividad de la IA según docentes y estudiantes en los aspectos clave del proceso educativo. Se muestra cómo la inteligencia artificial está desempeñando un papel decisivo en la transformación de la educación superior, en tanto que no solo facilita la personalización del aprendizaje y la optimización de los procesos educativos, sino que también mejora significativamente la experiencia académica tanto para docentes como para estudiantes. La implementación efectiva de la IA en las universidades no solo mejora los resultados académicos, sino que también prepara a los estudiantes para enfrentar los desafíos de un mundo cada vez más digitalizado y tecnológicamente avanzado.

Picciano (2012) discute cómo la Inteligencia Artificial y el análisis de datos están transformando la educación superior, él argumenta que la IA puede mejorar la eficiencia administrativa y personalizar la experiencia educativa, proporcionando retroalimentación instantánea y adaptando el contenido del curso a las necesidades individuales de los estudiantes.

Por otro lado, Dúo et al. (2023) mencionan que la IA está considerada la cuarta revolución industrial y está provocando profundos cambios en la sociedad del siglo XXI. Además, tiene el potencial de afrontar los mayores retos en el campo de la educación como implantar metodologías activas innovadoras a través de proyectos que mejoren el proceso de enseñanza-aprendizaje al adaptar los métodos de enseñanza a estilos de aprendizaje individuales.

Herrera y Muñoz (2017) argumentan que la IA y la automatización están redefiniendo el papel de la educación superior en la preparación de los individuos para el mercado laboral del siglo XXI. Sugieren que las instituciones educativas deben adoptar tecnologías avanzadas como la IA para preparar a los estudiantes con habilidades relevantes y adaptarse a un entorno laboral cambiante y altamente tecnológico.



Los autores de la presente investigación sostienen una postura teórica que aboga por la integración estratégica y responsable de la IA en la educación superior. Se argumenta que la IA no solo ofrece herramientas poderosas para mejorar la personalización del aprendizaje y optimizar los procesos administrativos, sino que también es fundamental para equipar a los estudiantes con habilidades digitales y cognitivas necesarias en la economía del conocimiento actual. Además, se enfatiza la importancia de desarrollar políticas y prácticas que garanticen la ética y la equidad en la implementación de la IA en el ámbito educativo, asegurando que beneficie a todos los estudiantes, independientemente de su contexto socioeconómico o cultural.

Conclusiones

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos sobre el estudio del rol de la inteligencia artificial en la educación superior, se concluye que la IA ha demostrado ser una herramienta transformadora en la educación superior, facilitando la personalización del aprendizaje, mejorando la eficiencia y adaptando los métodos pedagógicos a las necesidades individuales de los estudiantes, lo que conlleva a la transformación educativa.

La implementación de IA en la educación superior plantea desafíos éticos y sociales, como la privacidad de los datos estudiantiles, la equidad en el acceso a tecnologías avanzadas y la preparación adecuada de los docentes para integrar estas herramientas de manera efectiva, así como su contribución significativamente a la mejora del rendimiento académico mediante la entrega de retroalimentación instantánea y la adaptación dinámica del contenido educativo, lo cual beneficia tanto a estudiantes como a docentes.

La capacidad de la IA para analizar grandes volúmenes de datos ha permitido a las instituciones educativas ajustar sus programas curriculares y ofrecer programas más alineados



con las demandas del mercado laboral actual, preparando mejor a los estudiantes para enfrentar los desafíos profesionales del siglo XXI.

Es necesario que las instituciones educativas y los responsables de políticas adopten un enfoque holístico y ético en la implementación de la IA, asegurando que se maximicen los beneficios educativos mientras se minimizan los riesgos y se promueve la inclusión digital, ya que la IA representa una revolución en la educación superior, con el potencial de mejorar significativamente la calidad educativa y preparar a los estudiantes para un futuro cada vez más tecnológico y globalizado. Sin embargo, su implementación debe ser cuidadosamente gestionada para asegurar que los beneficios sean equitativos y éticamente responsables.

Referencias bibliográficas

Chávez, G. P., Castro, J. K., Ibarra, M. A., & Tobar, Y. F. (2024). La inteligencia artificial en la educación superior: oportunidades y amenazas. *Reciamuc*, 8(1), 71-79.

[https://doi.org/10.26820/reciamuc/8.\(1\).ene.2024.71-79](https://doi.org/10.26820/reciamuc/8.(1).ene.2024.71-79)

Dúo, P., Moreno, A. J., López, J., & Marín, J. A. (2023). Inteligencia Artificial y Machine Learning como recurso educativo desde la perspectiva de docentes en distintas etapas educativas no universitarias. *Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa*, (15), 58-78. <https://doi.org/10.6018/riite.579611>

Gutiérrez, E. T., Morell, L., Gutiérrez, E. P., & Hernández, H. (2024). Impacto de la Inteligencia Artificial en el aprendizaje de los nuevos estudiantes de la Universidad Estatal Amazónica. *Revista Cognosis*, 9(2), 133-143.

<https://doi.org/10.33936/cognosis.v9i2.6443>

Herrera, L., & Muñoz, D. (2017). Inteligencia artificial y lenguaje natural. *Lenguas Modernas*, (19), 157–165. <https://lenguasmodernas.uchile.cl/index.php/LM/article/view/45790>



- Maldonado, K., Rodríguez, A., Toala, F. J., & Lima, R. J. (2021). Las tecnologías de la información y las comunicaciones en la docencia universitaria. *Roca. Revista Científico-Educacional de la Provincia Granma*, 17(3), 38-57.
<https://revistas.udg.co.cu/index.php/roca/article/view/2459>
- Maldonado, K., Cables, E. A., & Rodríguez, G. M. (2024). Gamificación: una técnica innovadora de aprendizaje en el ámbito educativo-profesional. *Roca. Revista Científico-Educacional De La Provincia Granma*, 20(2), 153-169.
<https://revistas.udg.co.cu/index.php/roca/article/view/4399>
- Maldonado, K., Romero, M. I., Toala, M. A., & Velázquez, Y. (2023). Aula invertida y su impacto en la enseñanza-aprendizaje aplicando la Inteligencia Artificial. *Serie Científica De La Universidad De Las Ciencias Informáticas*, 16(8), 96-109.
<https://publicaciones.uci.cu/index.php/serie/article/view/1419>
- Picciano, A. G. (2012). The evolution of big data and learning analytics in American higher education. *Journal of asynchronous learning networks*, 16(3), 9-20.
<https://doi.org/10.24059/olj.v16i3.267>
- Zamora Varela, Y., & Mendoza Encinas, M. del C. (2023). La Inteligencia artificial y el futuro de la educación superior: *Horizontes pedagógicos*, 25(1), 1-13.
<https://doi.org/10.33881/0123-8264.hop.25101>
- Zavala, E. P., Salazar, D. P., Albán, E. H., & Mayorga, A. L. (2023). El rol de la inteligencia artificial en la enseñanza-aprendizaje de la educación superior. *Polo del Conocimiento*, 8(3), 3028-3036. <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/5542>

