

Uso de la inteligencia artificial generativa para la enseñanza de la educación superior y militar

José Luis Solís Toscano⁹
<https://orcid.org/0000-0002-5489-1705>
Universidad Norbert Wiener, Lima, Perú

Enviado: 12 Febrero 2025 • Evaluado: 20 Marzo 2025 • Aprobado: 3 Mayo 2025

Citar como:

Solís Toscano, J. L. (2025). Uso de la inteligencia artificial generativa para la enseñanza de la educación superior militar. *Revista Científica De La Escuela Superior De Guerra Del Ejército*, 4(1), 159-168.
<https://doi.org/10.60029/rcesge.v4i1ar9>

Resumen

Este artículo de revisión examina el impacto transformador de la inteligencia artificial (IA) y la inteligencia artificial generativa (IAG) en el panorama de la educación superior. Se analizan las oportunidades que brinda la IAG para optimizar los procesos de enseñanza y aprendizaje, incluyendo la retroalimentación inmediata, la creación de recursos didácticos personalizados y el fomento de un aprendizaje adaptativo e interactivo. Adicionalmente, se exploran las contribuciones de la IA a la eficiencia institucional y la precisión de la evaluación, así como su potencial para facilitar la transmisión y la comprensión de información compleja. No obstante, el estudio también aborda los desafíos éticos y prácticos que plantea la implementación de la IA en la educación, tales como la equidad en el acceso a la tecnología, la protección de la privacidad de los datos, la fiabilidad de la información y la integridad académica. Se enfatiza la importancia de establecer directrices claras, promover un uso ético de la IA y proporcionar la capacitación necesaria a educadores y estudiantes para aprovechar su potencial de manera responsable. En conclusión, se argumenta que la IA, y particularmente la IAG, constituyen herramientas valiosas para enriquecer la educación superior militar, siempre que se gestionen proactivamente los desafíos asociados y se reconozca el papel fundamental del docente en el proceso educativo.

Palabras claves: Inteligencia artificial generativa, enseñanza, militar, aprendizaje, desafíos

⁹Grado académico:
Maestría en Gestión de la Educación
Correo electrónico: jose.solis@uwiener.edu.pe

Use of Generative Artificial Intelligence for Teaching in Higher Military Education

José Luis Solís Toscano⁹

<https://orcid.org/0000-0002-5489-1705>

Universidad Norbert Wiener, Lima, Perú

Enviado: 12 February 2025 • Evaluado: 20 March 2025 • Aprobado: 3 May 2025

Cite as:

Solis Toscano, J. L. (2025). Uso de la inteligencia artificial generativa para la enseñanza de la educación superior militar. *Revista Científica De La Escuela Superior De Guerra Del Ejército*, 4(1), 159-168.

<https://doi.org/10.60029/rcesge.v4i1ar9>

Abstract

This review article examines the transformative impact of artificial intelligence (AI) and generative artificial intelligence (GAI) on the landscape of higher education. It analyzes the opportunities that GAI offers to optimize teaching and learning processes, including immediate feedback, the creation of personalized didactic resources, and the promotion of adaptive and interactive learning. Additionally, it explores AI's contributions to institutional efficiency and evaluation accuracy, as well as its potential to facilitate the transmission and comprehension of complex information. However, the study also addresses the ethical and practical challenges posed by the implementation of AI in education, such as equity in access to technology, data privacy, information reliability, and academic integrity. The importance of establishing clear guidelines, promoting the ethical use of AI, and providing the necessary training to educators and students to harness its potential responsibly is emphasized. In conclusion, it is argued that AI, and particularly GAI, constitute valuable tools to enrich military higher education, provided that the associated challenges are proactively managed and the fundamental role of the teacher in the educational process is recognized.

Keywords: Generative artificial intelligence, teaching, military, learning, challenges

⁹Master's Degree in Educational Management

Email: jose.solis@uwiener.edu.pe

Introducción

En los últimos años, la inteligencia artificial (IA) se ha consolidado como una tecnología revolucionaria, ejerciendo un impacto significativo en diversos sectores, particularmente en la educación universitaria. Dentro de este ámbito, la IA fusiona tecnología de punta y estrategias pedagógicas para mejorar la enseñanza y el aprendizaje. La reciente irrupción de la inteligencia artificial generativa (IAG) ha intensificado esta revolución, ofreciendo un abanico de nuevas oportunidades para remodelar los procesos educativos en las universidades.

Desde su aparición en noviembre de 2022, herramientas como ChatGPT y otras han experimentado un crecimiento exponencial en su adopción a nivel global, y su impacto en los procesos educativos de enseñanza y aprendizaje dentro de la educación superior ha sido particularmente significativo. La IAG se distingue por su habilidad para generar autónomamente una amplia gama de contenidos, incluyendo texto, imágenes y voz; lo que se considera un avance sustancial en términos de eficiencia y productividad. Esta capacidad abre un abanico de oportunidades prometedoras en la educación superior, facilitando los aspectos de retroalimentación, creación de recursos didácticos personalizados, aprendizaje adaptativo y mejora de la interactividad en el aula.

Sin embargo, la incorporación de la IAG en la educación universitaria y militar plantea desafíos importantes que ponen en duda los principios éticos y la integridad académica, tales como la exactitud de la información producida y la claridad respecto a sus fuentes. Ante esta realidad, se vuelve esencial analizar las contribuciones específicas de la inteligencia artificial generativa a la enseñanza en la educación superior, evaluando de manera crítica sus beneficios, limitaciones y posibles efectos adversos. En este sentido, el objetivo de este artículo es examinar el potencial de la inteligencia artificial generativa como una herramienta educativa en el contexto universitario, examinando sus implicaciones, oportunidades y desafíos tanto para el profesorado como para las instituciones de educación superior.

La inteligencia artificial generativa

En el contexto actual de la inteligencia artificial, la Inteligencia Artificial Generativa (IAG) emerge como un campo de vanguardia. Tal como lo definieron Chávez et al. (2023), la IAG se centra en la creación autónoma de contenido original y diverso, abarcando texto, imágenes, video y sonido. Este proceso se fundamenta en el análisis de datos preexistentes y la interpretación de comandos o indicaciones específicas. En una línea similar, Sánchez y Carbajal (2023) conceptualizaron la IAG como una rama especializada de la IA, dedicada a la producción de material inédito ya sean textos, representaciones visuales, secuencias audiovisuales o elementos sonoros a partir de la información ya disponible y en respuesta a directrices o 'prompts' definidos por el usuario. Ambas perspectivas convergen en destacar la capacidad de la IAG para generar contenido de forma autónoma y creativa, marcando un avance significativo en las aplicaciones de la inteligencia artificial.

Aplicación de la IAG en la educación superior y militar

La Inteligencia Artificial Generativa (IAG) despliega un abanico de oportunidades transformadoras en el ámbito educativo, de acuerdo con, Gallent-Torres et al. (2023). Entre sus capacidades más destacadas se encuentran las que siguen: la provisión de retroalimentación instantánea a los estudiantes, la generación eficiente de recursos y materiales didácticos innovadores, la creación de experiencias de aprendizaje personalizadas que se adaptan a las necesidades particulares, y el fomento de una mayor interactividad en el aula. En una perspectiva más amplia, Baldrich et al. (2024) subrayaron el potencial intrínseco de la inteligencia artificial para enriquecer los intrincados procesos de aprendizaje y, simultáneamente, optimizar la eficiencia operativa de las instituciones educativas.

Específicamente en el ámbito de la evaluación, Loyola y Rivas (2024) resaltaron cómo la aplicación estratégica de la IA puede significativamente mejorar tanto la eficiencia como la precisión de los métodos de valoración del aprendizaje. Asimismo, Chávez (2024) enfatizó la promesa de la inteligencia artificial para erigirse como una herramienta de inestimable valor en la transmisión efectiva y la profunda comprensión de la información compleja. En este contexto, García Peñalvo et al. (2024) identificaron diversas herramientas de IA generativa con un potencial educativo significativo, citando ejemplos notables como ChatGPT, capaces de generar una amplia gama de contenidos multimedia, incluyendo texto coherente, imágenes creativas, videos informativos y audio atractivo. Estas herramientas representan un nuevo paradigma en la creación y el acceso a recursos educativos diversificados y personalizados.

Herramientas de Inteligencia Artificial Generativa en la enseñanza y aprendizaje

Las herramientas de Inteligencia Artificial Generativa (IAG) en la enseñanza y el aprendizaje son tecnologías que emplean algoritmos avanzados para mejorar los procesos educativos, adaptándose a las necesidades individuales de los estudiantes y optimizando la interacción entre los educadores y los estudiantes. Estas herramientas incluyen sistemas que automatizan tareas administrativas, crean contenido educativo personalizado, analizan el rendimiento de los estudiantes, y proporcionan retroalimentación en tiempo real. Su objetivo es potenciar la eficacia del proceso educativo, haciendo que el aprendizaje sea más accesible, inclusivo y efectivo.

Según Chávez (2024), la IA en la educación permite un enfoque "personalizado" mediante el uso de sistemas que aprenden de las interacciones de los estudiantes y ajustan el contenido de acuerdo con sus necesidades, brindando experiencias de aprendizaje adaptadas a los distintos estilos, ritmos y niveles de los estudiantes. Esto se alinea con el concepto de "aprendizaje adaptativo", propuesto por Suárez (2023), quien argumenta que la IA puede facilitar un aprendizaje más autónomo y eficiente al ofrecer recursos que se ajustan continuamente al progreso del estudiante.

Por su parte, Loyola y Rivas (2023) destacaron que la IA puede transformar el aula tradicional mediante la automatización de la creación de contenido, el diseño de pruebas personalizadas y el análisis predictivo para prever el rendimiento futuro de los estudiantes. Estas tecnologías pueden asistir a los educadores al reducir el tiempo dedicado a tareas repetitivas, permitiéndoles centrarse más en la interacción directa con los estudiantes.

Además, Valencia et al. (2024) sugirieron que las herramientas de IA pueden mejorar la enseñanza al proporcionar análisis detallados sobre el comportamiento del estudiante, lo que permite a los maestros intervenir de manera más eficaz. Las plataformas de aprendizaje basadas en IA, como los tutores inteligentes, pueden ofrecer explicaciones personalizadas y resolver dudas en tiempo real, mejorando la comprensión del estudiante y motivándolo a continuar aprendiendo.

Las herramientas de Inteligencia Artificial (IA) para la enseñanza y el aprendizaje pueden conceptualizarse de diversas maneras según diversos autores.

García Peñalvo et al. (2024) clasificaron herramientas de IA generativa con potencial uso educativo, destacando funcionalidades como la generación de textos creativos (narrativas, poemas, guiones, etc.).

Por su parte, Norman-Acevedo (2023) señaló que la IA puede utilizarse para diseñar tutores virtuales que pueden calificar cuestionarios y ofrecer retroalimentación en tiempo real sobre el desempeño de los estudiantes. Esto facilita la labor de los docentes, especialmente fuera del horario de clases. Gallent-Torres et al. (2023) mencionaron el uso de chatbots o asistentes virtuales que pueden auxiliar a estudiantes y profesores en tiempo real, respondiendo a cuestionamientos y resolviendo problemas en diversas áreas de conocimiento.

Según Chávez Hernández (2024), las herramientas de IA generativa tienen la capacidad de generar contenido personalizado (recursos adicionales, preguntas y respuestas), estimular la creatividad (historias y escenarios), optimizar contenido escrito (revisiones) y estimular la participación, para la mejora de los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Para, Alonso-Rodríguez (2024) la IA puede apoyar la enseñanza a través de sistemas de tutoría inteligentes que ofrecen asistencia a los estudiantes según sus dificultades, incluso fuera del aula para la preparación de tareas, y potencialmente sustituir a facilitadores virtuales cuando el docente humano no esté disponible.

Finalmente, Urquilla Castaneda (2022) describió cómo la IA puede impactar el proceso educativo en áreas como el contenido, los métodos de enseñanza, la evaluación (simplificando la evaluación en MOOC e identificando brechas de aprendizaje), y la comunicación (a través de sistemas de tutoría inteligente)

Desafíos y consideraciones éticas

La aplicación de la inteligencia artificial (IA) en el ámbito educativo, promete avances importantes, exige una atención meticulosa a los desafíos éticos y prácticos inherentes a su adopción. Morocho et al. (2023) señalaron la crucial necesidad de garantizar la equidad en el acceso a la tecnología para todos los estudiantes, evitando así la exacerbación de las brechas digitales existentes. Asimismo, la salvaguarda de la privacidad de los datos personales de estudiantes y docentes, emerge como una preocupación primordial que debe abordarse con políticas claras y medidas de seguridad robustas. En el contexto específico de la Inteligencia Artificial Generativa (IAG), Gallent-Torres et al. (2023) advirtieron sobre importantes dilemas éticos y desafíos a la integridad académica, especialmente en lo que concierne a la precisión de la información producida y la claridad en la identificación de sus fuentes

Es crucial comprender, como indican García Peñalvo et al. (2023), que la IAG se basa en modelos lingüísticos de gran escala con una estructura probabilística, lo que conlleva una falta intrínseca de capacidad para el razonamiento y la comprensión semántica profunda. Esta limitación los hace susceptibles a la generación de errores o información sesgada que requieren una verificación humana exhaustiva. En este sentido, Párraga et al. (2024) expresaron preocupaciones éticas específicas asociadas al uso de herramientas de IA como ChatGPT, enfatizando la urgencia de establecer directrices claras para su uso responsable, fomentar una educación que promueva la integridad académica y propiciar debates abiertos sobre sus implicaciones. A pesar de las numerosas ventajas potenciales, García y Acosta (2023, citado por Párraga et al., 2024) recordaron que existen retos y limitaciones importantes que no deben pasarse por alto, incluyendo la calidad inherente de los datos empleados para entrenar los modelos de IA, la imperativa necesidad de capacitación adecuada tanto para educadores como para estudiantes en el uso efectivo de estas herramientas, y las persistentes preocupaciones relacionadas con la privacidad y la protección de los datos confidenciales.

Conclusiones

La inteligencia artificial (IA) emerge como un recurso trascendental para optimizar la educación superior, facilitando una adaptación exacta de los procesos de aprendizaje a las necesidades particulares de cada estudiante. Su integración estratégica tiene el potencial de mejorar considerablemente la calidad y la efectividad inherente de las metodologías de enseñanza y aprendizaje, implementadas en las aulas universitarias.

Por otro lado, la inteligencia artificial generativa (IAG) ha marcado un hito revolucionario en la educación universitaria, generando un debate fundamental sobre su capacidad para transformar la enseñanza, el aprendizaje y la evaluación. Asimismo ofrece un abanico de oportunidades valiosas, que incluyen la retroalimentación inmediata y personalizada, la creación eficiente de recursos y materiales didácticos innovadores, el fomento del aprendizaje adaptativo y la promoción de una mayor interactividad en el aula.

Se debe mencionar que la IA tiene el potencial de transformar la forma en que se enseña y se adquiere el conocimiento en la educación superior, proporcionando herramientas capaces de personalizar las trayectorias de aprendizaje, ofrecer retroalimentación oportuna y automatizar tareas administrativas rutinarias. Esta automatización permite liberar tiempo valioso para que los docentes se enfoquen en aspectos pedagógicos profundos y significativos de la enseñanza.

A pesar de los importantes beneficios que la IAG puede ofrecer a la educación universitaria y militar, su implementación presenta desafíos éticos y de responsabilidad que no deben subestimarse. Es imperativo abordar con diligencia preocupaciones fundamentales como la igualdad en el acceso a la tecnología y la salvaguarda de la privacidad de los datos, la fiabilidad de información generada y transparencia en la atribución de fuentes, así como el riesgo latente de uso deshonesto y plagio académico.

Existe un consenso generalizado en la comunidad educativa sobre la importancia primordial de la ética en la adopción de la IA en el ámbito de la educación universitaria se vuelve crucial. Es fundamental el desarrollo de códigos éticos robustos y directrices claras sobre el uso de la IAG, así como la formulación de políticas y regulaciones precisas para garantizar su aplicación ética y responsable.

Para garantizar una implementación exitosa y eficiente de la IA en la enseñanza universitaria y militar, resulta imprescindible proporcionar una formación integral y actualizada en inteligencia artificial a los docentes universitarios. Adicionalmente, se debe considerar cuidadosamente la necesidad de ofrecer capacitación específica tanto a educadores como a estudiantes en el manejo competente de estas nuevas herramientas tecnológicas.

En síntesis, es fundamental comprender que la Inteligencia Artificial Generativa (IAG) debe considerarse como una herramienta complementaria y un recurso valioso tanto para educadores como para militares, más no como un sustituto de la interacción humana esencial en el proceso educativo. El rol de los docentes sigue siendo insustituible, ya que son quienes guían, motivan y fomentan el desarrollo integral de los estudiantes, promoviendo su crecimiento en todas las dimensiones del aprendizaje.

Referencias

- Abella García, V., & Fernández Mármol, K. (2024). Docencia en la era de la inteligencia artificial: Enfoques prácticos para docentes. <https://riubu.ubu.es/handle/10259/8868>
- Alonso-Rodríguez, A. M. (2024). Hacia un marco ético de la inteligencia artificial en la educación. *Teoría de la Educación. Revista Interuniversitaria*, 36(2), 79-98. <https://doi.org/10.14201/teri.31821>
- Baldrich, K., Domínguez-Oller, J. C., & García-Roca, A. (2024). La Inteligencia Artificial y su impacto en la alfabetización académica: Una revisión sistemática. *Educatio Siglo XXI*, 42(3), 53-74. <https://doi.org/10.6018/educatio.609591>
- Carranza Alcántar, M. D. R., Macías González, G. G., Gómez Rodríguez, H., Jiménez Padilla, A. A., & Jacobo Montes, F. M. (2024). Percepciones docentes sobre la integración de aplicaciones de IA generativa en el proceso de enseñanza universitario. *REDU. Revista de Docencia Universitaria*, 22(2), 158-176. <https://doi.org/10.4995/redu.2024.22027>
- Casanova Pistón, A., & Martínez Domínguez, M. (2024). Producción científica sobre Inteligencia Artificial y educación: Un análisis cuantitativo. *Hachetetepe. Revista científica de educación y comunicación*, 28. <https://doi.org/10.25267/Hachetetepe.2024.i28.1102>
- Chávez Hernández, N. (2024). Análisis de calidad y precisión de contenidos para la formación en administración utilizando herramientas de inteligencia artificial generativa un estudio exploratorio. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(1), 1031-1061. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i1.9484
- Fanning Balarezo, M. M., Vásquez Pérez, M. R., & Noblecilla Montealegre, E. V. (2024). Desafíos éticos y metodológicos de la inteligencia artificial generativa en educación superior: revisión bibliométrica. *Revista Reflexiones de la Sociedad y Economía*, 1(2), 53-72. <https://doi.org/10.62776/rse.v1i2.13>
- Gallent Torres, C., Zapata González, A., & Ortego Hernando, J. L. (2023). El impacto de la inteligencia artificial generativa en educación superior: Una mirada desde la ética y la integridad académica. *RELIEVE - Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*, 29(2). <https://doi.org/10.30827/relieve.v29i2.29134>
- García Peñalvo, F. J., Llorens-Largo, F., & Vidal, J. (2023). La nueva realidad de la educación ante los avances de la inteligencia artificial generativa. *RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 27(1), 9-39. <https://doi.org/10.5944/ried.27.1.37716>
- Guerschberg, L., & Estefanía Gutierrez, Y. (2024). Tutoría con inteligencia artificial generativa en la educación superior: oportunidades y desafíos en el aprendizaje. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(5), 9960-9975. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i5.14391

- Jiménez Ramírez, C. R., Martínez Aguirre, E. G., Zárate Depraect, N. E., & Grijalva Verdugo, A. A. (2024). Adopción de la inteligencia artificial en la enseñanza: perspectivas de docentes de Educación Superior. *Revista paraguaya de educación a distancia (reped)*, 5(2), 5-16. <https://doi.org/10.56152/reped2024-dossierIA1-art1>
- Loyola, A. C., & Rivas, E. N. (2024). Implicaciones de la inteligencia artificial en la educación: Revisión sistemática. *Horizontes. Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 8(35), 2304-2315. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v8i35.870>
- Morocho Cevallos, R. A., Cartuche Gualán, A. P., Tipan Llanos, A. M., Guevara Guevara, A. M., & Ríos Quiñónez, M. B. (2023). Integración de la inteligencia artificial en la educación. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(6), 2032-2053. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i6.8832
- Norman-Acevedo, E. (2023). La inteligencia artificial en la educación: Una herramienta valiosa para los tutores virtuales universitarios y profesores universitarios. *Panorama*, 17(32), 1-11. <https://doi.org/10.15765/pnrm.v17i32.3681>
- Párraga Rocero, W. J., Vargas Bálcazar, K. S., Rocero Benavides, M. M., Palacios Vaicilla, T. E., & Capelo Andrade, S. S. (2024). La inteligencia artificial ChatGPT y su influencia en los resultados de aprendizaje de los estudiantes de educación básica superior: ChatGPT artificial intelligence and its influence on the learning results of higher basic education students. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 5(3). <https://doi.org/10.56712/latam.v5i3.2195>
- Romero Alonso, R., Araya Carvajal, K., & Reyes Acevedo, N. (2024). Rol de la inteligencia artificial en la personalización de la educación a distancia: Una revisión sistemática. *RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 28(1). <https://doi.org/10.5944/ried.28.1.41538>
- Sánchez Mendiola, M., & Carbajal Degante, E. (2023). La inteligencia artificial generativa y la educación universitaria: ¿Salió el genio de la lámpara? *Perfiles Educativos*, 45(Especial), 70-86. <https://doi.org/10.22201/iisue.24486167e.2023.Especial.61692>
- Suárez Gómez, J. (2024). El futuro de la educación superior. Una mirada desde la inteligencia artificial. *Fedumar Pedagogía y Educación*, 10(1), 109-117. <https://doi.org/10.31948/rev.fedumar10-1.art-10>
- Universidad Pedagógica Nacional, Sanabria Medina, G., & Regil-Vargas, L. (2024). Artificial Intelligence for resource recommendation in online education. *Apertura*, 16(2), 6-21. <https://doi.org/10.32870/Ap.v16n2.2542>
- Urquilla Castaneda, A. (2023). Un viaje hacia la inteligencia artificial en la educación. *Realidad y Reflexión*, 56, 121-136. <https://doi.org/10.5377/ryr.v1i56.15776>

- Vicente Rodrigo, T. A., & Richard Nicolayo, B. M. (2024). Integración de la inteligencia artificial en la enseñanza universitaria para optimizar el proceso de aprendizaje. *Magazine de las Ciencias: Revista de Investigación e Innovación*, 9(2), 68-94. <https://doi.org/10.33262/rmc.v9i2.3104>
- Zabala, A., Linares Vásquez, M., & Donoso, Y. (2024). *Gestión de la innovación y las tecnologías centradas en datos, como soporte a la toma de decisiones militares en la fase de análisis de información previo al uso del poder aéreo del país*. <https://doi.org/10.26507/paper.3577>