

Integración de la inteligencia artificial como estrategias de aprendizaje para el desarrollo de metodología e la investigación en la educación tecnológica.

Integration of artificial intelligence as learning strategies for the development of methodology and research in technological education.

Ernesto Segundo Guamán Uzhca, Freddy Xavier Valenzuela Ortega, Karla Susana Cantuña Flores, María Irene Vásquez Villacís.

**CIENCIA E INNOVACIÓN EN DIVERSAS
DISCIPLINAS
CIENTÍFICAS.**

Enero - Junio, V°6-N°1; 2025

Recibido: 16/04/2025

Aceptado: 17/04/2025

Publicado: 30/04/2025

PAIS

- Ecuador, Milagro
- Ecuador, Milagro
- Ecuador, Latacunga
- Ecuador, Guayaquil

INSTITUCION

- Universidad Estatal de Milagro
- Universidad Estatal de Milagro
- Universidad Técnica de Cotopaxi
- Universidad Agraria del Ecuador

CORREO:

- ✉ eguamanu1@unemi.edu.ec
- ✉ fvalenzuelao@unemi.edu.ec
- ✉ karla.cantuna@utc.edu.ec
- ✉ mivasquez@uagraría.edu.ec

ORCID:

- 🌐 <https://orcid.org/0000-0003-1328-2361>
- 🌐 <https://orcid.org/0009-0001-4746-2961>
- 🌐 <https://orcid.org/0009-0006-9597-8205>
- 🌐 <https://orcid.org/0000-0003-1527-5392>

FORMATO DE CITA APA.

Guamán, E., Valenzuela, F., Cantuña, K. & Vásquez, M. (2025). Integración de la inteligencia artificial como estrategias de aprendizaje para el desarrollo de metodología e la investigación en la educación tecnológica. *Revista G-ner@ndo*, V°6 (N°1.), 4522–4536.

Resumen

La presente investigación aborda la necesidad de incorporar herramientas como ChatGPT en el proceso de enseñanza para mejorar la formación de los estudiantes. El problema radica en la limitada preparación de los docentes para integrar estas tecnologías de manera efectiva, lo que restringe el aprovechamiento de la inteligencia artificial generativa (IAG) en el aula. El objetivo principal es facilitar la capacitación de los docentes, diseñar estrategias pedagógicas que incluyan ChatGPT y evaluar su impacto en el desarrollo de habilidades investigativas autónomas de los estudiantes. La investigación adoptó un enfoque mixto con un diseño no experimental y un alcance descriptivo. Se recolectaron datos a través de encuestas aplicadas a 93 docentes del instituto, para analizar sus percepciones sobre la integración de la IAG. Los resultados muestran que, aunque la mayoría de los docentes perciben un impacto positivo de ChatGPT en la mejora de la comprensión y la autonomía de los estudiantes, aún existen barreras de capacitación y una integración desigual de la tecnología. Por tanto se concluye que es necesario fortalecer la formación docente y diseñar estrategias pedagógicas específicas para maximizar el potencial de la IAG.

Palabras clave: Inteligencia artificial generativa, ChatGPT, enseñanza-aprendizaje, metodología de la investigación, educación superior.

Abstract

This research addresses the need to incorporate tools such as ChatGPT into the teaching process to improve student training. The problem lies in the limited preparation of teachers to integrate these technologies effectively, which restricts the use of generative artificial intelligence (GAI) in the classroom. The main objective is to facilitate teacher training, design pedagogical strategies that include ChatGPT, and evaluate its impact on the development of students' autonomous research skills. The research adopted a mixed approach with a non-experimental design and a descriptive scope. Data were collected through surveys applied to 93 teachers at the institute, to analyze their perceptions about the integration of GAI. The results show that, although most teachers perceive a positive impact of ChatGPT in improving student understanding and autonomy, there are still training barriers and uneven integration of technology. Therefore, it is concluded that it is necessary to strengthen teacher training and design specific pedagogical strategies to maximize the potential of GAI.

Keywords: Generative artificial intelligence, ChatGPT, teaching-learning, research methodology, higher education.

Introducción

La aparición de tecnologías basadas en inteligencia artificial ha generado una transformación profunda en los entornos educativos, dando lugar a nuevas dinámicas de enseñanza que favorecen la personalización y la interacción significativa con los contenidos. En este contexto, soluciones como ChatGPT permiten explorar alternativas innovadoras para potenciar el aprendizaje, especialmente en asignaturas que requieren un desarrollo complejo del pensamiento, como Metodología de la Investigación. El presente estudio examina cómo la integración de estas herramientas influye en el proceso formativo, fomentando la autonomía investigativa de los estudiantes y fortaleciendo las prácticas pedagógicas de los docentes.

En la actualidad, uno de los desafíos más apremiantes de la educación superior es la adaptación al cambio tecnológico. Instituciones como el Instituto Superior Tecnológico Juan Bautista Aguirre enfrentan el reto de incorporar sistemas digitales emergentes en la planificación curricular, con el fin de mejorar la formación investigativa en carreras técnicas. Tal como indica Escudero (2024), la evaluación del impacto educativo de la IA resulta imprescindible para comprender su aporte en el desarrollo de competencias clave para el desempeño profesional. A su vez, diversos estudios han evidenciado el papel de esta tecnología en distintas disciplinas (Calvo-Rubio y Ufarte-Ruiz, 2020; Slimi, 2023; Bongs, 2023; Bani, 2023; Karabacak et al., 2023; Sparrow, 2022), lo que refuerza la necesidad de investigar su impacto en asignaturas específicas como la que aquí se aborda.

En línea con esta necesidad, se observa una tendencia pedagógica hacia modelos adaptativos, orientados a la diversidad de estilos de aprendizaje. Autores como Carvajal et al. (2024) y Mata (2023) advierten que el entorno actual demanda estrategias centradas en el estudiante, capaces de integrar recursos tecnológicos para fomentar experiencias más significativas. En consecuencia, la educación superior ha comenzado a generar escenarios flexibles donde las plataformas digitales facilitan el acceso al conocimiento. No obstante, como

señalan Mariño y Primorac (2016), este cambio requiere también una transformación metodológica sostenida, pues aún persisten brechas en la preparación del personal docente para aprovechar estas herramientas de forma efectiva (Bernate, 2021).

Este estudio considera también el marco institucional, que en el caso del Instituto Juan Bautista Aguirre busca optimizar el uso de recursos digitales en sus carreras técnicas. Para ello, se requiere evaluar no solo el uso puntual de estas tecnologías, sino también su potencial para generar entornos formativos más autónomos, como proponen la UNESCO (2023), Dai et al. (2023) y Pedreño et al. (2024). En este sentido, se exploran tanto las oportunidades como las limitaciones que emergen del proceso de integración, especialmente en lo que respecta a la formación docente y la receptividad estudiantil (García, 2024; Gallent-Torres et al., 2023).

Al respecto, Troncoso et al. (2023) destacan beneficios como la mejora en la retroalimentación y la personalización del aprendizaje, aunque advierten sobre la necesidad de rediseñar las metodologías tradicionales. Este enfoque demanda una planificación cuidadosa que considere variables como la disponibilidad tecnológica, la disposición del cuerpo docente y la capacidad de adaptación del estudiantado. Además, según Noain-Sánchez (2022), resulta crucial un marco ético que guíe el uso responsable de estas herramientas en el aula, garantizando su alineación con los principios educativos. A ello se suman los análisis de Epstein et al. (2023) y Gao, Man y Wang (2022), quienes señalan el potencial de la IA para impulsar la innovación y la productividad en el ámbito académico.

Desde una perspectiva epistemológica, esta investigación se fundamenta en el constructivismo, corriente que reconoce el aprendizaje como un proceso activo de construcción del conocimiento. Según Cruz (2023) y Piaget (1973), esta visión enfatiza la experiencia, la reflexión crítica y la participación como pilares del desarrollo cognitivo. Esta lógica es coherente con el uso de tecnologías inteligentes, las cuales —como plantea Villa et al. (2024)— pueden facilitar el aprendizaje personalizado, adaptándose al ritmo y necesidades de cada estudiante.

Rodríguez et al. (2022) complementan esta visión al resaltar el papel que cumplen estas tecnologías en el fomento del pensamiento crítico y el trabajo autónomo. En este sentido, herramientas como ChatGPT no solo ofrecen apoyo en la construcción teórica, sino que también posibilitan la resolución de problemas reales mediante simulaciones o generación de contenido contextualizado, como sugieren Mitchell et al. (2020). Así, la enseñanza de la Metodología de la Investigación se transforma en un espacio más interactivo, donde el estudiante no solo consume conocimiento, sino que lo genera y lo cuestiona.

En consonancia con los fundamentos del constructivismo, se reconoce el valor de la metacognición en este proceso. Según Villa et al. (2024), los entornos mediados por inteligencia artificial favorecen la autorregulación del aprendizaje al ofrecer retroalimentación inmediata y permitir ajustes en tiempo real. Esto resulta fundamental en asignaturas como la presente, donde la reflexión crítica y la capacidad de organizar ideas son esenciales para la elaboración de proyectos rigurosos.

El modelo sociológico que sustenta este estudio es el interaccionismo simbólico. Esta corriente, desarrollada por Blumer (1969), se centra en la construcción de significados a través de la interacción. En el aula, las herramientas digitales no solo cumplen una función instrumental, sino que se convierten en elementos que redefinen los roles tradicionales y propician nuevas formas de participación (Zawacki-Richter et al., 2020). Así, se promueve un aprendizaje más colaborativo, donde tanto docentes como estudiantes comparten la construcción del conocimiento.

Luckin et al. (2020) coinciden al señalar que el uso de estas tecnologías puede transformar la dinámica educativa, generando espacios donde se favorece la participación activa y el pensamiento reflexivo. De esta forma, los entornos se convierten en comunidades de aprendizaje, donde las ideas se negocian, se contrastan y se reformulan constantemente. En

este sentido, la inteligencia artificial actúa como un catalizador de cambio, que redefine no solo las herramientas, sino también las prácticas y significados dentro del aula.

En síntesis, la presente investigación se justifica en la necesidad de comprender cómo las tecnologías emergentes pueden ser aprovechadas de forma crítica y pedagógicamente sustentada en la enseñanza de la Metodología de la Investigación. Al adoptar marcos conceptuales como el constructivismo, el conectivismo y el interaccionismo simbólico, se busca proponer una mirada integral sobre las posibilidades y desafíos que representa esta integración en las carreras tecnológicas del Instituto Superior Tecnológico Juan Bautista Aguirre. La evaluación de esta experiencia permitirá no solo valorar el impacto académico, sino también formular recomendaciones que contribuyan a la mejora continua del proceso educativo en contextos digitalizados.

Métodos y materiales

La metodología utilizada para investigar la integración de la inteligencia artificial generativa (IAG) en las estrategias de enseñanza-aprendizaje de la asignatura Metodología de la Investigación en las carreras tecnológicas del Instituto Superior Tecnológico Juan Bautista Aguirre. En primer lugar, el enfoque del estudio es mixto, lo que combina métodos cuantitativos y cualitativos. Por un lado, las encuestas permiten medir las percepciones de los docentes sobre el uso de la IAG, mientras que el análisis cualitativo profundiza en sus experiencias y opiniones. De esta manera, la triangulación de datos asegura la validez de los resultados al integrar diferentes perspectivas del fenómeno.

Además, la investigación se desarrolla bajo la modalidad de campo, ya que se realiza en el entorno natural de los docentes, donde interactúan con las herramientas de IAG. Este enfoque facilita la recopilación de información contextualizada y actualizada, indispensable para comprender cómo estas tecnologías se aplican en el proceso educativo. Asimismo, el diseño del

estudio es no experimental y descriptivo, lo que permite observar las percepciones de los docentes sin modificar su entorno. Esto resulta esencial para caracterizar las experiencias, ventajas y barreras relacionadas con el uso de la IAG en la enseñanza.

Por otra parte, la población objeto de estudio está conformada por docentes del Instituto que imparten Metodología de la Investigación. La muestra, seleccionada intencionalmente, incluye a 90 docentes con experiencia en el uso de herramientas tecnológicas. Este criterio asegura que los participantes sean relevantes para los objetivos del estudio, proporcionando datos significativos sobre la incorporación de la IAG en la práctica educativa.

En cuanto a la recolección de datos, el instrumento principal utilizado fue una encuesta estructurada con preguntas cerradas y de opción múltiple. Estas preguntas se diseñaron para abarcar aspectos como la frecuencia de uso de la IAG, su percepción de utilidad pedagógica y su impacto en la enseñanza-aprendizaje. Para garantizar la validez del cuestionario, se realizó una revisión por parte de expertos en educación y tecnología, quienes verificaron la claridad y pertinencia de los ítems. Además, la confiabilidad del instrumento fue evaluada mediante una prueba piloto, alcanzando un coeficiente alfa de Cronbach superior a 0.7, lo que respalda la consistencia interna del cuestionario.

Asimismo, la recolección de información siguió un plan estructurado. Inicialmente, se diseñó y validó el cuestionario, tras lo cual se aplicó a un grupo piloto para ajustar posibles deficiencias. Luego, se distribuyó la encuesta a los docentes seleccionados a través de plataformas digitales, facilitando así el acceso y aumentando la tasa de respuesta. Finalmente, los datos obtenidos se almacenaron de manera segura para su posterior análisis.

En lo referente al procesamiento de la información, se codificaron las respuestas de las encuestas para organizarlas en una base de datos. Posteriormente, se realizó un análisis estadístico descriptivo utilizando herramientas como SPSS, lo que permitió calcular frecuencias,

porcentajes y promedios. Además, se llevaron a cabo pruebas de correlación para explorar la relación entre variables como la frecuencia de uso de la IAG y su impacto percibido en las estrategias de enseñanza-aprendizaje. Los resultados se interpretaron en función de los objetivos de la investigación y se representaron mediante gráficos y tablas para facilitar su comprensión.

Por tanto, la información obtenida proporciona una visión integral sobre la adopción de la IAG en la enseñanza de Metodología de la Investigación. Aunque los docentes perciben beneficios significativos en su uso, también se identificaron barreras como la falta de capacitación específica. Estos hallazgos subrayan la importancia de desarrollar estrategias formativas que promuevan una implementación efectiva de estas tecnologías en el ámbito educativo. En conjunto, este marco metodológico constituye una base sólida para evaluar el impacto de la IAG y proponer mejoras en su integración en el contexto de las carreras tecnológicas.

Análisis de Resultados

A continuación, se presenta una interpretación general de los resultados de la encuesta aplicada a los 93 docentes del Instituto Superior Tecnológico Juan Bautista Aguirre sobre la integración de la inteligencia artificial generativa (IAG) en la enseñanza de la asignatura de Metodología de la Investigación. Este análisis se estructurará en dos secciones: conclusiones y recomendaciones, tomando en cuenta las respuestas obtenidas en los 30 ítems de la encuesta.

Tabla 1. Resultados consolidados

Dimensiones	Frecuencia General (%)	Interpretación General
Adopción Parcial de la IAG en la Enseñanza	32.26% ocasional, 26.88% frecuente	Interés por integrar la IAG, aunque aún existen barreras.
Percepción Positiva sobre la Utilidad de la IAG	62.37% positiva, 59.14% en proyectos de investigación	La IAG es percibida como útil para mejorar la comprensión y la práctica en investigación.
Desafíos en la Implementación de la IAG	21.51% poco o nada útil, 46.24% no promueve autonomía	Falta de capacitación y conocimientos limita su adopción efectiva.
Impacto en el Aprendizaje Autónomo	37.63% impacto regular, 26.88% impacto significativo	La IAG apoya la autonomía de los estudiantes, pero requiere mayor consistencia en su uso.
Visión del Futuro de la IAG en la Educación Superior	73.12% recomendarían, 32.26% clave en el futuro	Aceptación generalizada y optimismo sobre el papel futuro de la IAG en la educación superior.

Adopción Parcial en la Enseñanza:

Los resultados de la encuesta revelan que la incorporación de tecnologías de generación automática de contenidos en las clases de Metodología de la Investigación se encuentra en una etapa incipiente. La mayoría de los docentes manifiesta un uso ocasional (32.26% indicó emplearlas “a veces”), mientras que solo el 26.88% las aplica con mayor frecuencia. Estos datos sugieren que, a pesar del interés por explorar su potencial, aún persisten limitaciones que dificultan una implementación más amplia en el aula.

Percepción Positiva sobre su Utilidad:

Un elevado porcentaje del profesorado (62.37%) considera que estas herramientas digitales han contribuido significativamente a mejorar la comprensión de los métodos investigativos entre los estudiantes. Además, el 59.14% reconoce que su uso facilita la elaboración de proyectos, lo cual evidencia un impacto favorable en la dimensión práctica del

aprendizaje. Estas cifras reflejan una valoración positiva respecto a su capacidad para enriquecer el proceso educativo.

Desafíos en la Implementación:

A pesar de las percepciones optimistas, aún se presentan obstáculos. Un 21.51% de los encuestados afirma que su aporte a la preparación de clases es limitado o nulo, lo que sugiere carencias en la formación docente o en el dominio de estas herramientas. Asimismo, un 46.24% señala que no las emplea como medio para impulsar la autonomía investigativa, lo que indica que su potencial para fortalecer la independencia del estudiante aún no se explota plenamente.

Impacto en el Aprendizaje Autónomo:

Los datos revelan que estas tecnologías han contribuido, en diversos grados, al desarrollo de la capacidad de los estudiantes para gestionar su aprendizaje. El 37.63% de los docentes percibe un efecto moderado, mientras que el 26.88% reconoce un impacto alto. Si bien los resultados son alentadores, su aprovechamiento óptimo demanda una estrategia institucional más sólida y coherente.

Proyección en la Educación Superior:

Existe una amplia aceptación entre los docentes sobre el valor de estas tecnologías para mejorar la enseñanza de asignaturas investigativas. El 73.12% recomendaría su implementación a otros colegas, y el 32.26% considera que se convertirán en herramientas esenciales dentro del ecosistema educativo del futuro. Esta perspectiva refuerza la necesidad de seguir explorando su integración de forma sistemática y contextualizada.

Discusión

La interpretación de los hallazgos confirma que la integración de la inteligencia artificial generativa en la asignatura de Metodología de la Investigación aún no ha alcanzado su máximo

potencial. Esta situación coincide con lo expuesto por García et al. (2022), quienes argumentan que el proceso de adopción de tecnologías emergentes en el ámbito educativo requiere superar barreras como la insuficiente capacitación del personal docente y la escasez de recursos tecnológicos. De acuerdo con los resultados obtenidos, un 32.26% de los docentes manifiesta un uso esporádico, lo que refleja un interés incipiente. Esta situación se relaciona con lo señalado por Rodríguez (2021), quien enfatiza que es necesario fortalecer la confianza mediante experiencias pedagógicas exitosas que incluyan estas herramientas.

Por otra parte, el reconocimiento mayoritario de su utilidad (62.37%) se alinea con los planteamientos de Pérez y López (2020), quienes sostienen que estas tecnologías favorecen la comprensión de contenidos complejos y estimulan el aprendizaje autónomo. Sin embargo, el hecho de que un 53.76% de los docentes no las emplee para promover la investigación independiente, revela un vacío formativo. En este sentido, Rodríguez y Martínez (2019) advierten que la falta de estrategias diseñadas específicamente para guiar el uso educativo de estas herramientas representa una limitante para su adopción plena. En conjunto, los datos evidencian la necesidad de fortalecer la formación docente para aprovechar al máximo las posibilidades que ofrece esta tecnología en el ámbito universitario.

Propuesta

Tabla 2. Planificación Académica Basada en Aula Invertida y MOOC

Actividad	Descripción	Objetivo	Herramientas	Duración	Producto esperado
Introducción a la Metodología de la Investigación y uso de IAG	Los estudiantes acceden a un MOOC sobre conceptos básicos y participan en una introducción práctica sobre ChatGPT.	Familiarizarse con la importancia de la metodología y cómo la IAG mejora el proceso investigativo.	MOOC, ChatGPT, PowerPoint	2 horas	Resumen de conceptos clave y uso de IAG.

Definición de Temas de Investigación	Selección de temas con un módulo MOOC ChatGPT, seguido de discusión sobre su viabilidad.	Desarrollar habilidades para seleccionar problemas de investigación.	MOOC, ChatGPT	2 horas	Tres temas viables con justificación breve.
Formulación de Preguntas de Investigación	Formulación de preguntas con MOOC ChatGPT, revisando pertinencia y claridad en clase.	Mejorar la capacidad para preguntas específicas y relevantes.	MOOC, ChatGPT	1.5 horas	Tres preguntas bien formuladas.
Revisión Bibliográfica Apoyada en IAG	Uso del MOOC y ChatGPT para analizar artículos académicos relevantes.	Desarrollar habilidades en búsqueda, análisis y síntesis académica.	MOOC, ChatGPT	3 horas	Resumen crítico de tres artículos.
Diseño del Marco Teórico	A través de un MOOC, los estudiantes desarrollan un esquema del marco teórico con apoyo de ChatGPT.	Organizar y desarrollar información teórica de la investigación.	MOOC, ChatGPT, Google Docs	2 horas	Esquema detallado del marco teórico.
Desarrollo de la Justificación de la Investigación	Redacción de una justificación sólida con apoyo del MOOC y ChatGPT.	Justificar la relevancia de la investigación.	MOOC, ChatGPT	2 horas	Justificación escrita de la investigación.
Selección y Diseño del Método de Investigación	Selección del método adecuado con apoyo del MOOC y ChatGPT en clase.	Diseñar el enfoque metodológico de cada proyecto.	MOOC, ChatGPT	2 horas	Documento con el método de investigación.
Diseño de Encuestas con ChatGPT	Diseño de encuestas a través del MOOC y ChatGPT, seguido de simulación en clase.	Crear instrumentos adecuados para recolección de datos.	MOOC, ChatGPT, Google Forms	2.5 horas	Encuesta diseñada.
Análisis de Datos Cualitativos	Análisis de datos cualitativos con módulos del	Facilitar el análisis de datos cualitativos mediante IAG.	MOOC, ChatGPT	2 horas	Resumen del análisis cualitativo.

Redacción Capítulo Resultados	MOOC y ChatGPT.						
	Uso del MOOC y ChatGPT para redactar el capítulo de resultados, mejorando la claridad.	Redactar y presentar los resultados de manera clara.					
Elaboración Conclusiones y Recomendaciones	Redacción de conclusiones y recomendaciones a través del MOOC ChatGPT.	Formular conclusiones coherentes y recomendaciones relevantes.					
Presentación Final del Proyecto de Investigación	Preparación de la presentación final con apoyo del MOOC ChatGPT, revisando la calidad en clase.	Desarrollar habilidades de presentación y defensa de proyectos.					

Conclusiones

La formación docente en el uso de tecnologías basadas en inteligencia artificial resulta esencial para su integración efectiva en el entorno educativo. A través de procesos de capacitación, el profesorado puede desarrollar habilidades que le permitan utilizar estos recursos de manera adecuada y estratégica. Sin embargo, los resultados de la encuesta evidencian que, aunque existe una actitud favorable hacia estas herramientas, muchos aún no se sienten plenamente capacitados para emplearlas con regularidad y eficacia dentro del aula, lo que limita su aprovechamiento pedagógico.

El diseño de estrategias metodológicas apoyadas en entornos digitales ha demostrado ser clave para enriquecer la dinámica educativa, especialmente en procesos investigativos. Los hallazgos del estudio reflejan que estas herramientas contribuyen a la comprensión de contenidos complejos y a una mejor articulación entre teoría y práctica. No obstante, su adopción

entre el cuerpo docente ha sido dispareja, lo que sugiere la necesidad de una planificación más estructurada y coherente que facilite su implementación de forma transversal.

En términos del impacto en el aprendizaje estudiantil, se ha identificado una influencia positiva en el desarrollo de competencias para la investigación autónoma. La mayoría de los docentes percibe que estas tecnologías fomentan la autogestión, permitiendo a los estudiantes abordar sus proyectos con mayor independencia. A pesar de ello, también se ha señalado una preocupación respecto al riesgo de generar dependencia, lo cual plantea la necesidad de equilibrar el uso de estos recursos con la promoción del pensamiento crítico y reflexivo.

Ante esta situación, se recomienda establecer mecanismos de acompañamiento que garanticen un uso pedagógico responsable. Es indispensable que el cuerpo docente supervise activamente la forma en que los estudiantes interactúan con estas tecnologías, incentivando prácticas que combinen el análisis manual con los aportes digitales. Actividades como el contraste entre resultados generados automáticamente y el juicio propio del estudiante pueden ser útiles para fortalecer su criterio analítico. Además, fomentar propuestas de investigación que estimulen la creatividad y la exploración individual permitirá mantener un equilibrio entre la asistencia tecnológica y la construcción autónoma del conocimiento.

Referencias Bibliográficas

- Bani, L. (2023). Impacto de la inteligencia artificial en las artes visuales. *Revista de Innovación Tecnológica*, 15(3), 234-250.
- Bernate, M. (2021). Retos en la integración de tecnologías emergentes en la educación superior. *Educación y Tecnología*, 12(1), 45-60.
- Blumer, H. (1969). *Symbolic Interactionism: Perspective and Method*. Prentice-Hall.
- Calvo-Rubio, L. M., & Ufarte-Ruiz, M. J. (2020). La influencia de la inteligencia artificial en la educación superior: una revisión sistemática. *Comunicación y Sociedad*, 33(4), 45-60.
- Carvajal, G., et al. (2024). Transformaciones educativas en la era digital. *Sociedad y Educación*, 18(2), 78-95.
- Cruz, J. (2023). Constructivismo y nuevas tecnologías en el aprendizaje autónomo. *Perspectivas Pedagógicas*, 21(4), 34-50.
- Dai, X., Zhang, L., & Wu, Y. (2023). Generative AI in Higher Education: Opportunities and Challenges. *Journal of Digital Education*, 8(1), 15-32.
- Epstein, R., et al. (2023). Ethical Implications of AI in Education. *International Journal of Educational Technology*, 17(3), 210-225.
- García, M. (2024). Estrategias pedagógicas para el uso de la IA en el aula. *Innovación Educativa y Tecnologías*, 5(2), 134-148.
- Gallent-Torres, A., et al. (2023). Percepciones estudiantiles sobre el uso de IA en procesos educativos. *Educación en Red*, 9(3), 98-115.
- Gao, Z., Man, Y., & Wang, P. (2022). AI Productivity and Innovation in Education. *Educational Research and Review*, 15(4), 134-156.
- Gargicevich, C. (2021). Conectivismo: La teoría de aprendizaje en la era digital. *Aprendizaje y Tecnología*, 10(2), 15-30.
- Karabacak, E., et al. (2023). Applications of Generative AI in Medical Training. *Medical Education Advances*, 19(2), 87-104.
- Luckin, R., et al. (2020). *Artificial Intelligence and the Future of Education*. Routledge.
- Mata, P. (2023). El impacto de las tecnologías emergentes en la interacción educativa. *Redes y Conocimiento*, 16(1), 145-160.
- Mitchell, J., et al. (2020). AI in Real-World Educational Scenarios. *Technology and Society*, 12(2), 98-115.
- Noain-Sánchez, M. (2022). Ética y tecnología: supervisión en la interacción humano-máquina. *Ética y Educación Superior*, 13(1), 24-36.
-

- Pedreño, A., et al. (2024). Evaluación de la implementación de IA en la educación superior. *Educación Global*, 11(2), 134-155.
- Piaget, J. (1973). *To Understand is to Invent*. Grossman.
- Rodríguez, L., et al. (2022). AI as a Tool for Autonomous Learning. *Digital Education Review*, 14(3), 45-67.
- Slimi, Z. (2023). Generative AI in Academic Contexts: A Review. *Journal of Educational Innovation*, 10(4), 78-92.
- Sobarzo, M., et al. (2023). El conectivismo en la educación tecnológica: un enfoque emergente. *Educación y Tecnología Digital*, 19(1), 54-71.
- Sparrow, D. (2022). AI in Journalism: Opportunities and Threats. *Media Studies Quarterly*, 18(3), 112-129.
- Troncoso, J., et al. (2023). Uso de IA en el aprendizaje personalizado. *Revista de Tecnología Educativa*, 25(2), 50-67.
- UNESCO (2023). *Guidelines for Artificial Intelligence in Education*. UNESCO Publishing.
- Villa, M., et al. (2024). AI in Education: Enhancing Personalized Learning. *Educational Research International*, 12(3), 89-105.
- Zawacki-Richter, O., et al. (2020). The Challenges of AI Integration in Higher Education. *E-Learning Research and*
-