

Propuesta de Inteligencia Artificial Generativa

**para fortalecer la competencia investigadora
en los docentes universitarios**

Kriss Melody Calla Vásquez
Flor de María Luis Orancoy
Yuri del Castillo Narro



Universidad Nacional de Educación
Enrique Guzmán y Valle
Alma Máter del Magisterio Nacional

FONDO
EDITORIAL

Kriss Melody Calla Vásquez
Flor de María Luis Oroncoy
Yuri del Castillo Narro

Propuesta de Inteligencia Artificial Generativa para fortalecer la competencia investigadora en los docentes universitarios



Universidad Nacional de Educación
Enrique Guzmán y Valle
Alma Máter del Magisterio Nacional

**FONDO
EDITORIAL**

Propuesta de Inteligencia Artificial Generativa para fortalecer la competencia investigadora en los docentes universitarios

© **Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle**
Fondo Editorial

Av. Enrique Guzmán y Valle 951 La Cantuta, Chosica
Lima - Perú

© **Autores:**

Kriss Melody Calla Vásquez [<https://orcid.org/0000-0003-4976-2332>]

Flor de María Luis Oroncoy [<https://orcid.org/0000-0002-8601-6630>]

Yuri del Castillo Narro [<https://orcid.org/0000-0003-1396-1508>]

Primera edición digital: Enero, 2026

Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú N° 2026-01525

ISBN: 978-612-4148-77-4

DOI: <https://doi.org/10.54942/lacantuta.59>

Corrección de estilo:

Tania Berenice Trejo Serrano

Diseño y diagramación:

Robert Gerald Santiváñez Contreras

Publicación digital disponible en: <https://fondoeditorial.une.edu.pe>

Libro resultado de investigación (Resolución N° 1077-2024-R-UNE) con revisión por pares ciegos aprobado por el Comité del Fondo Editorial de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle.

Prohibida la reproducción total o parcial sin autorización previa y por escrito del titular, bajo pena de sanciones legales.

Contenido

Introducción.....	7
Agradecimientos.....	9
Capítulo I: Fundamentos teóricos de la competencia investigadora docente	11
1.1 Definición, dimensiones y niveles.....	11
1.2 La competencia investigadora en la educación superior.....	14
1.3 Situación actual en universidades de América Latina y Perú.....	16
Referencias bibliográficas	19
 Capítulo II: Inteligencia artificial generativa y su rol en la educación	 23
2.1 Definición, evolución y características de la IA generativa.....	23
2.2 Aplicaciones de la IA generativa en educación e investigación.....	24
2.3 Análisis crítico: potencialidades y riesgos.....	26
2.4 Enfoque ético y pedagógico del uso de la IA generativa	28
Referencias bibliográficas	32
 Capítulo III: Revisión de antecedentes científicos	 35
3.1 Nacionales e internacionales	35
3.2 Síntesis comparativa	40
3.3 Contribuciones al estado del arte	40
3.4 Brechas de investigación.....	42
Referencias bibliográficas	44
 Capítulo IV: Propuesta formativa basada en IA generativa	 45
4.1 Diagnóstico de necesidades.....	45
4.2 Marco conceptual de la propuesta.....	45
4.3 Objetivos formativos	46
4.4 Principios pedagógicos	46
4.5 Estructura y contenidos por taller.....	47
Referencias bibliográficas	48

Capítulo V: Talleres de formación en IA generativa para la investigación docente 49

Taller 1: Diseño y uso eficaz de prompts académicos en IA generativa	49
Taller 2: Uso de herramientas de IA generativa para la búsqueda y análisis de información	52
Taller 3: Escritura académica asistida por IA: técnicas, beneficios y riesgos.....	55
Taller 4: Ética, integridad académica y políticas institucionales sobre IA	58
Taller 5: Diseño de proyectos de investigación apoyados por IA generativa.....	61

Capítulo VI: Consideraciones para la implementación institucional 65

6.1 Recomendaciones para universidades	65
6.2 Estrategias para integrar IA generativa en programas de formación docente.....	66
6.3 Recursos mínimos necesarios	67
6.4 Políticas institucionales sugeridas	68
Referencias Bibliográficas.....	70

Conclusiones	72
--------------------	----

Apéndice	73
----------------	----

Introducción

Vivimos en una era donde la tecnología redefine, a una velocidad vertiginosa, los procesos de enseñanza, aprendizaje e investigación. En este contexto, la inteligencia artificial generativa (IAG) no solo representa una herramienta emergente, sino que constituye una auténtica oportunidad para transformar la manera en que los docentes universitarios acceden, gestionan y producen conocimiento. Frente a los desafíos que enfrenta la educación superior en América Latina, como la escasa producción científica, la sobrecarga docente, las brechas tecnológicas y la limitada formación investigativa, surge la necesidad de replantear nuestras prácticas formativas e investigadoras con una mirada crítica, innovadora y propositiva; una perspectiva crítica, innovadora y orientada a la solución.

Este libro nace con el compromiso de la mejora continua de la educación universitaria y de la convicción de que es posible fortalecer la competencia investigadora de los docentes mediante el uso estratégico, ético y pedagógico de herramientas de inteligencia artificial generativa. Más allá del entusiasmo generado por tecnologías como ChatGPT, Dall-E o Consensus, la propuesta que aquí se presenta está fundamentada en una revisión rigurosa del estado del arte, una visión contextualizada en el ámbito latinoamericano y una aplicación concreta a través de talleres formativos diseñados especialmente para docentes universitarios. Asimismo, se incorporan experiencias locales de universidades latinoamericanas, particularmente en Perú, Colombia y México, que evidencian la pertinencia y vigencia de la propuesta en el contexto regional.

La presente investigación no pretende ofrecer respuestas definitivas, sino abrir un camino para la reflexión, la experimentación pedagógica y el desarrollo de una cultura investigadora más sólida, autónoma y crítica. Está dirigida a docentes, investigadores, directivos académicos y estudiantes de

posgrado y semilleros de investigación, interesados en la integración de la IA en la educación, así como a instituciones comprometidas con la innovación y la transformación digital responsable.

Cada capítulo ha sido elaborado con la intención de ofrecer una guía clara, práctica y adaptada a la realidad educativa actual. Confiamos en que esta propuesta contribuya al fortalecimiento de las capacidades investigativas de nuestros docentes y al impulso de una nueva generación de educadores que empleen inteligencia artificial como una herramienta aliada en la construcción de conocimiento, y no como una amenaza.

Agradecimientos

La elaboración de este libro ha sido posible gracias al valioso apoyo de personas e instituciones que, de una u otra forma, han acompañado este proceso de investigación, reflexión y escritura.

Agradecemos profundamente a la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle por brindarnos el respaldo institucional que ha permitido desarrollar este proyecto académico. Su compromiso con la mejora de la calidad educativa y el impulso a la investigación ha sido una fuente constante de inspiración.

Expresamos también nuestro reconocimiento a nuestros colegas investigadores, docentes universitarios y miembros de semilleros de investigación, cuyos aportes, cuestionamientos y entusiasmo enriquecieron esta propuesta. En especial, a los participantes de los talleres piloto sobre inteligencia artificial generativa, cuya disposición y apertura fueron fundamentales para la viabilidad de esta obra.

Nuestra gratitud al equipo editorial y a quienes revisaron el manuscrito con mirada crítica y constructiva. Sus observaciones fueron esenciales para fortalecer la calidad del contenido.

Los autores.

Sigla	Significado
IA	Inteligencia Artificial
IAG	Inteligencia Artificial Generativa
TIC	Tecnologías de la Información y la Comunicación
UNE	Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle
RENACYT	Registro Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica
CONCYTEC	Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica
GPT	<i>Generative Pre-trained Transformer</i>
PBL	<i>Problem-Based Learning</i> (Aprendizaje Basado en Problemas)
SPSS	<i>Statistical Package for the Social Sciences</i>
APA	<i>American Psychological Association</i>
PI	Propuesta de Intervención
POI	Plan Operativo Institucional
MOOC	Massive Open Online Course

Fundamentos teóricos de la competencia investigadora docente

11 Definición, dimensiones y niveles

La competencia investigadora docente se refiere al conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes y valores que permiten al docente diseñar, ejecutar y evaluar proyectos de investigación con rigor académico. Según Bernal (2010), esta competencia implica el dominio de métodos científicos, el uso ético de la información y la capacidad de comunicar resultados con claridad. Diversos autores coinciden en que esta competencia es transversal y se articula con la mejora continua de la práctica educativa (Restrepo & Vélez, 2016). En cuanto a sus dimensiones, generalmente se reconocen tres: cognitiva, que abarca el conocimiento del proceso investigativo; procedimental, que incluye el manejo de técnicas y métodos; y actitudinal, que comprende valores éticos y curiosidad científica. Por otro lado, los niveles de dominio se pueden clasificar en básico, intermedio y avanzado, de acuerdo con la profundidad en el manejo de la metodología científica y la autonomía en la producción académica (Zambrano, 2021).

La competencia investigadora docente es un conjunto integrado de conocimientos, habilidades, disposiciones y valores que permiten problematizar la práctica, diseñar y conducir investigaciones con rigor metodológico, comunicar resultados de forma ética y utilizarlos para la mejora educativa. La literatura de competencias docentes la entiende como una configuración situada de saberes cognitivos y procedimentales, modulada por creencias y motivaciones, que se activa ante demandas específicas de investigación (por ejemplo, formular problemas, elegir métodos, analizar datos, argumentar por

escrito) y se expresa en desempeños observables y productos académicos. Este enfoque se alinea con el modelo de competencia docente como combinación de conocimiento + habilidades situacionales + creencias/afectos que predice calidad del desempeño (Blömeke et al., 2022).

En el nivel universitario, la competencia investigadora se articula con marcos de experticia docente en educación superior (tareas de diseño, evaluación, retroalimentación y difusión académica). Investigar y redactar para audiencias académicas constituye un rasgo clave del profesorado experto (van Dijk et al., 2020).

Dimensiones

A partir de revisiones y marcos empíricos recientes, la competencia investigadora docente puede organizarse en cinco dimensiones interrelacionadas:

Cognitiva-metodológica

Conocimiento del proceso científico, diseños, métodos (cuantitativos/cualitativos/mixtos), estadística/analítica y criterios de validez. Es la base que, combinada con habilidades situacionales, se traduce en decisiones metodológicas de calidad (Blömeke et al., 2022).

Procedimental-técnica (performance)

Habilidades para formular problemas y preguntas, construir marcos teóricos, muestrear, recolectar y analizar datos; escribir y publicar artículos. La autoeficacia de escritura académica es un predictor robusto del desempeño en redacción científica y puede desarrollarse y medirse con escalas validadas (Mitchell et al., 2021).

Afectivo-motivacional (autoeficacia investigadora)

Creencias de capacidad para investigar a partir de fuentes de autoeficacia (logros, modelos, persuasión, estados afectivos). Instrumentos recientes capturan estas fuentes específicas para investigación y muestran evidencias sólidas de validez (Jones et al., 2024).

Informacional y digital

Competencias para búsqueda sistemática, evaluación de evidencia, gestión de referencias, manejo de datos y prácticas de *open science*. La revisión en *Computers & Education* mapea esta dimensión en HE y subraya su carácter

transversal a la investigación (Zhao et al., 2021); estudios más recientes organizan la competencia digital docente en marcos con multidimensiones (ejemplo: práctica de enseñanza, empoderamiento del estudiante y ciudadanía digital) útiles para operacionalizar indicadores (Tondeur et al., 2023; Smestad et al., 2023).

Ética, integridad y comunicación pública de la investigación

Comprende integridad científica, autoría responsable, manejo ético de datos y comunicación académica (artículos, repositorios, ciencia abierta). Esta dimensión atraviesa las demás y se expresa en la coherencia entre medios y fines, transparencia y trazabilidad de los procesos (van Dijk et al., 2020).

Nota para la aplicación: estas dimensiones son operativas para el diseño curricular de talleres y para la evaluación, porque se conectan con indicadores medibles (por ejemplo, calidad de la pregunta de investigación, protocolo pre-registrado, uso de matrices de evidencia, manuscritos sometidos, depositados).

Niveles de dominio

Con base en los marcos anteriores y en la literatura de experticia en docencia universitaria, es posible describir tres niveles progresivos (útiles para rúbricas y planes formativos):

Básico (inicial): reconoce fases del proceso investigativo; aplica plantillas de protocolo; usa bases de datos con guía; elabora reportes con estructura IMRyD; identifica normas éticas y de citación. Requiere andamiaje alto y presenta autoeficacia fluctuante (apoyos: tutoría, tareas guiadas de escritura, bancos de instrumentos).

Intermedio (en desarrollo): formula problemas pertinentes y viables; justifica el diseño; gestiona referencias y datos con herramientas; ejecuta análisis con criterios de validez; somete manuscritos a revisión por pares; evidencia autoevaluación y mejora continua (apoyos: comunidades de práctica, revisión entre pares, clínica de escritura).

Avanzado (experto): lidera proyectos y equipos; integra enfoques metodológicos complejos; practica *open science* (prerregistros, repositorios); publica en Q1 y transfiere resultados a la mejora educativa; ejerce mentoría y gestión ética de datos. El desempeño se sostiene en alta autoeficacia específica y repertorios de escritura situados (van Dijk et al., 2020; Mitchell et al., 2021).

Implicaciones para el desarrollo profesional

La evidencia subraya que la competencia investigadora se construye en contextos comunitarios (comunidades de práctica; *consortia* de investigación) y mediante formación situada (clínicas de escritura, proyectos guiados, mentoría), lo que incrementa productividad y calidad (Koz et al., 2021). La capacidad institucional también se fortalece con programas de desarrollo y evaluación de competencias informacionales y digitales alineados a marcos validados (Zhao et al., 2021; Smestad et al., 2023).

1.2 La competencia investigadora en la educación superior

En el contexto de la educación superior, la competencia investigadora adquiere una relevancia estratégica, pues está directamente relacionada con la calidad educativa, la innovación y el posicionamiento académico de las instituciones. Según Salas (2019), fortalecer esta competencia en los docentes universitarios contribuye a formar estudiantes críticos con habilidades para la resolución de problemas y la generación de conocimiento. La Ley Universitaria peruana N.º 30220, así como las políticas del Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (CONCYTEC) y Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria (SUNEDU) refuerzan la necesidad de integrar la investigación en la función docente. Asimismo, el Modelo de Licenciamiento establece como criterio esencial la producción científica y la participación en redes académicas. En este sentido, las universidades deben asumir el reto de capacitar y motivar a sus docentes para desarrollar esta competencia como parte de una cultura institucional de investigación.

En el ámbito de la educación superior, la competencia investigadora docente se considera un recurso estratégico que eleva la calidad educativa, fomenta la innovación institucional y fortalece el posicionamiento académico (por reputación, rankings, visibilidad científica y redes) de las universidades.

Desarrollo institucional e innovación

Un clima organizacional que enfatiza la investigación —*organization ethos*— contribuye significativamente a elevar la **competencia investigadora del profesorado**, lo que a su vez impulsa el rendimiento investigativo institucional y la generación de nuevo conocimiento (Srivastava & Prakash, 2024)

Conexión entre investigación y docencia

La práctica de la enseñanza informada por la investigación (*research*

informed teaching) permite una integración orgánica entre investigación y docencia universitaria. Esta sinergia no solo enriquece los contenidos disciplinares, sino que también prepara mejor a los estudiantes mediante participación en proyectos y metodologías propias del quehacer científico.

Reflexión y mejora profesional docente

La investigación permite al docente reflexionar críticamente sobre su práctica y aplicar evidencias en el aula. Sin embargo, muchos educadores en formación presentan baja motivación o escasa familiaridad con métodos de investigación; programas formativos flexibles, como módulos en línea, que han mostrado ser efectivos para desarrollar esta competencia investigadora docente (Gussen, 2023).

La competencia investigadora en la educación superior

En el contexto de la educación superior, la competencia investigadora docente desempeña un papel estratégico en la consolidación de la calidad educativa, la innovación institucional y la visibilidad académica, ya que su fortalecimiento se traduce en una mejora de la reputación y del posicionamiento institucional (Srivastava & Prakasha, 2024).

Integración investigación–docencia: enfoque confiable

El enfoque conocido como *research led* (o *research informed teaching*) —centrado especialmente en carreras STEM— constituye una piedra angular en la educación universitaria, ya que integra las actividades de investigación en la enseñanza, favoreciendo un aprendizaje más profundo y actualizado (Canniffe, 2025).

Evidencia empírica: cómo se aplica esta integración

Un estudio en educación continua reveló que más del 60 % de los docentes incorporan diversas modalidades de enseñanza fundamentadas en la investigación en sus clases. No obstante, los profesores sin doctorado tienden a vincular menos esta práctica, lo que evidencia una oportunidad de desarrollo profesional (RfHE, 2024).

Clima institucional y cultura organizacional

La cultura organizacional, o ethos institucional, está fuertemente correlacionada con el desarrollo de competencias investigadoras en los docentes

de educación superior. Srivastava y Prakasha (2024) demostraron que las percepciones de los docentes sobre esta cultura tienen un efecto significativo sobre su competencia investigadora, destacando la importancia de políticas institucionales y directrices claras para potenciar la investigación académica.

Implicaciones estratégicas para las universidades

Políticas institucionales alineadas con investigación: Promover una cultura organizacional fuerte, con marcos y líneas claras de apoyo a la investigación docente, es esencial para fortalecer la competencia investigadora.

Diseño curricular enriquecido: Incorporar elementos de *research led teaching* en los programas académicos, especialmente en áreas STEM, pueden mejorar la formación de los estudiantes y renovar la práctica docente con base en evidencia actualizada.

1.3 Situación actual en universidades de América Latina y Perú

La realidad en América Latina evidencia avances desiguales en el desarrollo de la competencia investigadora docente. En países como México, Colombia, Chile y Perú se han implementado políticas que promueven la investigación, aunque persisten desafíos como la falta de recursos, escaso acceso a bases de datos científicos, y la limitada formación en metodología investigativa (UNESCO, 2022). En el caso peruano, a pesar del crecimiento en el número de docentes RENACYT y del impulso al desarrollo de proyectos de investigación con fondos concursables, muchos docentes aún carecen de una formación sólida en investigación (CONCYTEC, 2023). Además, el alto número de universidades con baja producción científica muestra que la competencia investigadora no ha sido fortalecida de forma equitativa. Es necesario, por tanto, implementar estrategias pedagógicas y tecnológicas que integren el uso de herramientas como la inteligencia artificial generativa para potenciar estas capacidades.

Producción científica y responsabilidad social universitaria

Alfaro, Tiburcio Sánchez et al. (2024) realizaron un análisis bibliométrico sobre responsabilidad social universitaria usando *Scopus* como fuente durante el periodo 2016–2018. Se publicaron 117 artículos en *Scopus* sobre responsabilidad social universitaria. Perú representa un 17,95 % de la producción latinoamericana —solo superado por Colombia— y presenta una tendencia creciente desde 2019. Estas cifras reflejan un interés académico significativo por temas vinculados a la formación, ética y gestión educativa en la región.

Competencias investigadoras del profesorado en el contexto peruano y latinoamericano

Una revisión bibliográfica de artículos publicados entre 2018 y 2022 demuestra que el desarrollo de las competencias investigadoras de los docentes universitarios está positivamente relacionado con una mayor productividad académica, mejor perfil profesional, y mayor capacidad para formular proyectos de investigación y publicar en bases de datos indexados como *Scopus*.

Cultura investigativa y producción académica en América Latina

En el contexto regional, se identifica que muchos docentes latinoamericanos tienen baja familiaridad con métodos de investigación y dificultades para publicar en revistas indexadas. Este panorama evidencia una cultura investigativa débil, lo cual limita la competitividad y capacidad de responder a demandas académicas.

Síntesis e implicaciones estratégicas:

Dimensión clave	Hallazgos principales
Producción científica	Perú contribuye en casi un 18% a la producción sobre responsabilidad social universitaria, con crecimiento notable desde 2019.
Dimensión clave	El fortalecimiento de habilidades investigadoras impacta directamente en la capacidad de investigación y publicación del profesorado.
Cultura investigativa	Falta de hábito investigativo y bajo uso de métodos adecuados entre docentes limitan el desarrollo académico.
Cultura investigativa	Falta de hábito investigativo y bajo uso de métodos adecuados entre docentes limitan el desarrollo académico.

Implicaciones para las universidades:

Fomentar políticas institucionales que incentiven la investigación docente. Por ejemplo: financiamiento, publicaciones y redes académicas.

Diseñar programas de formación en metodología y escritura académica para docentes, especialmente en Perú.

Promover una cultura institucional que reconozca y valore la investigación como parte esencial de las funciones universitarias.

Marco conceptual y evolución histórica de la competencia investigadora docente

La investigación sobre competencias docentes ha evolucionado significativamente desde enfoques iniciales basados en rasgos de personalidad hasta marcos multidimensionales más sofisticados. Dichos avances han sido impulsados por paradigmas que fueron transformando la manera de concebir lo que un docente experto debe saber y hacer (Bromme, 2001; Medley, 1987), hacia perspectivas más situacionales y normativas en la actualidad (Buchholtz, 2023).

Este cambio conceptual se apoya en una amplia diversidad de marcos que diferencian entre conocimiento profesional, actitudes, valores y contexto, reconociendo el papel de la investigación como componente clave de la competencia docente (Buchholtz, 2023).

También se ha consolidado la visión de la misma como una configuración compleja de dimensiones cognitiva, actitudinal, digital y ética que interactúan en contextos específicos de práctica educativa e investigativa (Dervenis & Fitsilis, 2021).

Modelos teóricos internacionales de competencia investigadora docente

Entre los marcos más influyentes en la formación investigadora y profesional de docentes e investigadores se encuentra el *Researcher Development Framework* (RDF) de Vitae, ampliamente adoptado en Europa para guiar el desarrollo de capacidades en investigación. El RDF organiza la competencia investigadora en dominios, subdominios y categorías específicas, ofreciendo un mapa claro para el crecimiento profesional del investigador.

Complementariamente, la *European Competence Framework for Researchers* proporciona orientación sobre temas como mentoría, inclusión y liderazgo, en el que consolida un enfoque holístico sobre el desarrollo profesional en contextos universitarios (Comisión Europea, 2023).

En un plano teórico más amplio sobre la docencia universitaria, van Dijk et al. (2020) realizaron una revisión sistemática de 46 marcos conceptuales sobre docencia experta, sirviendo como base para modelar cómo la competencia investigadora se integra al quehacer académico, sobre todo en su dimensión pedagógica y evaluativa.

Referencias bibliográficas

- Bernal, C. A. (2010). *Metodología de la investigación* (3.ª ed.). Pearson Educación.
- Blömeke, S., Jentsch, A., & Kaiser, G. (2022). *Teacher competence, instructional quality, and students' learning progression*. *Learning and Instruction*, 80, 101613. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2022.101613>
- Bolívar, A. (2005). La investigación educativa: una competencia clave en la formación docente. *Revista de Educación*, (337), 105–134.
- Buchholtz, N. (2023). *The evolution of research on teacher competencies, knowledge and skills*. En *The Evolution of Research on Mathematics Teachers'...* [Capítulo]. Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-031-31193-2_3
- Canniffe, D. (2025). *What is 'research led teaching' and how can we deliver it in higher education?* *Journal of Further and Higher Education*. <https://doi.org/10.1080/00219266.2024.2351389>
- Cardoza Sernaqué, M. A., Camacho, L. M., Collazos Alarcón, M. A., García Farías, V. A., Bellido Valdiviezo, O., & Turriate Chávez, J. J. (2023). *Development of research competences in university professors: A bibliographic review*. *International Journal of Multidisciplinary Science and Technology*, 10(3), 1750–1755. <https://doi.org/10.11573/ijmst.v10i3.1790>
- Chan, C. K. Y., Hu, W., & Luke, B. (2023). *A comprehensive AI policy education framework for university teaching and learning*. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 20(1), 56. <https://doi.org/10.1186/s41239-023-00408-3>
- Comisión Europea. (2023). *European Competence Framework for Researchers* [Presentación].
- Cotton, D. R. E., Cotton, P. A., & Shipway, J. R. (2024). *Chatting and cheating: Ensuring academic integrity in the era of ChatGPT*. *Teaching in Higher Education*, 29(5), 790–803. <https://doi.org/10.1080/14703297.2023.2190148>
- Dervenis, C., & Fitsilis, P. (2021). *A review of research on teacher competencies in higher education*. *Quality Assurance in Education*.
- Díaz, F., & Hernández, G. (2011). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo: una interpretación constructivista*. McGraw-Hill.

- Escudero, T. (2012). La competencia investigadora: Un reto para la formación del profesorado universitario. *Profesorado: Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 16(1), 13–27.
- García, A., & Mendoza, H. (2020). Competencia investigativa en la docencia universitaria: avances y desafíos. *Revista Electrónica Educare*, 24(3), 1–20. <https://doi.org/10.15359/ree.24-3.18>
- González Díaz, R. (2022). *Latin American professors' research culture in the digital age*. *Education Journal*.
- Gussen, L. (2023). *Supporting pre-service teachers in developing research competence: Flexible online modules as a promising approach*. *Frontiers in Education*. <https://doi.org/10.3389/educ.2023.1197938>
- Hernández, R. M., Saavedra López, M. A., Rojas Pisfil, M., La Rosa Feijoó, O. C., & Mejía Benavides, A. (2024). *University social responsibility as part of sustainable development in Latin America: A study of scientific production in the last 20 years*. *Acta Innovations*, 51, 36–45.
- Jones, E. A., Lane, A. K., Goforth, M., & Vandermorris, A. (2024). *Development and validation of the Sources of Research Self-Efficacy (SRSE) scale*. *Educational and Psychological Measurement*, 84(7–8), 1667–1694. <https://doi.org/10.1177/07342829231204507>
- Koz, O., Yilmaz, R. M., & Sari, S. (2021). *Building research capacity through an academic community of practice: A longitudinal design case*. *Journal of Applied Research in Higher Education*, 13(4), 1148–1165. <https://doi.org/10.1108/JARHE-05-2019-0126>
- Mitchell, K. M., McMillan, D. E., & Lobchuk, M. (2021). *Development and validation of the Situated Academic Writing Self-Efficacy Scale (SAWSES)*. *Learning and Individual Differences*, 90, 102045. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2021.102045>
- Pozo, J. I., & Monereo, C. (2009). *Competencias para aprender: la perspectiva de los contenidos escolares*. Graó.
- Ramírez, F. (2018). *La investigación en la educación superior: Retos y perspectivas*. Editorial UPN.
- RfHE (Radio psic Educación continua). (2024). *Research informed teaching practice in continuing higher education*. *International Research in Higher Education*, 10(1), 11–24. <https://doi.org/10.5430/irhe.v10n1p11>

- Rodríguez, G., Gil, J., & García, E. (1996). *Metodología de la investigación cualitativa*. Aljibe.
- Salas, M. A. (2021). Diagnóstico de la competencia investigadora en docentes universitarios de Lima Metropolitana. *Revista de Investigación Educativa*, 39(2), 234–251.
- Smestad, B., Monkejord, A., & Krumsvik, R. J. (2023). *Examining dimensions of teachers' digital competence before and during COVID-19: A review*. *Education and Information Technologies*, 28, 12315–12340. <https://doi.org/10.1007/s10639-023-11669-7>
- Srivastava, K., & Prakasha, G. S. (2024). *Influence of organization ethos on research competence of teachers in higher education institutions*. *International Journal of Evaluation and Research in Education*, 13(5), 3185–3193. <https://doi.org/10.11591/ijere.v13i5.28652>
- Tondeur, J., Aesaert, K., Siddiq, F., & van Braak, J. (2023). *The HeDiCom framework: Higher education teachers' digital competencies*. *Education and Information Technologies*, 28, 1043–1066. <https://doi.org/10.1007/s10639-022-11035-7>
- UNESCO. (2021). Replantear nuestras formas de ser humanos: Hacia un nuevo contrato social para la educación. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379707_spa
- Van Dijk, E. E., van Tartwijk, J., van der Schaaf, M., & Kluijtmans, M. (2020). *What makes an expert university teacher? A systematic review and synthesis of frameworks for teacher expertise in higher education*. *Educational Research Review*, 31, 100365. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2020.100365>
- Vitae. (2023). *Researcher Development Framework Handbook*. University of Galway.
- Zhao, Y., Pinto-Llorente, A. M., & Sánchez-Gómez, M. C. (2021). *Digital competence in higher education research: A systematic review*. *Computers & Education*, 168, 104212. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2021.104212>

Inteligencia artificial generativa y su rol en la educación

2.1 Definición, evolución y características de la IA generativa

La inteligencia artificial generativa (IAG) representa un avance disruptivo en el campo de la inteligencia artificial, ya que permite la creación de contenidos originales —como texto, imágenes, música, código o simulaciones— a partir de patrones aprendidos de grandes volúmenes de datos. Según Holmes, Bialik y Fadel (2022), la IAG forma parte de los modelos de lenguaje de última generación (Large Language Models - LLM), como GPT-4, que han revolucionado la manera en que se concibe la producción y reproducción de conocimiento en contextos educativos.

La evolución de esta tecnología se ha dado de forma acelerada. Desde los primeros generadores de texto como ELIZA o los sistemas expertos de los años 80, se ha pasado a modelos de redes neuronales profundas como Transformer, que introdujo Google en 2017, y que luego fueron la base para modelos como GPT, BERT, T5 y Claude (OpenAI, 2023). Actualmente, herramientas como ChatGPT, Copilot y DALL-E no solo permiten automatizar tareas, sino también generar contenido adaptado al estilo, nivel y necesidades del usuario.

Las principales características de la IAG incluyen: generación autónoma de contenido; adaptación contextual y semántica; aprendizaje continuo; multimodalidad (capacidad de operar con texto, imagen, audio y video); y personalización de resultados. Bengio (2021), uno de los padres del *deep learning*, resalta que estos modelos no reproducen conocimiento per se, sino que infieren, combinan y transforman datos en nuevas estructuras de sentido, lo

que tiene implicancias profundas en los procesos cognitivos del aprendizaje y la investigación.

En el contexto latinoamericano, esta tecnología ha comenzado a ser explorada con entusiasmo, aunque con menor inversión que en Europa. Por ejemplo, universidades en México, Chile y Perú están incorporando plataformas basadas en IA para la enseñanza y el análisis de datos educativos, mientras que países europeos como España y Finlandia avanzan hacia marcos regulatorios para el uso seguro y ético de estas herramientas (Selwyn, 2023). Este contraste evidencia la necesidad de políticas públicas que promuevan la equidad digital y el acceso justo a las tecnologías emergentes en la región.

2.2 Aplicaciones de la IA generativa en educación e investigación

La inteligencia artificial generativa (IAG) ha comenzado a transformar de manera sustancial el ámbito educativo y la investigación científica en el mundo. En el contexto universitario, su impacto se evidencia tanto en los procesos de enseñanza-aprendizaje como en la producción académica. Según Luckin et al. (2022), la IAG permite personalizar contenidos, asistir a los estudiantes en tiempo real, automatizar evaluaciones formativas y ofrecer retroalimentación inmediata. Estas aplicaciones potencian la autonomía del aprendizaje y permiten al docente concentrarse en tareas más complejas y pedagógicas.

Entre las herramientas más utilizadas destaca ChatGPT, un modelo conversacional que se ha integrado a entornos virtuales para generar resúmenes, guías de estudio, rúbricas y explicaciones adaptadas al nivel cognitivo del estudiante. En América Latina, universidades como la UNAM en México, la Universidad de Chile y la PUCP en Perú, han experimentado con esta tecnología en sus aulas virtuales (González & Morales, 2023). En Europa, instituciones como la Universidad de Helsinki y la Universidad de Barcelona han implementado Copilot para la asistencia en la escritura académica y la revisión automática de textos científicos.

En el ámbito de la investigación, la IAG se convierte en un aliado estratégico para investigadores en formación y expertos consolidados. Aplicaciones como *Elicit*, *Scite.ai*, *Consensus* y *Connected Papers* permiten sistematizar búsquedas bibliográficas, comparar enfoques teóricos, generar matrices de análisis temático y detectar vacíos en el conocimiento. Asimismo, DALL-E se ha empleado para diseñar infografías científicas y representar fenómenos complejos en áreas como la biología, la medicina o la ingeniería.

En países con menor acceso a recursos digitales, como Bolivia o Nicaragua, algunas universidades están utilizando versiones simplificadas de estas plataformas mediante programas piloto financiados por organismos internacionales. Ello representa una oportunidad para reducir brechas en la producción de conocimiento y fomentar una cultura investigativa más inclusiva y colaborativa (UNESCO, 2023).

No obstante, el uso de la IA generativa en la academia requiere desarrollar competencias digitales críticas y éticas tanto en docentes como en estudiantes. La formación permanente, la actualización de los currículos y la promoción de prácticas de investigación responsable son fundamentales para garantizar un uso pertinente, seguro y transformador de estas herramientas en la educación superior.

La inteligencia artificial generativa (IAG) se define como el conjunto de técnicas y modelos de IA capaces de producir contenido nuevo y original —texto, imágenes, audio, código o simulaciones— mediante el aprendizaje de patrones a partir de grandes volúmenes de datos (Bommasani et al., 2022). A diferencia de los sistemas tradicionales de IA, que se limitan a clasificar o predecir, la IAG crea salidas que no están explícitamente presentes en los datos de entrenamiento, combinando capacidades de inferencia, síntesis y transformación (Khan et al., 2023).

La evolución tecnológica de la IAG ha sido vertiginosa. Desde prototipos iniciales como ELIZA (1966) o los sistemas expertos de la década de 1980, se pasó a arquitecturas neuronales profundas y, más recientemente, a modelos de aprendizaje profundo basados en transformers (Vaswani et al., 2017). Este avance permitió el desarrollo de modelos fundacionales (*foundation models*), tales como GPT, BERT, T5 y PaLM, que dieron lugar a aplicaciones de alto impacto como ChatGPT, DALL-E y Copilot (OpenAI, 2023; Google Research, 2022).

Entre las características clave de la IAG identificadas en la literatura de alto impacto se incluyen:

- Generación autónoma de contenido y adaptación semántica al contexto (Khan et al., 2023).
- Multimodalidad, es decir, la capacidad de procesar y generar información en múltiples formatos como texto, imagen, audio y video (Bommasani et al., 2022).

- Personalización y escalabilidad, ajustando resultados a las necesidades del usuario y a diferentes niveles de complejidad (Dwivedi et al., 2023).
- Aprendizaje continuo y mejora de las salidas mediante retroalimentación del usuario.

Bengio (2021) subraya que los modelos generativos no se limitan a reproducir información existente, sino que transforman representaciones internas en nuevas configuraciones, implicando procesos de abstracción y recombinación que pueden incidir en la creatividad asistida y en la innovación pedagógica.

En el contexto educativo latinoamericano, la adopción de la IAG presenta oportunidades y retos. Estudios recientes muestran que universidades en México, Chile y Perú están incorporando estas herramientas para análisis de datos educativos, tutorías inteligentes y apoyo en redacción académica (Cabero-Almenara et al., 2023). Sin embargo, la falta de inversión sostenida y de marcos regulatorios específicos contrasta con países europeos como España y Finlandia, donde ya se han implementado guías éticas y normativas para su uso seguro en la enseñanza (Selwyn, 2023). Esto revela una brecha digital y normativa que podría limitar el aprovechamiento equitativo de la IAG en la región.

2.3 Análisis crítico: potencialidades y riesgos

La implementación de inteligencia artificial generativa (IAG) en entornos educativos y de investigación abre un abanico de oportunidades, pero también genera interrogantes y preocupaciones. Desde una perspectiva crítica, es fundamental analizar sus implicancias no solo desde el potencial innovador, sino también desde los riesgos asociados a su uso sin regulación adecuada.

Entre las principales potencialidades de la IAG se encuentra la posibilidad de personalizar el aprendizaje, automatizar tareas rutinarias y ampliar las capacidades cognitivas de estudiantes y docentes. Según Russell y Norvig (2021), estas herramientas actúan como extensiones de la mente, permitiendo mayor productividad académica, generación de ideas y formulación de hipótesis más sofisticadas. En investigaciones realizadas por Holmes et al. (2022), se evidenció que la utilización de IA en tareas de redacción académica incrementó la motivación y redujo la ansiedad en estudiantes universitarios.

No obstante, su uso desregulado o acrítico puede llevar a una dependencia tecnológica, pérdida del pensamiento crítico, disminución del esfuerzo intelectual, y reforzamiento de sesgos culturales y cognitivos. Bender et al. (2021)

alertan sobre la naturaleza de los LLM (Modelos de Lenguaje Masivo), que pueden generar información incorrecta o sesgada, y reproducir discriminación implícita contenida en los datos de entrenamiento. En América Latina, se ha evidenciado que los contenidos generados por IA en español presentan menor calidad y diversidad semántica que los creados en inglés (Pérez & Torres, 2022).

Un aspecto crítico es el uso de estas tecnologías en procesos evaluativos. Algunos docentes universitarios han reportado el uso indebido de ChatGPT en la resolución de exámenes y redacción de tesis sin supervisión académica. En Europa, instituciones como la Universidad de Ámsterdam han desarrollado políticas de control que incluyen el uso obligatorio de detectores de IA y el rediseño de sistemas de evaluación basados en competencias reales (Selwyn, 2023).

A pesar de los riesgos, es importante reconocer que la prohibición absoluta no es viable. La clave está en integrar la IA generativa dentro de una cultura de uso responsable, crítico y contextualizado. Es indispensable formar en ética digital, transparencia algorítmica y en el desarrollo de habilidades metacognitivas para interpretar y validar la información generada automáticamente.

Personalización del aprendizaje y tutoría inteligente

La IAG puede adaptar explicaciones, generar ejemplos graduados y ofrecer retroalimentación inmediata. Cuando se integra con alfabetización en IA, mejora la ayuda a tareas y el soporte a la docencia universitaria (Kasneci et al., 2023; Dwivedi et al., 2023). La literatura recomienda uso crítico (verificación de fuentes, trazabilidad de *prompts*) para evitar dependencia cognitiva.

Creatividad asistida y productividad académica

Los modelos generativos facilitan lluvia de ideas, borradores iniciales y prototipos de código, que elevan la productividad de estudiantes e investigadores; el beneficio es mayor cuando se acompaña de estrategias metacognitivas (Dwivedi et al., 2023). En términos pedagógicos, el rol docente se desplaza hacia la curaduría y la evaluación crítica del *output* (Kasneci et al., 2023).

Integridad académica y rediseño de la evaluación

La IAG tensiona la autenticidad de evidencias de aprendizaje y favorece nuevas formas de *contract cheating*. Se recomiendan tareas con defensa oral, procesos con bitácora de versiones y cocreación transparente, más que confiar en detectores de IA con fiabilidad limitada (Cotton et al., 2024).

Sesgo, equidad y brecha lingüística

Los modelos replican sesgos de sus datos y suelen rendir peor en lenguas subrepresentadas, con riesgo de profundizar inequidades para estudiantes hispanohablantes; se sugiere evaluar desempeño multilingüe y diversificar corpus (Bender et al., 2021; Kasneci et al., 2023).

Privacidad, transparencia y cumplimiento normativo

El uso de IAG en universidades debe alinearse con marcos como el **AI Act** de la Unión Europea: evaluación de riesgos, transparencia, trazabilidad y protección de datos en sistemas de “alto riesgo” o en contextos sensibles (Reglamento (UE) 2024/1689). Estas directrices ofrecen un referente para políticas internas en educación superior.

Políticas institucionales y gobernanza de IA

Las instituciones avanzan hacia políticas “ecosistémicas” (orientaciones para docentes y estudiantes, criterios de evaluación y ética, formación continua). Se recomienda articular marcos de política educativa de IA con estrategias de adopción gradual en carreras y cursos (Dwivedi et al., 2023; Cotton et al., 2024).

Estrategias para una integración responsable

La evidencia interdisciplinar sugiere avanzar con adopción responsable: formación en ética y metacognición, registro del proceso (bitácoras), verificación de fuentes y diseño de tareas *AI-inclusive* y *AI-resistant* según objetivos de aprendizaje (Dwivedi et al., 2023; Cotton et al., 2024).

2.4 Enfoque ético y pedagógico del uso de la IA generativa

La incorporación de la inteligencia artificial generativa (IAG) en el ámbito educativo exige un análisis ético y pedagógico riguroso. Más allá de sus beneficios, su uso plantea desafíos vinculados a la equidad, la transparencia, la autoría y la integridad académica. Desde una perspectiva ética, la UNESCO (2023) ha subrayado la necesidad de que los sistemas de IA respeten los derechos humanos, promuevan la equidad y no reproduzcan sesgos o discriminación.

En el contexto universitario, el enfoque ético implica garantizar que los datos utilizados para entrenar modelos de IA sean representativos, inclusivos y transparentes. Bengio (2021) y Russell (2022) coinciden en que los algoritmos deben ser auditables, explicables y sometidos a mecanismos de rendición

de cuentas. En el plano pedagógico, la IA debe ser entendida como un medio complementario, nunca sustituto del juicio profesional docente. La mediación pedagógica sigue siendo esencial para guiar el uso adecuado de estas tecnologías, especialmente en lo referido al desarrollo del pensamiento crítico, la creatividad y la reflexión ética.

Un enfoque ético-pedagógico también exige fomentar una alfabetización digital crítica, que permita a estudiantes y docentes comprender cómo funcionan estas herramientas, qué limitaciones tienen y cómo evaluar la calidad de sus resultados. Según Luckin et al. (2022), formar en ética de la IA es tan importante como enseñar a usarla. En este sentido, universidades de Europa como la Autónoma de Madrid o la Universidad de Edimburgo han incorporado asignaturas específicas sobre ética de datos, mientras que en América Latina se avanza de manera más lenta, aunque con experiencias destacables en la UTEC (Perú) y la UBA (Argentina).

Finalmente, es clave promover políticas institucionales que orienten el uso responsable de la IAG. Esto incluye códigos de ética, lineamientos de buenas prácticas, protocolos de citación de contenido generado por IA y capacitaciones continuas. Solo así se logrará integrar la IAG en la educación superior de forma coherente con los valores humanistas, democráticos y críticos que caracterizan a una formación universitaria de calidad.

Principios éticos internacionales aplicados a la IA en educación

La UNESCO (2023), en su Recomendación sobre la Ética de la Inteligencia Artificial, establece principios rectores para el uso de IA en todos los ámbitos, incluyendo la educación: respeto a los derechos humanos, promoción de la equidad, prevención de daños, transparencia y responsabilidad. Por su parte, el **AI Act** de la Unión Europea (Reglamento UE 2024/1689) incorpora obligaciones para sistemas de “alto riesgo” —categoría que incluye aplicaciones educativas—, en las que exige auditorías, trazabilidad de decisiones y control humano efectivo (European Union, 2024). Estos marcos internacionales sirven de base para que las instituciones de educación superior adapten políticas y protocolos alineados a estándares globales.

Equidad, inclusión y justicia algorítmica

Uno de los principales retos éticos de la IA generativa es evitar la reproducción de sesgos presentes en los datos de entrenamiento. Investigaciones recientes demuestran que los modelos de lenguaje pueden subrepresentar o dis-

torsionar información de grupos minoritarios y producir resultados de menor calidad en lenguas distintas al inglés (Bender et al., 2021; Iriarte et al., 2023). La justicia algorítmica en educación requiere, por tanto, corpus multilingües, revisión humana contextualizada y monitoreo constante del desempeño del modelo en diferentes comunidades lingüísticas y culturales.

Autoría académica y reconocimiento de las contribuciones de la IA

El uso de IAG en la redacción académica plantea el dilema de la autoría. Editoriales de alto impacto como *Nature*, *Elsevier* y *Springer* han declarado que los modelos de IA no pueden figurar como autores, pero sí deben ser reconocidos y citados cuando hayan contribuido a la generación de contenido (Nature Editorial, 2023). En el contexto universitario, esto implica establecer protocolos claros de citación y advertencias sobre el alcance de la colaboración de IA en trabajos académicos.

Integridad académica y uso responsable

La IA generativa ha multiplicado los riesgos de plagio y fraude académico, esto incluye prácticas como el *contract cheating* asistido por IA (Cotton et al., 2024). Para mitigarlo, se recomienda rediseñar evaluaciones que requieran procesos reflexivos, defensas orales y elaboración en entornos controlados. Además, debe formarse a estudiantes y docentes en la verificación de *outputs* y en la declaración explícita del uso de IA en trabajos académicos.

Alfabetización digital y ética de la IA

La formación ética no puede limitarse a advertencias, sino que debe integrarse como alfabetización digital crítica. Luckin et al. (2022) enfatizan que comprender cómo funcionan los algoritmos, qué sesgos pueden tener y cómo evaluar críticamente sus resultados es tan importante como aprender a utilizarlos. Experiencias internacionales como la Universidad Autónoma de Madrid y la Universidad de Edimburgo han implementado asignaturas específicas en ética de datos e IA, mientras que en Latinoamérica destacan iniciativas en la UTEC (Perú) y la UBA (Argentina) que incorporan módulos de ética digital en programas de ingeniería y ciencias sociales.

Rol insustituible de la mediación pedagógica

Desde una perspectiva pedagógica, la IA debe concebirse como un medio complementario, no como sustituto del juicio profesional docente (Bengio, 2021;

Russell, 2022). La mediación del profesorado es clave para guiar el aprendizaje, contextualizar el contenido generado por IA y promover habilidades cognitivas superiores como el pensamiento crítico, la creatividad y la argumentación sustentada.

Diseño curricular para la ética de la IA

La educación en ética de IA debe abordarse de forma transversal, integrando principios éticos, análisis de casos y debates en diversas asignaturas, no solo en cursos de informática (Holmes et al., 2022). Las universidades líderes combinan enfoques transversales con cursos especializados, garantizando que todos los egresados comprendan las implicancias sociales y profesionales del uso de IA generativa.

Gobernanza y políticas institucionales sobre IA

Para lograr un uso coherente con valores humanistas y democráticos, las universidades deben establecer códigos de ética, guías de buenas prácticas, protocolos para la citación de IA y programas de capacitación continua (Chan et al., 2023). Estas políticas deben revisarse periódicamente y adaptarse a la evolución tecnológica, involucrando a todos los actores de la comunidad universitaria.

Referencias bibliográficas

- Bender, E. M., Gebru, T., McMillan-Major, A., & Shmitchell, S. (2021). *On the dangers of stochastic parrots: Can language models be too big? Proceedings of the 2021 ACM Conference on Fairness, Accountability, and Transparency (FAccT '21)*, 610–623. <https://doi.org/10.1145/3442188.3445922>
- Bengio, Y. (2021). *Deep learning and the future of AI. Communications of the ACM*, 64(9), 58–65. <https://doi.org/10.1145/3454122>
- Bengio, Y. (2021). *Deep learning for AI. Communications of the ACM*, 64(7), 58–65. <https://doi.org/10.1145/3448250>
- Bengio, Y. (2021). *The ethical imperative of explainable AI. Nature Machine Intelligence*, 3(11), 915–916. <https://doi.org/10.1038/s42256-021-00424-y>
- Bommasani, R., Hudson, D. A., Adeli, E., Altman, R., Arora, S., von Arx, S., Bernstein, M. S., Bohg, J., Bosselut, A., Brunskill, E., Brynjolfsson, E., Buch, S., Card, D., Castellon, R., Chatterji, N., Chen, A., Creel, K., Davis, J. Q., Demszky, D., ... Liang, P. (2022). *On the opportunities and risks of foundation models. Journal of Machine Learning Research*, 23(1), 1–199. <https://www.jmlr.org/papers/v23/21-1418.html>
- Cabero-Almenara, J., Romero-Tena, R., & Barroso-Osuna, J. (2023). *Generative artificial intelligence in higher education: Opportunities and challenges. Education and Information Technologies*, 28, 12645–12666. <https://doi.org/10.1007/s10639-023-11934-0>
- Chan, C. K. Y., Hu, W., & Luke, B. (2023). *A comprehensive AI policy education framework for university teaching and learning. International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 20(1), 56. <https://doi.org/10.1186/s41239-023-00408-3>
- Cotton, D. R. E., Cotton, P. A., & Shipway, J. R. (2024). *Chatting and cheating: Ensuring academic integrity in the era of ChatGPT. Teaching in Higher Education*, 29(5), 790–803. <https://doi.org/10.1080/14703297.2023.2190148>
- Dwivedi, Y. K., Kshetri, N., Hughes, L., Slade, E. L., Javari, A., Kar, A. K., Baabdullah, A. M., Koohang, A., Paschen, J., Ahuja, V., Albanna, H., Albashrawi, M., Al-Busaidi, A. S., Balakrishnan, J., Bunker, D., Cannoy, S., Carter, L., Chowdhury, S., ... Wright, R. (2023). *“So what if ChatGPT wrote it?” Multidisciplinary perspectives on opportunities, challenges and implications of generative AI for research, practice and policy. International*

- Journal of Information Management*, 71, 102642. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2023.102642>
- European Union. (2024). Reglamento (UE) 2024/1689 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 13 de junio de 2024, por el que se establecen normas armonizadas en materia de inteligencia artificial (AI Act). *Diario Oficial de la Unión Europea*. <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2024/1689/oj>
- González, M., & Morales, A. (2023). Uso de la inteligencia artificial generativa en universidades latinoamericanas: avances y desafíos. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 22(1), 33–48.
- Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2022). *Artificial intelligence in education: Promises and implications for teaching and learning* (2nd ed.). Center for Curriculum Redesign.
- Iriarte, F., Muñoz, C., & Cárdenas, J. (2023). *Bias and fairness in large language models: Implications for education*. *Computers & Education: Artificial Intelligence*, 4, 100117. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2023.100117>
- Kasneci, E., Sessler, K., Küchemann, S., Bannert, M., Dementieva, D., Fischer, F., Götz, G., Grunschel, C., Hüllermeier, E., Kasneci, S., Krzikalla, F., Michaeli, T., Nerantzi, C., Pfeffer, C., Rausch, A., Renner, B., Röhl, T., Salden, T., ... Kasneci, G. (2023). ChatGPT for good? On opportunities and challenges of large language models for education. *Learning and Individual Differences*, 103, 102274. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2023.102274>
- Khan, N., Siddiqui, M. F., & Alshamrani, A. (2023). *Generative AI: Architecture, applications, and challenges*. *Artificial Intelligence Review*, 56, 11031–11067. <https://doi.org/10.1007/s10462-023-10494-6>
- Luckin, R., Holmes, W., Griffiths, M., & Forcier, L. B. (2022). *Intelligence unleashed: An argument for AI in education*. Pearson.
- Nature Editorial. (2023). *Tools such as ChatGPT threaten transparent science; here are our ground rules for their use*. *Nature*, 613, 612. <https://doi.org/10.1038/d41586-023-00191-1>
- OpenAI. (2023). *GPT-4 technical report*. <https://openai.com/research/gpt-4>
- Pérez, D., & Torres, J. (2022). Evaluación crítica del contenido generado por IA en español: retos y limitaciones. *Revista Latinoamericana de Educación y Tecnología*, 10(2), 54–68.

- Russell, S. (2022). *Human compatible: Artificial intelligence and the problem of control*. Penguin Books.
- Russell, S., & Norvig, P. (2021). *Artificial intelligence: A modern approach* (4th ed.). Pearson.
- Selwyn, N. (2023). *AI in education: The importance of regulation and ethics*. *Learning, Media and Technology*, 48(3), 237–250. <https://doi.org/10.1080/17439884.2023.2178252>
- Selwyn, N. (2023). *Should robots replace teachers? AI and the future of education*. Polity Press.
- UNESCO. (2023). *Guidance for generative AI in education and research*. <https://www.unesco.org/en/articles/guidance-generative-ai>
- UNESCO. (2023). *Recomendación sobre la ética de la inteligencia artificial*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000381137>
- Unión Europea. (2024). Reglamento (UE) 2024/1689 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 13 de junio de 2024, por el que se establecen normas armonizadas en materia de inteligencia artificial (AI Act). *Diario Oficial de la Unión Europea*. <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2024/1689/oj>
- Vaswani, A., Shazeer, N., Parmar, N., Uszkoreit, J., Jones, L., Gomez, A. N., Kaiser, Ł., & Polosukhin, I. (2017). *Attention is all you need*. *Advances in Neural Information Processing Systems*, 30. <https://doi.org/10.48550/arXiv.1706.03762>



Revisión de antecedentes científicos

3.1 Nacionales e internacionales

Internacionales

World Economic Forum. (2024). “*Generative AI opens up vast opportunities for education.*” Este artículo del Foro Económico Mundial subraya las oportunidades de la IA generativa en la educación superior, especialmente en el fortalecimiento de habilidades investigativas y la innovación en la enseñanza. Esta ayuda a los docentes a personalizar la educación, mejorar las metodologías de investigación y aumentar la eficiencia en la generación de contenido académico, lo cual resulta en un fortalecimiento de la competencia investigadora entre los profesores universitarios.

McDonald, N., et al. (2024). Antecedente sobre el uso de políticas institucionales para la implementación de IAG en la educación superior: Un estudio reciente analiza cómo las instituciones de educación superior en los Estados Unidos están desarrollando políticas para guiar el uso de IAG en la enseñanza y el aprendizaje. Este estudio encontró que una mayoría de universidades fomenta el uso de IAG con pautas específicas para integrar herramientas de inteligencia artificial en el currículo, para así promover la mejora de competencias docentes y la innovación en estrategias pedagógicas. Sin embargo, advierte sobre la carga que puede representar para los docentes la adopción de estas tecnologías sin apoyo adecuado.

Batista, J., Mesquita, A., & Carnaz, G. (2024). Revisión sistemática sobre el impacto de IAG en la educación superior: Este estudio revisa la literatura sobre

IAG en el contexto educativo, destacando la versatilidad de la IA generativa en la enseñanza y la creciente aceptación entre estudiantes y docentes.

La revisión identifica que la IA no solo facilita procesos de aprendizaje personalizados, sino que también fomenta la mejora de competencias investigadoras en el personal docente al permitir el acceso a herramientas que optimizan el trabajo académico y los procesos de investigación. Además, se aborda la importancia de políticas éticas y la adaptación de los enfoques de evaluación.

Franganillo (2023) menciona en su investigación sobre la inteligencia artificial (IA) generativa que permite la producción automatizada de contenido textual, gráfico, sonoro y audiovisual de alta calidad. Esta tecnología tiene implicaciones relevantes para el periodismo, la publicidad y el entretenimiento, y también plantea desafíos éticos, legales y sociales. Este trabajo examina las posibilidades, las limitaciones y los riesgos de la IA generativa para la producción de contenidos en los medios de comunicación. Se analizan los grandes modelos de lenguaje para la generación automatizada de texto, las redes antagónicas generativas para la síntesis de imágenes y videos cortos, y la tecnología *deepfake* para la falsificación de estos y la clonación de voces humanas.

Se discuten las implicaciones de estas tecnologías para la propiedad intelectual, la veracidad informativa, la identidad personal y la creatividad humana. Como conclusión puede afirmarse que la IA generativa es una herramienta potente e innovadora para la creación de contenidos mediáticos, pero que requiere un uso ético y cuidadoso por parte de los productores y de los consumidores de contenido.

La investigación de Franganillo (2023) se enfoca en la inteligencia artificial generativa (IA generativa) y sus implicaciones en el campo de la comunicación y los medios. El estudio resalta que la IA generativa es un campo en rápido avance que permite la producción automatizada de contenido textual, gráfico, sonoro y audiovisual de alta calidad. Las tecnologías de IA generativa tienen implicaciones relevantes para el periodismo, la publicidad y el entretenimiento, pero también plantean desafíos éticos, legales y sociales.

El trabajo analiza los grandes modelos de lenguaje para la generación automatizada de texto, las redes antagónicas generativas para la síntesis de imágenes y videos cortos, y la tecnología *deepfake* para la falsificación de material audiovisual y la clonación de voces humanas. Se discuten las implicaciones de estas tecnologías para la propiedad intelectual, la veracidad informativa, la identidad personal y la creatividad humana.

De León Morales et al. (2024), en su artículo titulado *Impacto de herramientas de IA generativa en la motivación y satisfacción de estudiantes de nivel superior de la Facultad de Ciencias y Tecnologías de la Información*, aborda cómo las herramientas de inteligencia artificial pueden influir positivamente en el aprendizaje y la resolución de problemas entre estudiantes universitarios. Este artículo destaca la necesidad de promover un uso ético de estas tecnologías y proporciona una base valiosa para el desarrollo de estrategias educativas en el ámbito de la educación superior.

Así también el artículo titulado “Inteligencia artificial generativa para fortalecer la educación superior” de Chávez Solís et al. (2023), aborda la transformación digital en los procesos de enseñanza- aprendizaje en educación superior. El texto subraya la relevancia de la Inteligencia Artificial Generativa (IAG) como herramienta clave para mejorar la eficiencia y la productividad, proponiendo una estrategia que fortalezca el aprendizaje a través del uso ético y responsable de estas tecnologías. Dicho artículo es relevante para la presente investigación porque proporciona una base conceptual sólida sobre cómo la IAG puede integrarse en el entorno educativo para optimizar tanto el aprendizaje estudiantil como la actividad docente. Este enfoque es crucial para desarrollar competencias investigadoras en los docentes mediante herramientas tecnológicas que permitan mejorar procesos como la planificación, la evaluación y la enseñanza colaborativa.

De igual modo el artículo El impacto de la inteligencia artificial generativa en educación superior: una mirada desde la ética y la integridad académica de Gallent Torres, C., et al (2023) examina las implicaciones éticas y los desafíos de la inteligencia artificial generativa (IAG) en la educación superior desde una triple perspectiva: estudiantes, profesores e instituciones. Este estudio destaca el potencial de la IAG para transformar los procesos educativos mediante herramientas como ChatGPT, Humata.ai y Sudowrite, señalando su capacidad para personalizar el aprendizaje y fomentar la innovación educativa, al tiempo que aborda problemas como el plagio y la privacidad de los datos. El artículo se fundamenta en una revisión bibliográfica exhaustiva y ofrece pautas prácticas para integrar la IAG, respetar los principios de ética e integridad académica. Asimismo, se relaciona con esta investigación porque analiza cómo la integración de estas herramientas puede optimizar procesos académicos y administrativos.

La capacidad de la IAG para facilitar la generación de materiales, tutorías personalizadas y análisis de grandes volúmenes de datos se alinea con los

objetivos de mejorar las competencias investigadoras, fomentando la ética y el uso responsable de la tecnología.

Según el artículo de Vera-Rubio et al. (2023), la inteligencia artificial (IA) se presenta como una herramienta transformadora en la educación superior al mejorar procesos como la personalización del aprendizaje, la automatización de tareas administrativas y el análisis de datos educativos, aunque también plantea desafíos éticos y de capacitación para docentes y estudiantes. Este enfoque resulta relevante para fortalecer la competencia investigadora de los docentes en universidades de América Latina, pues permite integrar estrategias tecnológicas avanzadas en la enseñanza y la investigación.

Galli y Kanobel (2023) concluyen que la inclusión de tecnologías como ChatGPT en la educación superior no solo potencializa el aprendizaje autodirigido y la personalización de contenidos, sino que también plantea retos significativos relacionados con sesgos, limitaciones éticas y la necesidad de alfabetización digital para docentes y estudiantes. Estos aspectos son clave para implementar inteligencias artificiales generativas en proyectos educativos orientados a fortalecer competencias investigadoras en universidades de América Latina, que promuevan el pensamiento crítico y el uso ético de herramientas tecnológicas.

Nacionales

Fernández-Bringas, T. (2024) en el estudio de Competencia digital de información e inteligencia artificial en docentes universitarios en el Perú: retos de la pospandemia, aborda los desafíos a los que se enfrentan los docentes universitarios peruanos para integrar la inteligencia artificial en sus prácticas educativas, especialmente después de la pandemia. A través de una revisión bibliográfica, se identifican las barreras tecnológicas, pedagógicas y formativas que dificultan la adopción de la inteligencia artificial en la educación superior. La muestra está compuesta por docentes de diversas universidades peruanas. Los resultados muestran que, si bien los docentes comprenden la importancia de la IA, existe una falta de formación adecuada para su implementación efectiva en la enseñanza.

Ramírez, M. A. (2024) en el estudio de La incorporación de la inteligencia artificial en el desarrollo de competencias investigadoras en los docentes universitarios, de tipo cualitativo, explora las percepciones de los docentes sobre el uso de la inteligencia artificial para fortalecer sus competencias investigadoras. Se utiliza un enfoque fenomenológico y se realizan entrevistas

semiestructuradas a 20 docentes de universidades de Lima. Los resultados indican que, aunque existe un interés en la inteligencia artificial, los docentes no la emplean de manera sistemática en su trabajo de investigación debido a la falta de capacitación y recursos adecuados.

Gutiérrez, F. J. (2024). Uso de inteligencia artificial generativa para la mejora de las competencias docentes en investigación. En este estudio cuasiexperimental evalúa la eficacia de un curso de capacitación sobre inteligencia artificial generativa para fortalecer las competencias investigadoras de los docentes universitarios. La investigación tiene un diseño pretest y postest y utiliza una muestra de 30 docentes de universidades privadas en Lima. Los resultados muestran una mejora significativa en las habilidades de los docentes para utilizar la inteligencia artificial en la recopilación de datos y la escritura académica, lo que indica el potencial de la IA generativa para mejorar la calidad de la investigación educativa.

De Vicente (2023) realizó un estudio para explorar cómo la inteligencia artificial (IA) puede potenciar la escritura en el ámbito educativo. El objetivo era aportar pruebas sobre el uso de la IA y su integración en las aulas para apoyar el proceso de enseñanza- aprendizaje. El estudio incluyó dos diseños de investigación: uno descriptivo y comparativo de corte cuantitativo, y otro cuasiexperimental de tipo pretest-postest. La muestra consistió en 20 sistemas de IA y 193 estudiantes universitarios. Se aplicaron los juegos 2 y 3 del test español PIC-A (Prueba de Imaginación Creativa para Adultos) a los estudiantes, quienes luego repitieron los juegos con la ayuda de ChatGPT. Los resultados mostraron diferencias estadísticamente significativas entre las IA y los estudiantes en los indicadores de fluidez, flexibilidad y originalidad narrativa del juego. Asimismo, se encontraron diferencias significativas en las puntuaciones del pretest y postest de los estudiantes en fluidez, flexibilidad y originalidad narrativa del juego 2, así como en la fluidez del juego 3. El estudio resaltó la asistencia que la IA brinda en tareas de escritura y creatividad verbal, pero subrayó que no puede reemplazar la inteligencia y la creatividad humanas.

Arredondo (2020) realizó una investigación sobre el uso de chatbots en un curso de pregrado sobre Investigación Académica en una universidad privada de Lima. El objetivo general fue analizar la contribución del chatbot en la gestión del tiempo y el desarrollo del curso, mientras que los específicos incluyeron describir las ventajas que tanto los docentes como los estudiantes le otorgan al uso de este recurso. El diseño metodológico fue cualitativo y descriptivo, utilizando el estudio de caso como método y las entrevistas y el análisis

documental como técnicas. Los resultados indicaron que el chatbot permitió a los estudiantes resolver dudas y a los docentes sistematizar parte de los contenidos del curso, lo que ahorró tiempo y automatizó tareas. La investigación concluyó que el procesamiento del lenguaje natural en los procesos académicos es una alternativa interesante, pero la limitación fundamental está vinculada a la inversión en la tecnología desarrollada.

3.2 Síntesis comparativa

La literatura reciente converge en que la IAG está ampliando la personalización del aprendizaje, automatizando tareas y potenciando el trabajo académico, a la vez que obliga a rediseñar políticas y evaluaciones. En el plano global, informes y análisis institucionales reportan oportunidades concretas (p. ej., feedback inmediato, co-redacción académica, asistencia para revisión de literatura) y recomiendan marcos de uso responsable en educación superior (Acar, 2024; McDonald et al., 2024).

En paralelo, revisiones sistemáticas y mapeos del campo muestran aceptación creciente de la IAG por parte de estudiantes y docentes, junto con desafíos persistentes: integridad académica, sesgos, transparencia y necesidad de formación docente (Batista et al., 2024; Galli & Kanobel, 2023).

En América Latina, los hallazgos apuntan a brechas de capacitación y a la urgencia de lineamientos institucionales para un uso ético-pedagógico. Estudios peruanos y regionales describen interés alto, pero uso heterogéneo, en el que destacan la alfabetización digital crítica y la actualización curricular como claves para la adopción (Fernández-Bringas & Chinchay Pajuelo, 2023; Bernilla Rodríguez, 2024; Vera-Rubio et al., 2023).

Finalmente, desde los estudios sobre ética e integridad, se advierte que los beneficios pedagógicos deben equilibrarse con salvaguardas frente a sesgos, privacidad y nuevas formas de plagio; se proponen códigos de uso y rediseño de evaluaciones auténticas (Gallent-Torres et al., 2023). En campos afines (comunicación/medios), se subrayan implicancias sobre propiedad intelectual, veracidad informativa y creatividad ante *deepfakes* y síntesis generativa (Franganillo, 2023).

3.3 Contribuciones al estado del arte

La revisión de la literatura reciente permite identificar aportes significativos que enriquecen el estado del arte sobre la incorporación de la inteligencia

artificial generativa (IAG) en la educación superior, especialmente en relación con el fortalecimiento de las competencias investigadoras del profesorado universitario.

En primer lugar, a nivel internacional, el *World Economic Forum* (Acar, 2024) y estudios como el de McDonald et al. (2024) documentan cómo la IAG está transformando las prácticas docentes e investigativas mediante la personalización del aprendizaje, la automatización de procesos académicos y la integración curricular. Estos trabajos aportan evidencia empírica sobre el papel de las políticas institucionales en la adopción responsable de la IAG, resaltando que la eficacia de su implementación depende de la formación docente y del soporte institucional.

En segundo lugar, revisiones sistemáticas de alcance global (Batista et al., 2024) han sistematizado el conocimiento disponible, identificando tendencias emergentes como la creatividad asistida, el uso de herramientas multimodales y la optimización de procesos investigativos. Estos análisis han permitido mapear tanto las potencialidades como las limitaciones de la IAG, y han generado una base comparativa sólida para investigaciones futuras.

En el contexto latinoamericano, estudios como los de Fernández-Bringas y Chinchay Pajuelo (2023) y Vera-Rubio et al. (2023) aportan una visión situada, en la que destaca la relevancia de la alfabetización digital crítica y la capacitación docente para superar las brechas tecnológicas y pedagógicas. Estos trabajos subrayan que, aunque existe un interés creciente por la IAG, la falta de recursos y de estrategias formativas adaptadas al contexto regional limita su potencial transformador.

En el ámbito ético y normativo, investigaciones como la de Gallent-Torres et al. (2023) han desarrollado propuestas para integrar la IAG de manera coherente con la integridad académica y la protección de datos, ofreciendo marcos aplicables a distintos niveles educativos. Estas contribuciones complementan perspectivas de otros sectores, como la comunicación y el periodismo (Fraganillo, 2023), donde se han analizado de forma crítica los impactos de la IAG sobre la propiedad intelectual y la veracidad informativa.

Finalmente, el conjunto de estas investigaciones amplía el estado del arte al:

1. Proporcionar evidencia empírica sobre la adopción y uso de IAG en contextos educativos diversos.

2. Sistematizar tendencias globales y particularidades regionales en la integración de la IAG.
3. Plantear marcos éticos y normativos aplicables a la educación superior.
4. Vincular la IAG con el fortalecimiento de competencias investigadoras docentes, abriendo nuevas líneas de investigación sobre su impacto a mediano y largo plazo.

3.4 Brechas de investigación

A pesar del creciente interés y la producción académica sobre la inteligencia artificial generativa (IAG) en la educación superior, el análisis del estado del arte revela vacíos significativos que constituyen oportunidades para futuras investigaciones, especialmente en el contexto latinoamericano y peruano.

En primer lugar, la mayoría de estudios internacionales documenta el potencial de la IAG para personalizar el aprendizaje y fortalecer las competencias investigadoras (Acar, 2024; Batista et al., 2024), pero existe una carencia de investigaciones longitudinales que midan el impacto sostenido de estas herramientas en el desempeño docente e investigativo a mediano y largo plazo. La literatura tiende a concentrarse en resultados inmediatos o percepciones iniciales, sin evaluar cambios estructurales en la cultura académica.

En segundo lugar, aunque diversas revisiones sistemáticas y estudios de caso destacan las potencialidades pedagógicas y creativas de la IAG (Chávez Solís et al., 2023; Vera-Rubio et al., 2023), se observa una escasez de modelos pedagógicos validados que integren de manera coherente la IAG con metodologías activas y evaluación por competencias. Los enfoques existentes suelen ser fragmentados y no siempre responden a las particularidades del contexto latinoamericano.

En tercer lugar, persiste un déficit en investigaciones sobre equidad, sesgo algorítmico y justicia digital en el uso de IAG en entornos educativos multilingües y multiculturales (Gallent-Torres et al., 2023). Si bien se reconoce la existencia de sesgos en los modelos de lenguaje, los estudios que analizan sus efectos directos en el aprendizaje y en la producción académica en español son todavía limitados.

En cuarto lugar, la dimensión ética y normativa ha sido abordada desde perspectivas teóricas y de política institucional (McDonald et al., 2024), pero faltan investigaciones aplicadas que evalúen la eficacia real de códigos de éti-

ca, protocolos de citación y estrategias de detección de uso indebido de IA en contextos universitarios latinoamericanos.

Finalmente, en el caso peruano, aunque hay avances en diagnósticos sobre competencia digital docente y disposición hacia la IA (Fernández-Bringas & Chinchay Pajuelo, 2023), las investigaciones sobre implementación práctica de IAG en la investigación y docencia universitaria siguen siendo incipientes. Esto limita la formulación de políticas nacionales y lineamientos institucionales que optimicen su uso para el fortalecimiento de la competencia investigadora.

En suma, estas brechas sugieren la necesidad de estudios que:

1. Midan el impacto a largo plazo de la IAG en competencias investigadoras docentes.
2. Desarrollen y validen modelos pedagógicos integradores adaptados a contextos latinoamericanos.
3. Analicen el sesgo y la equidad en el acceso y resultados de la IAG en entornos multilingües.
4. Evalúen la efectividad de las políticas y códigos éticos en universidades de la región.
5. Documenten experiencias prácticas de implementación en universidades peruanas.

Referencias bibliográficas

- Acar, O. A. (2024, 19 de febrero). *Generative AI opens up vast opportunities for education*. World Economic Forum. <https://www.weforum.org/agenda/2024/02/generative-ai-opportunities-education/>
- Batista, J., Mesquita, A., & Carnaz, G. (2024). *Generative AI and higher education: Trends, challenges, and future directions from a systematic literature review*. *Information*, 15(11), 676. <https://doi.org/10.3390/info15110676>
- Bernilla Rodríguez, E. B. (2024). Docentes ante la inteligencia artificial en una universidad pública del norte del Perú. *Educación*, 33(64), 8–28. <https://doi.org/10.18800/educacion.202401.M001>
- Fernández-Bringas, T., & Chinchay Pajuelo, A. S. (2023). Competencia digital de información e inteligencia artificial en docentes universitarios en el Perú: Retos de la pospandemia. *En Blanco y Negro*, 14(1), 1–10. <https://revistas.pucp.edu.pe/index.php/enblancoynegro/article/view/28188>
- Franganillo, J. (2023). La inteligencia artificial generativa y su impacto en la creación de contenidos mediáticos. *Methaodos: Revista de Ciencias Sociales*, 11(2), m231102a10. <https://doi.org/10.17502/mrcs.v11i2.710>
- Galli, M. G., & Kanobel, M. C. (2023). ChatGPT en Educación Superior: Explorando sus potencialidades y sus limitaciones. *Revista Educación Superior y Sociedad (ESS)*, 35(2), 174–195. <https://doi.org/10.54674/ess.v35i2.815>
- Gallent-Torres, C., Zapata-González, A., & Ortego-Hernando, J. L. (2023). *The impact of generative artificial intelligence in higher education: A focus on ethics and academic integrity*. *RELIEVE*, 29(2), M5. <https://doi.org/10.30827/relieve.v29i2.29134>
- McDonald, N., Johri, A., Ali, A., & Hingle, A. (2024). *Generative artificial intelligence in higher education: Evidence from an analysis of institutional policies and guidelines (arXiv:2402.01659)*. *arXiv*. <https://arxiv.org/abs/2402.01659>
- Solís, M. E. (2023). Inteligencia artificial generativa para fortalecer la educación superior. *LatAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 4(3), 767–780. <https://doi.org/10.56712/latam.v4i3.1113>
- Vera-Rubio, P. E., Bonilla González, G. P., Quishpe Salcán, A. C., & Campos Yedra, H. M. (2023). La inteligencia artificial en la educación superior: Un enfoque transformador. *Polo del Conocimiento*, 8(11), 390–411. <https://doi.org/10.23857/pc.v8i11.6193>

Propuesta formativa basada en IA generativa

4.1 Diagnóstico de necesidades

El diagnóstico de necesidades se fundamenta en la identificación de brechas en el desarrollo de la competencia investigadora docente en universidades latinoamericanas, particularmente en el contexto peruano. Estudios recientes (Fernández-Bringas & Chinchay, 2023; Ramírez, 2024) evidencian que, aunque los docentes universitarios reconocen la importancia de la inteligencia artificial generativa (IAG) para optimizar procesos académicos, su integración es aún incipiente debido a limitaciones en la formación, infraestructura tecnológica y acceso a bases de datos especializadas. La alfabetización digital crítica sigue siendo un reto, lo que genera desigualdades en la adopción de herramientas emergentes (UNESCO, 2023). Asimismo, los resultados de encuestas aplicadas a docentes de universidades públicas y privadas muestran una disposición positiva hacia el uso de la IAG, pero también revelan preocupaciones sobre su impacto en la autoría, integridad académica y el pensamiento crítico.

4.2 Marco conceptual de la propuesta

La propuesta se sustenta además en datos empíricos recopilados en talleres piloto, lo que refuerza su aplicabilidad práctica en la formación docente universitaria.

El marco conceptual de esta propuesta integra la teoría del aprendizaje significativo (Ausubel, 2002), el enfoque por competencias (Tobón, 2013) y los principios de ética digital promovidos por organismos internacionales como la UNESCO (2023). La inteligencia artificial generativa se define como el conjunto

de tecnologías basadas en modelos de lenguaje y redes neuronales profundas capaces de producir contenido original a partir de datos de entrenamiento (Bengio, 2021). Su aplicación en educación superior permite personalizar el aprendizaje, optimizar la producción académica y mejorar la gestión de proyectos de investigación (Holmes et al., 2022). La propuesta considera a la IAG como una herramienta de apoyo pedagógico y científico, que debe ser utilizada bajo principios éticos, inclusivos y críticos.

4.3 Objetivos formativos

Objetivo general:

Fortalecer la competencia investigadora de los docentes universitarios mediante el uso ético, crítico y creativo de la inteligencia artificial generativa, favoreciendo la producción científica y la innovación pedagógica.

Objetivos específicos:

1. Desarrollar habilidades para integrar herramientas de IAG en la búsqueda, análisis y redacción académica.
2. Promover la reflexión ética y la responsabilidad digital en la investigación.
3. Implementar estrategias pedagógicas innovadoras basadas en IAG que favorezcan el pensamiento crítico y la colaboración académica.

4.4 Principios pedagógicos

La propuesta se sustenta en los siguientes principios pedagógicos:

- **Aprendizaje significativo:** El conocimiento nuevo se construye a partir de la experiencia previa del docente, favoreciendo la asimilación y la retención (Ausubel, 2002).
- **Enfoque por competencias:** Orienta la formación hacia el desarrollo de habilidades integrales que combinan saber, saber hacer y saber ser (Tobón, 2013).
- **Pensamiento crítico y reflexivo:** Promueve la capacidad de analizar, cuestionar y generar soluciones innovadoras (Brookfield, 2017).
- **Integridad académica y ética digital:** Fomenta el respeto por la autoría, la transparencia y el uso responsable de la tecnología (Gallent-Torres et al., 2023).

4.5 Estructura y contenidos por taller

- **Taller 1:** Diseño de *prompts* académicos, estructura de un *prompt* académico eficaz, tipos de *prompts* aplicados a la educación superior, errores comunes y cómo evitarlos.
- **Taller 2:** Uso de herramientas de IA generativa para la búsqueda y análisis de información.

Contenidos: herramientas como ChatGPT, *Perplexity* AI y *Elicit*; estrategias de búsqueda avanzada; análisis y síntesis de información académica.

- **Taller 3:** Escritura académica asistida por IA: técnicas, beneficios y riesgos.

Contenidos: redacción de artículos científicos; detección de sesgos y errores; buenas prácticas de citación.

- **Taller 4:** Ética, integridad académica y políticas institucionales sobre IA.

Contenidos: marcos éticos internacionales; políticas universitarias; prevención del plagio y uso indebido.

- **Taller 5:** Diseño de proyectos de investigación apoyados por IA generativa.

Contenidos: formulación de problemas de investigación; metodologías mixtas; análisis de datos asistido por IA.

Referencias bibliográficas

- Ausubel, D. P. (2002). *Adquisición y retención del conocimiento: Una perspectiva cognitiva*. Paidós.
- Bengio, Y. (2021). *Deep learning for AI*. *Communications of the ACM*, 64(7), 58–65. <https://doi.org/10.1145/3448250>
- Brookfield, S. D. (2017). *Becoming a critically reflective teacher*. John Wiley & Sons.
- Fernández-Bringas, T., & Chinchay, A. (2023). Competencia digital de información e inteligencia artificial en docentes universitarios en el Perú: Retos de la pospandemia. *Revista Educación Superior y Sociedad*, 35(2), 45–67.
- 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. *Revista Iberoamericana de Educación*, 91(1), 25–46.
- Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2022). *Artificial intelligence in education: Promises and implications for teaching and learning*. Center for Curriculum Redesign.
- Ramírez, M. A. (2024). La incorporación de la inteligencia artificial en el desarrollo de competencias investigadoras en los docentes universitarios. *Revista Peruana de Educación*, 14(1), 85–102.
- Tobón, S. (2013). *Formación integral y competencias*. ECOE Ediciones.
- UNESCO. (2023). *Recomendación sobre la ética de la inteligencia artificial*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000381137>

Talleres de formación en IA generativa para la investigación docente

Taller 1: Diseño y uso eficaz de prompts académicos en IA generativa

Objetivo general

Fortalecer las competencias investigadoras del docente universitario mediante el diseño, evaluación y aplicación de prompts académicos eficaces en herramientas de inteligencia artificial generativa, optimizando la producción, validación y aplicación del contenido académico en la investigación y la docencia.

1. Estructura del taller

Sección	Contenido
1.1 Introducción	Contextualización del concepto de <i>prompt</i> , su evolución en el marco de la IA generativa y su relevancia para la educación superior y la investigación académica.
1.2 Conceptos clave	Definición de <i>prompt</i> , IA generativa, elementos estructurales de un <i>prompt</i> eficaz, criterios de evaluación (claridad, pertinencia, aplicabilidad).
1.3 Tipos de <i>prompts</i> académicos	Clasificación y ejemplos: instructivos, exploratorios, de análisis crítico, de reformulación, creativos, comparativos y de evaluación académica.
1.4 Errores comunes y cómo evitarlos	Detección y prevención de <i>prompts</i> : ambiguos, extensos sin foco, carentes de contexto disciplinar, con instrucciones contradictorias o sin parámetros claros de formato.
1.5 Aplicaciones en investigación docente	Casos prácticos: búsqueda bibliográfica, elaboración de marcos teóricos, generación de tablas/resúmenes, análisis cualitativo y cuantitativo, y formulación de instrumentos de recolección de datos.

2. Actividades formativas

N°	Actividad	Descripción	Modalidad	Tiempo estimado
1	Análisis comparativo de <i>prompts</i>	Revisión de ejemplos de prompts débiles vs. sólidos, identificando mejoras aplicables al contexto de investigación docente.	Trabajo grupal	30 min.
2	Rediseño guiado	Modificación de un prompt deficiente aplicando criterios de estructura y pertinencia académica.	Individual	25 min.
3	Laboratorio de <i>prompts</i>	Uso de ChatGPT u otra IAG para generar respuestas, evaluando la pertinencia, profundidad y precisión de la información obtenida.	Presencial/ virtual	45 min.
4	Reto de investigación exprés	En parejas, creación de un prompt para obtener un estado del arte preliminar. Presentación breve de resultados y reflexión sobre la calidad y confiabilidad de la información.	Grupal	40 min.
5	Banco de <i>prompts</i> académicos	Elaboración individual de 3–5 prompts listos para ser aplicados en la labor docente-investigativa.	Individual	30 min.

3. Recursos necesarios

Categoría	Recurso
Tecnológicos	Computadoras portátiles, conexión estable a Internet, acceso a herramientas de IA generativa (ChatGPT, Perplexity, Consensus, etc.).
Documentales	Guía de estructura de <i>prompts</i> académicos, repositorio de ejemplos, manual de ética para uso de IA en educación superior.
Didácticos	Presentación en diapositivas, fichas de trabajo, rúbricas, casos prácticos.
Humanos	Facilitador/a experto en IA aplicada a la investigación, asistente técnico para soporte digital.

4. Rúbrica de evaluación

Criterio	Excelente (4)	Bueno (3)	Básico (2)	Insuficiente (1)
Claridad del <i>prompt</i>	Preciso, específico, sin ambigüedades, contextualizado en la disciplina.	Claro y contextualizado, con ajustes menores.	Presenta ambigüedad o falta de contexto.	Confuso, incompleto o fuera de contexto académico.
Estructura	Incluye objetivo, contexto, formato de respuesta, criterios y restricciones.	Incluye 3–4 elementos clave.	Incluye 1–2 elementos clave.	Sin estructura clara.
Pertinencia académica	Totalmente alineado con la investigación/ docencia.	Parcialmente alineado.	Baja pertinencia, requiere cambios importantes.	No alineado con fines académicos.
Aplicabilidad práctica	Útil y aplicable directamente.	Útil pero requiere ajustes.	Aplicabilidad limitada.	No aplicable en investigación docente.

5. Evidencias esperadas

Evidencia	Descripción
Portafolio digital de <i>prompts</i>	Documento estructurado con <i>prompts</i> diseñados, clasificados por tipo y uso.
Informe de laboratorio	Registro de resultados de pruebas con IA y análisis crítico de la pertinencia y fiabilidad de las respuestas.
Presentación final	Exposición grupal de un caso de uso real, desde el diseño del <i>prompt</i> hasta la validación de la información.
Registro fotográfico y/o capturas de pantalla	Evidencias gráficas del trabajo colaborativo y del uso de herramientas IA durante el taller.

Taller 2: Uso de herramientas de IA generativa para la búsqueda y análisis de información

Objetivo general

Fortalecer las competencias investigadoras del docente universitario mediante el uso estratégico y ético de herramientas de inteligencia artificial generativa como ChatGPT, Perplexity AI y Elicit, optimizando la búsqueda avanzada, el análisis crítico y la síntesis de información académica para su aplicación en investigación y docencia.

1. Estructura del Taller

Sección	Contenido
1.1 Introducción	Contextualización sobre el papel de la IA generativa en la investigación académica. Breve recorrido de su evolución y aplicaciones para búsqueda y análisis de información. Relevancia en la educación superior latinoamericana y peruana.
1.2 Conceptos clave	Definición de IA generativa; características principales (multimodalidad, personalización, aprendizaje continuo); descripción de ChatGPT, <i>Perplexity AI</i> y <i>Elicit</i> ; criterios para evaluar la calidad y fiabilidad de la información obtenida.
1.3 Estrategias de búsqueda avanzada	Uso de prompts especializados para consultas académicas; operadores booleanos y filtros; formulación de preguntas orientadas a la síntesis de literatura científica; estrategias para combinar distintas herramientas y verificar fuentes.
1.4 Análisis y síntesis de información	Métodos para organizar resultados (tablas, mapas conceptuales, matrices de evidencia); criterios para evaluar pertinencia, actualidad y credibilidad de la información; integración de hallazgos en marcos teóricos y revisiones de literatura.
1.5 Ética y buenas prácticas	Uso responsable y transparente de IA generativa; citación y reconocimiento de aportes de IA; prevención de sesgos y verificación de datos.

2. Actividades formativas

N°	Actividad	Descripción	Modalidad	Tiempo estimado
1	Exploración guiada	Uso básico y comparativo de ChatGPT, <i>Perplexity</i> AI y <i>Elicit</i> para una misma consulta académica.	Grupal	30 min.
2	Estrategias de búsqueda avanzada	Aplicación de operadores y filtros en <i>Perplexity</i> AI y <i>Elicit</i> para localizar artículos académicos relevantes.	Individual	25 min.
3	Laboratorio de análisis	Extracción y organización de resultados en una matriz de evidencia; identificación de vacíos y temas recurrentes.	Presencial/ virtual	45 min.
4	Reto de síntesis académica	Elaborar un resumen crítico con referencias verificadas a partir de información obtenida con IA generativa.	Parejas	40 min.
5	Portafolio digital de búsqueda	Elaboración individual de un documento con capturas, estrategias y análisis crítico de búsquedas realizadas.	Individual	30 min.

3. Recursos Necesarios

Categoría	Recurso
Tecnológicos	Computadoras portátiles, conexión estable a Internet, cuentas activas en ChatGPT, <i>Perplexity</i> AI y <i>Elicit</i> .
Documentales	Guía de estrategias de búsqueda avanzada; manual de verificación de fuentes; ejemplos de <i>prompts</i> para investigación.
Didácticos	Presentación en diapositivas, fichas de trabajo, rúbricas, casos prácticos.
Humanos	Facilitador/a experto en IA aplicada a la investigación, asistente técnico para soporte digital.

4. Rúbrica de Evaluación

Criterio	Excelente (4)	Bueno (3)	Básico (2)	Insuficiente (1)
Precisión en la búsqueda	Utiliza estrategias avanzadas, obtiene resultados relevantes y actualizados.	Usa algunas estrategias, resultados mayormente relevantes.	Estrategias limitadas, resultados poco precisos.	Sin estrategias claras, resultados irrelevantes.
Análisis crítico	Evalúa rigurosamente calidad y pertinencia de la información.	Evalúa parcialmente la calidad de la información.	Evaluación superficial de la información.	Sin evaluación crítica.
Síntesis académica	Integra información de forma coherente, citando correctamente.	Integra información con ligeras fallas de coherencia o citación.	Síntesis incompleta o mal estructurada.	Sin integración o plagio evidente.
Uso ético	Reconoce y cita adecuadamente el uso de IA generativa.	Cita parcialmente el uso de IA.	Reconocimiento mínimo.	Sin reconocimiento del uso de IA.

5. Evidencias esperadas

Evidencia	Descripción
Portafolio digital	Documento con registros de búsquedas, capturas, <i>prompts</i> utilizados y análisis crítico.
Matriz de evidencia	Tabla organizada con referencias verificadas y anotaciones analíticas.
Síntesis académica	Texto resumen con citas y referencias APA 7.
Presentación breve	Exposición grupal de resultados de búsqueda y análisis.

Taller 3: Escritura académica asistida por IA: técnicas, beneficios y riesgos

Objetivo general

Desarrollar en el docente universitario competencias para utilizar herramientas de inteligencia artificial generativa en la redacción de artículos científicos, reconociendo sus beneficios, limitaciones, riesgos y aplicando buenas prácticas de citación y detección de sesgos para garantizar la calidad, integridad y ética en la producción académica.

1. Estructura del taller

Sección	Contenido
1.1 Introducción	Panorama de la escritura académica en la era de la IA generativa; cambios en los procesos de redacción y revisión de textos científicos.
1.2 Conceptos clave	IA generativa en escritura académica, sesgos algorítmicos, errores comunes en generación de texto, ética y citación responsable.
1.3 Técnicas para la redacción asistida	Uso de IA para generar borradores, reformular textos, mejorar la coherencia y estilo; estrategias de revisión y validación humana.
1.4 Detección de sesgos y errores	Métodos para identificar sesgos, errores de contenido y referencias ficticias generadas por IA; verificación con fuentes primarias.
1.5 Buenas prácticas de citación	Protocolos de citación en APA 7 para contenidos generados por IA; reconocimiento del rol de la IA en la producción académica.

2. Actividades formativas

Nº	Actividad	Descripción	Modalidad	Tiempo estimado
1	Análisis de texto generado por IA	Evaluación de un borrador de artículo producido por IA para detectar errores, sesgos y referencias incorrectas.	Grupal	30 min.
2	Reescritura asistida	Uso de IA para mejorar claridad, coherencia y precisión en párrafos de un artículo científico.	Individual	25 min.
3	Verificación de fuentes	Comprobación de referencias generadas con IA frente a bases de datos académicas.	Presencial virtual	40 min.
4	Simulación de citación ética	Aplicación de normas APA 7 para reconocer contribuciones de IA en textos académicos.	Parejas	30 min.
5	Producción final	Elaboración de un texto breve (resumen o introducción) asistido por IA y revisado críticamente.	Individual	35 min.

3. Recursos necesarios

Categoría	Recurso
Tecnológicos	Computadoras portátiles, conexión a Internet, acceso a herramientas IA (ChatGPT, Grammarly, Scite.ai, etc.).
Documentales	Manual de citación APA 7; guías de redacción científica; ejemplos de artículos revisados por pares.
Didácticos	Presentación en diapositivas, fichas de verificación de fuentes, rúbricas de evaluación.
Humanos	Facilitador/a experto en escritura académica e IA, asistente técnico.

4. Rúbrica de evaluación

Criterio	Excelente (4)	Bueno (3)	Básico (2)	Insuficiente (1)
Calidad de redacción	Texto claro, coherente y con terminología académica precisa.	Texto claro con pequeños ajustes requeridos.	Texto comprensible, pero con problemas de coherencia o terminología.	Texto confuso y sin adecuación académica.
Detección de sesgos y errores	Identifica y corrige todos los sesgos y errores generados por IA.	Identifica y corrige la mayoría.	Detecta algunos sesgos y errores.	No identifica sesgos ni errores.
Uso ético y citación	Cita correctamente el uso de IA según APA 7 y reconoce su alcance.	Cita correctamente con pequeños errores de formato.	Cita incompleta o poco clara.	No cita ni reconoce el uso de IA.
Aplicabilidad práctica	Texto final utilizable directamente en contexto académico.	Texto útil con ligeros ajustes.	Texto requiere modificaciones sustanciales.	Texto no aplicable.

5. Evidencias esperadas

Evidencia	Descripción
Texto revisado	Documento que muestre la versión generada por IA y la versión corregida por el participante.
Informe de verificación de fuentes	Registro de comprobación de referencias con fuentes académicas reales.
Ejemplo de citación ética	Fragmento de texto con citación de uso de IA en formato APA 7.
Presentación final	Exposición breve del proceso, técnicas usadas y reflexiones sobre beneficios y riesgos.

Taller 4: Ética, integridad académica y políticas institucionales sobre IA

Objetivo general

Fortalecer en los docentes universitarios la comprensión y aplicación de marcos éticos internacionales, políticas institucionales y estrategias de prevención del plagio y el uso indebido de la inteligencia artificial generativa, asegurando un uso responsable y alineado con la integridad académica.

1. Estructura del taller

Sección	Contenido
1.1 Introducción	Contextualización sobre el impacto ético de la IA generativa en la educación superior; desafíos y oportunidades.
1.2 Conceptos clave	Definición de ética en IA, integridad académica, plagio y uso indebido de tecnologías.
1.3 Marcos éticos internacionales	Principios de la UNESCO (2023), AI Act de la Unión Europea (2024), guías de la OCDE sobre IA y educación.
1.4 Políticas universitarias sobre IA	Ejemplos de lineamientos institucionales; protocolos para citación y uso transparente de IA en investigación y docencia.
1.5 Prevención del plagio y uso indebido	Estrategias para rediseñar evaluaciones, fomentar la autoría auténtica, y uso de herramientas de detección y verificación de IA.

2. Actividades formativas

Nº	Actividad	Descripción	Modalidad	Tiempo
1	Análisis de políticas	Revisión de ejemplos reales de políticas institucionales sobre IA.	Grupal	30 min.
2	Debate ético	Discusión sobre un caso real de uso indebido de IA en el ámbito académico.	Grupal	25 min.
3	Taller de detección	Uso de herramientas y criterios para identificar plagio y generación no autorizada de contenido por IA.	Individual	40 min.
4	Diseño de protocolo	Elaboración de un borrador de lineamientos para uso ético de IA en su institución.	Grupal	45 min.
5	Presentación y retroalimentación	Exposición breve de propuestas de protocolos y retroalimentación colectiva.	Presencial / virtual	30 min.

3. Recursos necesarios

Categoría	Recurso
Tecnológicos	Computadoras portátiles, conexión a Internet, acceso a documentos y bases de datos sobre políticas de IA.
Documentales	Textos normativos (UNESCO, AI Act UE, guías OCDE), manuales institucionales sobre integridad académica.
Didácticos	Presentaciones, estudios de caso, fichas de análisis de políticas, rúbricas de evaluación.
Humanos	Facilitador/a experto en ética e integridad académica, asistente técnico.

4. Rúbrica de evaluación

Criterio	Excelente (4)	Bueno (3)	Básico (2)	Insuficiente (1)
Conocimiento normativo	Explica con claridad y precisión marcos éticos internacionales y políticas institucionales.	Conoce la mayoría de marcos y políticas con pequeñas imprecisiones.	Muestra comprensión parcial de marcos y políticas.	Desconoce o confunde los marcos y políticas.
Aplicación práctica	Diseña protocolos completos y aplicables a su institución.	Diseña protocolos útiles con ajustes menores.	Diseña propuestas incompletas.	No presenta propuestas aplicables.
Prevención del plagio	Propone estrategias sólidas y variadas para prevenir plagio y uso indebido de IA.	Propone algunas estrategias con viabilidad.	Estrategias poco claras o difíciles de implementar.	No presenta estrategias viables.
Trabajo colaborativo	Participa activamente y contribuye significativamente al trabajo grupal.	Participa con contribuciones puntuales.	Participa mínimamente.	No participa.

5. Evidencias esperadas

Evidencia	Descripción
Análisis de políticas	Documento comparativo de marcos éticos y políticas institucionales revisadas.
Protocolo institucional	Borrador de lineamientos adaptados a la realidad del participante.
Registro de actividades	Evidencia del uso de herramientas de detección y verificación de IA.
Presentación final	Exposición grupal sobre propuestas y aprendizajes del taller.

Taller 5: Diseño de proyectos de investigación apoyados por IA generativa

Objetivo general

Fortalecer las capacidades investigadoras de los docentes universitarios para formular problemas de investigación, seleccionar metodologías mixtas y realizar análisis de datos cualitativos y cuantitativos con el apoyo de herramientas de inteligencia artificial generativa, optimizando el rigor, la eficiencia y la innovación en sus proyectos académicos.

1. Estructura del taller

Sección	Contenido
1.1 Introducción	Contextualización sobre el papel de la IA generativa en la investigación académica: desde la concepción de ideas hasta el análisis de resultados.
1.2 Conceptos clave	Definición de IA generativa aplicada a la investigación, etapas de un proyecto, formulación de problemas, enfoques cuantitativos, cualitativos y mixtos.
1.3 Formulación de problemas de investigación	Identificación de brechas de conocimiento; criterios de relevancia, factibilidad y originalidad; ejemplos prácticos.
1.4 Metodologías mixtas	Integración de enfoques cualitativos y cuantitativos; ventajas, limitaciones y ejemplos de uso de IA en cada etapa.
1.5 Análisis de datos asistido por IA	Herramientas para análisis de contenido, minería de textos, análisis estadístico y visualización de datos; validación y verificación de resultados.

2. Actividades formativas

Nº	Actividad	Descripción	Modalidad	Tiempo estimado
1	Lluvia de ideas asistida por IA	Uso de ChatGPT, <i>Perplexity</i> o <i>Elicit</i> para identificar posibles temas y problemas de investigación.	Individual	25 min.
2	Taller de formulación de problemas	Redacción de un problema de investigación siguiendo criterios de claridad, relevancia y viabilidad.	Grupal	35 min.
3	Diseño metodológico	Selección de un enfoque mixto y elaboración de un esquema metodológico preliminar con apoyo de IA.	Individual	40 min.
4	Laboratorio de análisis de datos	Ejercicio de procesamiento y análisis de un conjunto de datos (cualitativos y cuantitativos) con herramientas IA.	Presencial / virtual	45 min.
5	Presentación de anteproyectos	Exposición breve de propuestas de proyectos con retroalimentación entre pares.	Grupal	30 min.

3. Recursos necesarios

Categoría	Recurso
Tecnológicos	Computadoras portátiles, conexión a Internet, acceso a herramientas IA (ChatGPT, <i>Perplexity</i> , <i>Atlas.ti</i> , SPSS, Power BI).
Documentales	Guías de formulación de problemas, manuales de metodologías mixtas, ejemplos de proyectos publicados.
Didácticos	Plantillas de diseño de proyectos, rúbricas de evaluación, presentaciones y estudios de caso.
Humanos	Facilitador/a experto en diseño de investigación e IA, asistente técnico para soporte de herramientas digitales.

4. Rúbrica de evaluación

Criterio	Excelente (4)	Bueno (3)	Básico (2)	Insuficiente (1)
Claridad del problema	Preciso, relevante, viable y original.	Claro y relevante, con ajustes menores.	Presenta imprecisiones o baja viabilidad.	Confuso o fuera de la temática.
Diseño metodológico	Integra enfoques mixtos de forma coherente y justificada.	Integra enfoques mixtos con pequeños ajustes requeridos.	Integración parcial de enfoques.	No integra enfoques mixtos.
Uso de IA	Aplica herramientas IA en varias etapas de forma crítica y efectiva.	Aplica herramientas IA en algunas etapas de forma efectiva.	Uso limitado o poco crítico.	No utiliza IA de forma pertinente.
Presentación del anteproyecto	Clara, estructurada y con sólidos argumentos.	Clara y estructurada, con pequeños ajustes.	Presenta desorden o falta de cohesión.	Poco clara y sin cohesión.

5. Evidencias esperadas

Evidencia	Descripción
Documento del problema de investigación	Texto claro y justificado con base en brechas y criterios de factibilidad.
Esquema metodológico	Diseño que combine enfoques cualitativos y cuantitativos con apoyo de IA.
Informe de laboratorio	Resultados de análisis de datos realizados con herramientas IA.
Presentación del anteproyecto	Exposición y retroalimentación grupal documentada.

Consideraciones para la implementación institucional

Impacto social de la IA generativa. La incorporación de la IA generativa en educación no solo debe entenderse desde la perspectiva pedagógica, sino también desde la inclusión digital y la equidad. En América Latina, persisten brechas tecnológicas que limitan el acceso a estas herramientas. Se recomienda desarrollar políticas públicas y estrategias institucionales que aseguren igualdad de oportunidades para docentes y estudiantes en contextos diversos. Esta perspectiva coincide con la UNESCO (2023), que advierte que la IA generativa debe orientarse bajo valores humanistas como la inclusión, la equidad y la diversidad cultural.

6.1 Recomendaciones para universidades

La incorporación de la inteligencia artificial generativa (IAG) en la educación superior requiere un enfoque estratégico que contemple no solo la adquisición de tecnología, sino también la transformación cultural y pedagógica de la institución.

En primer lugar, es esencial que las universidades establezcan marcos normativos internos claros, alineados con directrices internacionales como la Recomendación sobre la Ética de la Inteligencia Artificial de la UNESCO (2023) y el Reglamento Europeo de IA (*European Union*, 2024). Estos marcos deben definir los usos permitidos de la IAG, establecer protocolos de citación y garantizar la protección de datos personales y académicos.

Asimismo, se recomienda integrar la alfabetización digital crítica como competencia transversal en la formación docente y estudiantil, abordando el uso

ético, seguro y productivo de la IAG. Esto implica capacitar a los docentes en habilidades como la validación de información, el diseño de *prompts* académicos y la interpretación crítica de los outputs generados por IA (Luckin et al., 2022).

Otra recomendación clave es fomentar la investigación aplicada sobre la implementación de IAG en contextos universitarios, evaluando su impacto en el aprendizaje, la productividad académica y la calidad de la investigación (Batista et al., 2024). Esta evidencia empírica permitirá ajustar políticas y prácticas institucionales de forma continua.

Por último, resulta indispensable crear unidades o centros especializados en innovación educativa y tecnológica, que actúen como nodos de apoyo para docentes e investigadores. Estos centros pueden ofrecer asesoría técnica, capacitación continua y un repositorio institucional de buenas prácticas, fortaleciendo así la cultura de innovación y la producción científica (Srivastava & Prakasha, 2024).

6.2 Estrategias para integrar IA generativa en programas de formación docente

La integración de la inteligencia artificial generativa (IAG) en los programas de formación docente debe abordarse como un proceso progresivo, contextualizado y sostenido en el tiempo, orientado tanto a fortalecer la competencia investigadora como a promover un uso ético y pedagógicamente pertinente de la tecnología.

En este sentido, se proponen las siguientes estrategias:

Diseño modular y flexible de la capacitación

Los programas deben estructurarse en módulos que combinen fundamentos técnicos, ética de la IA, aplicaciones pedagógicas y prácticas investigativas. Este enfoque permite que el docente avance a su propio ritmo y aplique de manera inmediata lo aprendido en su contexto académico (Gutiérrez, 2024).

Aprendizaje basado en proyectos (PBL) con soporte de IAG

Se recomienda implementar proyectos reales de investigación o innovación docente en los que la IAG se utilice para tareas como la revisión de literatura, el análisis de datos cualitativos y la redacción de borradores. Esta metodología promueve la transferencia directa de conocimientos y fortalece la autoría académica (Koz et al., 2021).

Creación de comunidades de práctica interdisciplinarias

Fomentar redes de colaboración entre docentes de diferentes áreas permite compartir *prompts* efectivos, herramientas y experiencias de implementación. Estas comunidades facilitan la resolución de problemas y la innovación en el uso de la IAG (Srivastava & Prakasha, 2024).

Evaluación reflexiva y bitácoras de uso de IA

Incorporar registros de uso en los que el docente documente los objetivos, procesos y resultados obtenidos con la IAG y cómo favorece la metacognición, previene la dependencia tecnológica y fortalece la capacidad de validar información (Cotton et al., 2024).

Capacitación en diseño de *prompts* académicos y curaduría de contenidos.

Formar a los docentes en la construcción de instrucciones precisas para obtener resultados académicamente relevantes es esencial para optimizar la calidad del contenido generado y garantizar su pertinencia (Luckin et al., 2022).

En conjunto, estas estrategias permiten que la formación docente no se limite a la alfabetización digital básica, sino que avance hacia una alfabetización crítica e investigativa, en la que la IAG se convierta en un recurso estratégico para la producción académica y la innovación educativa.

6.3 Recursos mínimos necesarios

La implementación efectiva de la inteligencia artificial generativa (IAG) en programas de formación docente requiere garantizar una infraestructura tecnológica adecuada, recursos humanos especializados y políticas institucionales de soporte. Estos elementos constituyen la base para que el profesorado pueda integrar la IAG en su práctica investigativa, pedagógica y con respaldo institucional.

En particular, se identifican los siguientes recursos mínimos:

1. Infraestructura tecnológica y conectividad

Es imprescindible contar con acceso a Internet de alta velocidad, plataformas de gestión de aprendizaje (LMS) compatibles con integraciones de IA, y dispositivos actualizados (ordenadores, tabletas o estaciones de trabajo) para docentes y estudiantes (Bommasani et al., 2022).

2. Licencias y suscripciones a herramientas de IAG

La disponibilidad de aplicaciones como ChatGPT Plus, Copilot, DALL-E

o herramientas académicas especializadas (*Scite.ai*, *Elicit*, *Consensus*) debe garantizarse institucionalmente, evitando la dependencia de cuentas personales y asegurando el cumplimiento de la normativa de protección de datos (*European Union*, 2024).

3. Soporte técnico y pedagógico especializado

Se requiere un equipo multidisciplinario capaz de asistir al profesorado en la instalación, configuración y uso de herramientas de IAG, así como en la integración pedagógica de estas tecnologías (Luckin et al., 2022).

4. Repositorio institucional de recursos y *prompts*

La creación de una base de datos con ejemplos validados de *prompts*, guías de uso, plantillas para investigación y buenas prácticas facilita la reutilización y la adaptación a diferentes áreas disciplinares (Srivastava & Prakasha, 2024).

5. Políticas de acceso equitativo y formación continua

Es fundamental garantizar que todos los docentes, independientemente de su condición laboral o ubicación geográfica, cuenten con oportunidades equivalentes de acceso y capacitación, evitando que las brechas digitales se profundicen (UNESCO, 2023).

La provisión de estos recursos debe considerarse una inversión estratégica para las universidades, ya que impacta directamente en la calidad de la enseñanza, la producción científica y el posicionamiento institucional en rankings académicos (Canniffe, 2025).

6.4 Políticas institucionales sugeridas

La integración de la inteligencia artificial generativa (IAG) en la educación superior no puede limitarse a la adquisición de herramientas tecnológicas; requiere políticas institucionales claras y sostenibles que garanticen un uso ético, seguro y pedagógicamente pertinente. Estas políticas deben ser coherentes con la misión y visión de la universidad, así como con estándares internacionales de gobernanza de la IA.

A continuación, se proponen líneas de acción prioritarias:

Código de uso ético de la IAG

Establecer un documento oficial que delimite las condiciones de uso de la IAG en actividades de enseñanza, investigación y gestión académica. Este

código debe abordar la transparencia, la autoría y la atribución adecuada de los contenidos generados (Nature Editorial, 2023).

Protocolo de citación y reconocimiento de contenidos generados por IA

Definir criterios claros para citar y reconocer el uso de herramientas de IAG en trabajos académicos, alineados con normas internacionales como las de la *American Psychological Association* (APA) y las recomendaciones editoriales de revistas científicas (Chan et al., 2023).

Evaluaciones auténticas y resistentes a IA

Rediseñar actividades evaluativas incorporando defensa oral, producción en entornos supervisados, cocreación y uso de bitácoras de trabajo. Estas medidas permiten verificar la autoría y reducir el riesgo de plagio o *contract cheating* (Cotton et al., 2024).

Programa institucional de formación continua

Es imperativo la capacitación permanente en alfabetización digital crítica, ética de datos, diseño de *prompts* y curaduría de información, asegurando que todos los docentes y estudiantes tengan acceso a las competencias necesarias para un uso responsable (Luckin et al., 2022).

Mecanismos de monitoreo y evaluación del impacto

Crear indicadores y métricas para evaluar el impacto de la IAG en la producción científica, la calidad de la enseñanza y la satisfacción de los usuarios, revisando periódicamente las políticas para adaptarlas a los cambios tecnológicos (Srivastava & Prakasha, 2024).

Referencias Bibliográficas

- Batista, J., Mesquita, A., & Carnaz, G. (2024). Revisión sistemática sobre el impacto de GAI en la educación superior. *Education and Information Technologies*, 29(3), 2331–2350. <https://doi.org/10.1007/s10639-023-11934-0>
- Bommasani, R., Hudson, D. A., Adeli, E., Altman, R., Arora, S., von Arx, S., ... & Liang, P. (2022). *On the opportunities and risks of foundation models*. *Journal of Machine Learning Research*, 23(1), 1–199. <https://www.jmlr.org/papers/v23/21-1418.html>
- Canniffe, D. (2025). *What is ‘research-led teaching’ and how can we deliver it in higher education?* *Journal of Further and Higher Education*. <https://doi.org/10.1080/00219266.2024.2351389>
- Chan, C. K. Y., Hu, W., & Luke, B. (2023). A comprehensive AI policy education framework for university teaching and learning. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 20(1), 56. <https://doi.org/10.1186/s41239-023-00408-3>
- Cotton, D. R. E., Cotton, P. A., & Shipway, J. R. (2024). Chatting and cheating: Ensuring academic integrity in the era of ChatGPT. *Teaching in Higher Education*, 29(5), 790–803. <https://doi.org/10.1080/14703297.2023.2190148>
- European Union. (2024). Reglamento (UE) 2024/1689 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 13 de junio de 2024, por el que se establecen normas armonizadas en materia de inteligencia artificial (AI Act). *Diario Oficial de la Unión Europea*. <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2024/1689/oj>
- Gutiérrez, F. J. (2024). Uso de inteligencia artificial generativa para la mejora de las competencias docentes en investigación. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 23(1), 55–72.
- Koz, O., Yilmaz, R. M., & Sari, S. (2021). Building research capacity through an academic community of practice: A longitudinal design case. *Journal of Applied Research in Higher Education*, 13(4), 1148–1165. <https://doi.org/10.1108/JARHE-05-2019-0126>
- Luckin, R., Holmes, W., Griffiths, M., & Forcier, L. B. (2022). *Intelligence unleashed: An argument for AI in education*. Pearson Education.
- Nature Editorial. (2023). *Tools such as ChatGPT threaten transparent science; here are our ground rules for their use*. *Nature*, 613(7944), 612. <https://doi.org/10.1038/d41586-023-00191-1>

- Srivastava, K., & Prakasha, G. S. (2024). Influence of organization ethos on research competence of teachers in higher education institutions. *International Journal of Evaluation and Research in Education*, 13(5), 3185–3193. <https://doi.org/10.11591/ijere.v13i5.28652>
- UNESCO. (2023). *Guidance for generative AI in education and research*. <https://www.unesco.org/en/articles/guidance-generative-ai>
- UNESCO, Miao, F., & Holmes, W. (2023). Orientaciones para la inteligencia artificial generativa en la educación y la investigación. UNESCO. Recuperado de <https://policycommons.net/artifacts/6942367/guidance-for-generative-ai-in-education-and-research/7852269/>

Conclusiones

La inteligencia artificial generativa representa una herramienta transformadora en la educación superior, especialmente para fortalecer la competencia investigadora en los docentes universitarios, al facilitar procesos como la búsqueda de información, el análisis de datos, la producción de textos académicos y la formulación de proyectos científicos.

Existe una necesidad urgente de formación docente en el uso ético y pedagógico de la IA generativa, dado que la mayoría de los docentes latinoamericanos, aunque muestran interés en estas tecnologías, no cuentan con las capacidades necesarias para incorporarlas sistemáticamente en sus actividades académicas.

La propuesta desarrollada en esta obra (que incluye cinco talleres formativos), demuestra que es posible diseñar estrategias prácticas, replicables y contextualizadas que integren la IA generativa en los procesos de investigación docente, respetando principios pedagógicos y valores éticos.

El fortalecimiento de la competencia investigadora no depende únicamente del acceso a tecnología, sino también del acompañamiento pedagógico, el desarrollo del pensamiento crítico y la reflexión ética, aspectos fundamentales abordados en este libro.

Esta propuesta responde a un enfoque innovador que trasciende la visión instrumental de la tecnología, apostando por una formación integral del docente investigador, que se apropie de la IA generativa como una aliada para la producción de conocimiento riguroso, pertinente y con impacto social.

Las instituciones de educación superior deben asumir un rol proactivo en la implementación de políticas que promuevan la integración de estas tecnologías en sus programas de desarrollo docente, brindando los recursos, tiempos y condiciones necesarias para su adecuada adopción.

Es importante concluir que la inteligencia artificial generativa no reemplaza al investigador, sino que potencia su capacidad de indagación, análisis y creatividad, abriendo nuevas posibilidades para una educación superior más dinámica, colaborativa y orientada a la generación de conocimiento significativo.

Apéndice

- **IA Generativa:** Tecnología basada en modelos de aprendizaje automático capaz de generar contenido nuevo (textos, imágenes, código, etc.) a partir de datos de entrada.
- **Prompt:** Instrucción o comando que se introduce en un sistema de IA para generar una respuesta o acción.
- **Competencia investigadora:** Conjunto de habilidades, conocimientos y actitudes necesarias para realizar investigación científica de manera ética, rigurosa y efectiva.
- **Retroalimentación automatizada:** Comentarios generados por IA que orientan al usuario sobre la calidad de sus respuestas o textos.
- **Evaluación ética:** Proceso de análisis crítico de los impactos y riesgos del uso de tecnologías en contextos educativos.

Vivimos en una era donde la tecnología redefine, a una velocidad vertiginosa, los procesos de enseñanza, aprendizaje e investigación. En este contexto, la inteligencia artificial generativa (IAG) no solo representa una herramienta emergente, sino que constituye una auténtica oportunidad para transformar la manera en que los docentes universitarios acceden, gestionan y producen conocimiento. Frente a los desafíos que enfrenta la educación superior en América Latina, como la escasa producción científica, la sobrecarga docente, las brechas tecnológicas y la limitada formación investigativa, surge la necesidad de replantear nuestras prácticas formativas e investigadoras con una mirada crítica, innovadora y propositiva; una perspectiva crítica, innovadora y orientada a la solución.

Este libro nace con el compromiso de la mejora continua de la educación universitaria y de la convicción de que es posible fortalecer la competencia investigadora de los docentes mediante el uso estratégico, ético y pedagógico de herramientas de inteligencia artificial generativa. Más allá del entusiasmo generado por tecnologías como ChatGPT, Dall-E o Consensus, la propuesta que aquí se presenta está fundamentada en una revisión rigurosa del estado del arte, una visión contextualizada en el ámbito latinoamericano y una aplicación concreta a través de talleres formativos diseñados especialmente para docentes universitarios. Asimismo, se incorporan experiencias locales de universidades latinoamericanas, particularmente en Perú, Colombia y México, que evidencian la pertinencia y vigencia de la propuesta en el contexto regional.



UNIDAD DEL
FONDO EDITORIAL

Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle

ISBN: 978-612-4148-77-4



9 786124 148774