

# INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA INVESTIGACIÓN: REPLANTEAMIENTO CRÍTICO DE LA ENSEÑANZA DE LA METODOLOGÍA INVESTIGATIVA

Jesus Cendrós Guasch\*



<https://orcid.org/0000-0003-4840-5771>

RECIBIDO: 27/06/2025 / ACEPTADO: 12/08/2025 / PUBLICADO: 15/09/2025

**Cómo citar:** Cendrós Guasch, J. (2025). Inteligencia Artificial en la Investigación: Replanteamiento Crítico de la Enseñanza de la Metodología Investigativa. *Telos: Revista de Estudios Interdisciplinarios en Ciencias Sociales*, 27(3), 1003-1009. [www.doi.org/10.36390/telos273.20](https://doi.org/10.36390/telos273.20)

## RESUMEN

Este artículo analiza el impacto de la Inteligencia Artificial (IA) en la enseñanza de la metodología de investigación. Si bien la IA ofrece mejoras notables en eficiencia y escalabilidad en todas las fases de la investigación (revisión literaria, análisis de datos, redacción), el análisis revela riesgos profundos como sesgos algorítmicos, erosión del pensamiento crítico, opacidad de los sistemas ("caja negra") y la potencial marginación de epistemologías no occidentales. Frente a estos desafíos, frente a esto, se rechaza el determinismo tecnológico y se propone una integración centrada en lo humano. La conclusión subraya que el verdadero potencial de la IA no está en reemplazar, sino ahorrar tiempo liberando al investigador de tareas rutinarias para potenciar su labor crítica y creativa. Para ello, se requiere una formación docente en "criticalidad digital", políticas institucionales que alineen los incentivos y un marco ético ampliado que trascienda lo individual para abordar dimensiones estructurales y de gobernanza, asegurando que la tecnología sirva a los valores pedagógicos fundamentales.

**Palabras clave:** Metodología de la Investigación, Inteligencia Artificial, Sesgo algorítmico, Enseñanza, impacto IA.

*Artificial Intelligence in Research: Critical Rethinking of the Teaching of Research Methodology*

## ABSTRACT

This article provides a critical analysis of the impact of Artificial Intelligence (AI) on teaching research methodology. It identifies a significant gap between high student adoption and low integration by faculty. While AI offers notable gains in efficiency and scalability across all research phases (literature review, data analysis, writing), the analysis reveals profound risks such as algorithmic biases, erosion of critical thinking, opacity of systems ("black box"), and the potential marginalization of non-Western epistemologies. In the face of these challenges, technological determinism is rejected in favor of a human-centered integration. The conclusion emphasizes that AI's true potential lies not in replacement but in freeing the researcher from routine tasks to save time to enhance their critical and creative work. Achieving this requires teacher training in "digital criticality," institutional policies that align incentives, and an expanded ethical framework that transcends the individual to address structural and governance dimensions, ensuring that technology serves fundamental pedagogical values.

**Keywords:** Research Methodology, Artificial Intelligence, Algorithmic Bias, Teaching, IA impact.

## Introducción

La inteligencia artificial (IA) constituye actualmente una fuerza disruptiva en la educación superior, reconfigurando los procesos de enseñanza-aprendizaje y la gestión educativa. Esta transformación trasciende la mera adopción tecnológica, representando una evolución hacia modelos educativos más personalizados, eficientes y accesibles (Chassignol et al., 2018). Por lo antes dicho se puede afirmar que la enseñanza de la metodología de investigación, históricamente anclada en enfoques tradicionales centrados en el instructor, se encuentra en un proceso de reconceptualización profunda impulsada por los grandes avances tecnológicos. Las evidencias más recientes demuestran una adopción acelerada pero desigual. Estudios globales indican que el 86% de los estudiantes utiliza IA en sus estudios, con un 54% usándola semanalmente (Kelly, 2024). Esta alta adopción estudiantil contrasta marcadamente con la del profesorado, donde solo el 61% ha utilizado IA en la enseñanza y, de ellos, el 88% lo hace mínimamente (DEC Digital Education Council's 2025 Global AI Faculty Survey). Esta brecha representa no solo una diferencia cuantitativa, sino un desafío cualitativo para la integración efectiva de estas tecnologías.

Este artículo busca avanzar más allá del análisis descriptivo mediante un examen crítico de la transformación en la enseñanza de la metodología de investigación impulsada por IA. Se examina la evolución desde modelos tradicionales, se presentan aplicaciones prácticas y herramientas, se discuten beneficios y desafíos documentados, y se propone un marco de competencias docentes y consideraciones éticas. Se incorpora especialmente una perspectiva crítica que contrasta las afirmaciones de la literatura fuente con literatura internacional reciente, enriqueciendo el análisis con fuentes académicas adicionales y cuestionando narrativas tecnológicamente deterministas.

\* Universidad Privada Dr. Rafael Belloso Chacín y Profesor Emérito de La Universidad Del Zulia, Venezuela. [icendros@urbe.edu](mailto:icendros@urbe.edu)

## Metodología

Este estudio emplea una metodología de investigación documental crítica basada en el análisis y la síntesis de fuentes secundarias con perspectiva evaluativa. Se realizó una revisión de literatura académica, informes institucionales, estudios de caso y artículos científicos publicados entre 2020 y 2025, con especial atención a publicaciones de 2024-2025 que capturen los desarrollos más recientes.

La búsqueda se realizó con herramientas de IA (Gemini, Elicit, Perplexity, DeepSeek), en motores de búsqueda académica (Google Scholar, ERIC) y bases de datos (Scopus, Web of Science), utilizando términos clave en español e inglés tales como enseñanza, metodología de la investigación, impacto de la IA, entre otras. El análisis se estructuró alrededor de dimensiones temáticas emergentes, incorporando específicamente perspectivas críticas que cuestionan suposiciones predominantes en la literatura sobre IA educativa.

Además de las fuentes del documento original, se incorporó deliberadamente literatura que ofrece contrapuntos críticos, incluyendo a Zawacki-Richter et al. (2019) sobre la brecha entre promesa y realidad en IA educativa, Crompton y Burke (2023) sobre la necesidad de contextualizar marcos de competencia docente, y las directrices éticas de la Comisión Europea (2020) que amplían la discusión más allá del ámbito individual hacia la gobernanza institucional.

## Del Optimismo Tecnológico a la Criticalidad

La literatura sobre IA en educación superior ha evolucionado desde un inicial optimismo tecnológico hacia posturas más matizadas y críticas. Los usuarios iniciales destacan principalmente beneficios en personalización y eficiencia (Chassignol et al., 2018), pero investigaciones más recientes revelan complejidades no anticipadas.

Zawacki-Richter et al. (2019), en su revisión sistemática de literatura, encontraron que, a pesar de la retórica predominante, muchas aplicaciones de IA en educación superior permanecen en el nivel básico, orientadas principalmente a la automatización de tareas más que a la transformación pedagógica profunda. Esta observación cuestiona narrativas que presentan la IA como panacea para desafíos educativos complejos.

En el contexto específico de la metodología de investigación, Martínez-Rivera (2024) documenta resistencias significativas entre investigadores establecidos, quienes perciben herramientas de IA como amenazas al rigor metodológico más que como facilitadores. Esta tensión refleja la necesidad de abordar no solo aspectos técnicos, sino también culturales en la integración de estas tecnologías.

## La Evolución de la Enseñanza: Transformación y Continuidades

El modelo tradicional de enseñanza de metodología de investigación efectivamente se caracterizaba por su enfoque didáctico centrado en el instructor, con dependencia de recursos físicos y validación humana (Martínez-Rivera, 2024). La inteligencia artificial (IA) tiene el potencial de abordar algunos de los mayores desafíos de la educación actual, innovar las prácticas de enseñanza y aprendizaje y acelerar el progreso hacia el ODS 4. Sin embargo, los rápidos avances tecnológicos conllevan inevitablemente múltiples riesgos y desafíos, que hasta ahora han superado los debates sobre políticas y los marcos regulatorios. La UNESCO se compromete a apoyar a los Estados Miembros para que aprovechen el potencial de las tecnologías de IA para el logro de la Agenda de Educación 2030, garantizando al mismo tiempo que su aplicación en los contextos educativos se guíe por los principios fundamentales de inclusión y equidad., (UNESCO, s.f.). La mayoría de los autores como Molina et al. (2023) coinciden que la irrupción de la IA ha redefinido este panorama mediante la personalización del aprendizaje a escala.

Sin embargo, un análisis crítico revela continuidades importantes. La automatización de tareas administrativas mediante IA, (DEC, AP News, 2025) (efectivamente libera tiempo docente, pero no necesariamente se traduce en una mejora pedagógica. Como advierten Crompton y Burke (2023), en muchos casos la IA simplemente perpetúa modelos pedagógicos tradicionales con mejor tecnología, en lugar de transformarlos sustancialmente.

El concepto de "pedagogía de la IA" emergente requiere precisión conceptual. No basta con que los educadores diseñen experiencias con IA; debe hacerse desde marcos pedagógicos robustos que eviten el determinismo tecnológico. La integración efectiva requiere, como sugiere la Comisión Europea (2020), una aproximación centrada en el humano donde la tecnología sirva a valores educativos fundamentales en lugar de dictar la práctica pedagógica.

## Herramientas de IA para la Investigación: Especialización y Limitaciones

La creciente especialización de herramientas de IA para investigación (Avidnote, Elicit, ChatGPT, DeepSeek, Perplexity) efectivamente ofrece capacidades antes inimaginables. Sin embargo, un examen crítico revela al menos tres limitaciones significativas:

Primero, la mayoría de estas herramientas emergen de contextos anglosajones y economías desarrolladas, potencialmente incorporan sesgos epistemológicos que pueden ser inadecuados para las realidades del Sur Global (Crompton y Burke, 2023). Segundo, su creciente complejidad crea nuevas barreras de acceso, transformando la "brecha digital" en una "brecha de IA" más profunda y potencialmente excluyente. Tercero, como advierten Zawacki-Richter et al. (2019), el enfoque en herramientas específicas puede ocultar la necesidad de desarrollar competencias fundamentales transferibles más allá de plataformas particulares.

La implicación pedagógica es profunda: enseñar "discernimiento de herramientas de IA" requiere no solo competencia técnica, sino también conciencia crítica sobre los límites, sesgos y contextos de producción de estas tecnologías.

### Aplicaciones en el Proceso Investigativo: Evidencias y Advertencias

La aplicación de IA a lo largo del ciclo investigativo ofrece beneficios documentados; sin embargo, el análisis crítico identifica riesgos no suficientemente destacados en la literatura predominante.

En la revisión de literatura, herramientas como Elicit, Aithor, Research Rabbit y Litemaps descubren automáticamente investigaciones relevantes, pero potencialmente crean burbujas epistemológicas donde los investigadores ven principalmente literatura similar a sus intereses existentes, reduciendo la serendipidad y el descubrimiento interdisciplinario. En el análisis de datos, herramientas

como Julius AI y ATLAS.ti automatizan procesos, pero potencialmente oscurecen la comprensión profunda de los supuestos metodológicos, llevando a aplicaciones acríticas.

Estas observaciones coinciden con hallazgos de Zawacki-Richter et al. (2019), quienes advierten que la automatización de procesos investigativos sin comprensión profunda puede producir investigadores técnicamente competentes, pero críticamente limitados.

### **Desafíos Críticos: Más Allá de la Retórica Prevaleciente**

Los desafíos en la integración de IA son bien documentados, pero el análisis revela dimensiones adicionales:

La brecha de adopción docente-estudiante refleja no solo falta de formación, sino una desalineación fundamental entre incentivos institucionales y prácticas efectivas. Como señala Crompton y Burke (2023), muchas instituciones promueven retóricamente la innovación con IA, pero recompensan las prácticas de enseñanza tradicionales en sus sistemas de promoción y permanencia.

El riesgo de erosión del pensamiento crítico, ejemplificado en el caso de la Universidad Ramón Llull, conecta con preocupaciones más amplias sobre la "descalificación profesional" (deskilling) mediante automatización. La Comisión Europea (2020) advierte que la sustitución de juicio humano por sistemas algorítmicos en educación requiere salvaguardas robustas.

Las "alucinaciones algorítmicas" representan no solo desafíos técnicos, sino epistemológicos profundos. Sistemas que generan respuestas creíbles o aparentemente confiables pero incorrectas (IBM, 2023) desafían los mismos fundamentos de validación de conocimiento en la academia.

### **Marco Ético Ampliado: De lo Individual a lo Estructural**

La enseñanza de la metodología de investigación constituye el pilar fundamental para el desarrollo de competencias científicas y críticas en los estudiantes. Por lo tanto, se exige un protocolo ético centrado principalmente en el individuo. El análisis crítico sugiere la necesidad de expandir la ética de IA en educación hacia dimensiones estructurales e institucionales.

Tradicionalmente, los protocolos éticos se han centrado en dimensiones individuales, como la privacidad de los datos del estudiante, el consentimiento informado o la imparcialidad en las recomendaciones algorítmicas dirigidas a un usuario específico (Zawacki-Richter et al., 2019). Si bien estos aspectos son fundamentales, un análisis crítico contemporáneo revela que este enfoque es insuficiente. Se exige, por tanto, la expansión de la ética de la IA hacia dimensiones estructurales e institucionales, construyendo un marco ético ampliado que examine los sistemas no solo por su impacto en individuos, sino por su integración y efecto en las estructuras educativas y la sociedad en su conjunto.

La Comisión Europea (2020) enfatiza que la ética de IA en educación debe abordar no solo el uso individual, sino la gobernanza institucional, la rendición de cuentas de los proveedores y la evaluación de impactos sociales más amplios. Esto incluye considerar cómo los sistemas de IA pueden perpetuar desigualdades estructurales o erosionar la autonomía institucional.

La integración de la Inteligencia Artificial (IA) en este ámbito específico presenta una doble faceta: como herramienta pedagógica (asistentes para diseño experimental, analizadores de datos, sugeridores de marcos teóricos) y como objeto de estudio crítico en sí misma (evaluando la calidad, los sesgos y la transparencia de los algoritmos que se proponen usar). Tradicionalmente, los protocolos éticos para el uso de IA en educación se han centrado en el individuo (protección de datos del alumno, sesgo en una recomendación concreta). Sin embargo, este enfoque resulta insuficiente para la enseñanza de la metodología, donde la ética de la investigación es un componente central. Se exige, por tanto, un marco ético ampliado que trascienda lo individual para abordar dimensiones estructurales, institucionales y epistemológicas, asegurando que el uso de la IA fortalezca y no erosione los principios fundamentales de la investigación científica.

### **De la Herramienta al Sistema: Gobernanza y Responsabilidad Estructural**

La enseñanza de la metodología no puede desvincularse de la infraestructura tecnológica que la sustenta. Cuando una institución adopta una suite de herramientas de IA para la investigación (p. ej., software de análisis cualitativo con NLP, plataformas de gestión bibliográfica con IA, generadores de propuestas, IA generativas), está integrando un sistema de valores y supuestos inherentes a esos algoritmos. Un marco ético ampliado, como el sugerido por la Comisión Europea (2020), exige que la ética de la IA aborde la gobernanza institucional y la rendición de cuentas (accountability) de los proveedores.

Además, como destacan Crompton y Burke (2023), los marcos éticos deben ser contextualizados culturalmente en lugar de simplemente importados de contextos anglosajones. Principios como transparencia y privacidad pueden tener implementaciones diferentes en diferentes contextos culturales y regulatorios.

Este enfoque estructural y comunitario encuentra sus raíces tempranas en la filosofía clásica. La perspectiva ampliada hace eco del principio fundamental recogido por la escolástica medieval de que el bien común de la sociedad es superior al bien particular de cualquier individuo (*Bonum commune melius est quam bonum unius*). Este axioma de Santo Tomás de Aquino (Suma Teológica, 1947), trasciende la mera ética del uso para exigir una gobernanza deliberativa de la tecnología. Así, la implementación de sistemas de IA en la investigación y en el método debe ser juzgada no solo por su utilidad pedagógica individual, sino por su contribución al *bonum commune* del ámbito académico-investigativo, priorizando la equidad estructural, la integridad epistemológica y el florecimiento humano colectivo por sobre las ganancias de eficiencia o los intereses comerciales particulares.

Competencias Docentes: Hacia una Criticalidad Digital

Los marcos de competencia docente en IA, como el de la UNESCO (2024), representan avances importantes, pero requieren compromiso crítico. El análisis sugiere dos ampliaciones necesarias:

Primero, las competencias deben incluir no solo habilidad para usar herramientas de IA, sino capacidad para evaluar sus limitaciones, sesgos y adecuación cultural (Crompton & Burke, 2023). Segundo, la preparación docente debe ir más allá de los talleres técnicos hacia comunidades de práctica donde los educadores colaborativamente desarrollen pedagogías apropiadas para sus contextos específicos.

El concepto de "AI-TPACK" necesita expansión para incluir dimensiones éticas y críticas. No basta integrar conocimiento tecnológico, pedagógico y de contenido; se debe integrar además conocimiento crítico que cuestione suposiciones e impactos de estas tecnologías.

### Enfoques Tradicional y Asistido por Inteligencia Artificial

La integración de la Inteligencia Artificial (IA) en el panorama investigativo está transformando los procesos metodológicos en diversas disciplinas. Este artículo realiza un análisis comparativo entre la metodología de investigación tradicional y el paradigma emergente asistido por IA. Mediante un examen fase por fase —desde la revisión de literatura hasta el análisis de datos y la diseminación— se identifican mejoras significativas en eficiencia, escalabilidad y profundidad analítica ofrecidas por las herramientas de IA. Sin embargo, el análisis también subraya desafíos críticos, incluyendo el sesgo algorítmico, el problema de la "caja negra" y el posible desuso de ciertas habilidades y conocimientos (deskilling) de los investigadores. Se argumenta que el enfoque metodológico más robusto no es de reemplazo, sino de una integración sinérgica, donde la IA aumenta el pensamiento crítico humano, la creatividad y la supervisión ética, en lugar de suplantarlos.

El proceso metodológico de investigación, una secuencia sistemática de pasos diseñada para garantizar validez, confiabilidad y objetividad, ha permanecido como una piedra angular del progreso científico. Tradicionalmente, este proceso ha sido intensamente antropocéntrico, basándose en las capacidades analíticas, la experticia y el trabajo intensivo en tiempo del investigador. El advenimiento de herramientas sofisticadas de IA —incluyendo modelos de lenguaje de gran escala (LLMs), software de análisis de datos automatizado y mapeo de literatura potenciado por IA— promete un cambio de paradigma. En términos generales, el proceso se realiza siguiendo las siguientes fases:

#### Fase 1: Definición del problema y revisión de literatura y desarrollo del marco teórico

En un proceso iterativo de definir el problema a investigar, se llega al proceso tradicional (Sin IA): el investigador busca manualmente en bibliotecas digitales (p. ej., Scopus, Web of Science) usando palabras clave. El proceso de cribar títulos, resúmenes y finalmente textos completos es lento y susceptible a la fatiga humana, pudiendo omitir estudios relevantes. Identificar vacíos y conexiones entre miles de artículos es un desafío cognitivo limitado por el ancho de banda humano.

Proceso Asistido por IA (Con IA): Herramientas potenciadas por IA como Elicit, Scopus AI o Research Rabbit pueden procesar vastos volúmenes de literatura a velocidades sin precedentes. Estos sistemas pueden:

Identificar artículos seminales y tendencias emergentes basándose en similitud semántica, no solo en coincidencia de palabras clave.

Resumir hallazgos clave de múltiples artículos simultáneamente.

Visualizar redes de investigación e identificar vacíos en la literatura existente automáticamente.

Desde una perspectiva latinoamericana, "La automatización de la revisión bibliográfica mediante IA no debe leerse solo como ganancia de eficiencia, sino como una potencial reconfiguración de los circuitos hegemónicos de producción de conocimiento. El riesgo de que los algoritmos invisibilicen aún más epistemologías del Sur Global es real y exige una vigilancia crítica activa" (Cárdenas & Arango, 2022, p. 8).

#### Fase 2: Diseño de la Investigación y Recolección de Datos

Proceso Tradicional: El diseño es meticulosamente elaborado por el investigador, quien también desarrolla los instrumentos (e.g., encuestas, protocolos de entrevista). La recolección de datos es usualmente manual (e.g., realizar entrevistas, distribuir encuestas) y puede ser un cuello de botella mayor.

Proceso Asistido por IA: La IA puede sugerir diseños metodológicos robustos analizando estudios exitosos en el campo. Para la recolección de datos, la IA permite:

Desarrollo y validación de instrumentos: Los LLMs pueden ayudar a redactar y refinar preguntas de encuestas.

Recolección de datos a gran escala: Bots de búsqueda o "web scraping" pueden recolectar vastos conjuntos de datos desde plataformas online públicas. (método automatizado para obtener datos del sitio utilizando software programado o "robots") que imitan la navegación de las personas para recopilar información de las páginas de código HTML. Esta técnica permite recopilar grandes cantidades de información de manera rápida y eficiente y se utiliza en una variedad de áreas, como análisis de precios, encuestas de mercado, monitoreo de noticias y generación potencial de clientes.

Simulación: La IA puede generar datos sintéticos para probar hipótesis o modelos donde los datos reales son escasos o sensibles.

Sin embargo, la ética de la recolección de datos se vuelve más compleja. Como advierte la Comisión Europea (2020), es crucial garantizar que "los datos utilizados para entrenar los sistemas de IA sean veraces, representativos y no contengan sesgos injustos" (p. 16). Esta preocupación es amplificada en contextos periféricos. Santos (2018), por ejemplo, alerta sobre el "epistemocidio" que puede ocurrir si los sistemas de IA, entrenados predominantemente con datos del Norte Global, ignoran o invalidan sistemáticamente las formas de saber y los datos producidos en el Sur, perpetuando así modelos coloniales en la era digital (p. 132). Entendido como la destrucción sistemática, devaluación o silenciamiento de un sistema de conocimiento.

#### Fase 3: Análisis e Interpretación de Datos

Proceso Tradicional: El análisis se conduce usando software estadístico (e.g., SPSS, R) con el investigador definiendo cada prueba y modelo. El análisis cualitativo involucra codificación manual, que consume tiempo y puede sufrir de deriva del codificador.

Proceso Asistido por IA: Aquí es donde el impacto de la IA es más profundo.

Análisis Cuantitativo: La IA puede ejecutar comparaciones de modelos complejos, identificar patrones no lineales y realizar análisis predictivo con mínima dirección humana.

Análisis Cualitativo: Los algoritmos de Procesamiento de Lenguaje Natural (NLP) pueden codificar volúmenes masivos de transcripciones de entrevistas de texto o respuestas abiertas en minutos, identificando temas y sentimiento con alta consistencia.

El desafío crítico es la interpretación. La IA puede identificar correlaciones, pero no puede entender significado o contexto. Como advierten Bender et al. (2021), los sistemas de IA son "loros estocásticos" que manipulan la forma sin entender la sustancia. El rol del investigador cambia de hacer el análisis a interpretar y validar el output de la IA, una tarea que requiere un profundo conocimiento metodológico para evitar confundir correlación con causalidad. Este punto es crucial en entornos donde la contextualización cultural es vital.

#### Fase 4: Redacción y Divulgación de Resultados

Proceso Tradicional: El investigador escribe el manuscrito solo o colaborativamente, un proceso que requiere un esfuerzo significativo en estructurar argumentos y articular hallazgos claramente.

Proceso Asistido por IA: Los LLMs como GPT-4 pueden asistir en redactar secciones de un artículo, traducir texto, mejorar la gramática y asegurar un tono consistente. También pueden sugerir revistas relevantes basadas en el contenido del manuscrito. El riesgo aquí es la potencial homogeneización de los estilos de escritura y la adopción acrítica de texto generado por IA, que puede contener errores o alucinaciones (Spinak, 2023).

#### Tiempos de Ejecución en Proyectos de Investigación

El ciclo de vida de un proyecto de investigación es, por naturaleza, intensivo en tiempo y recursos. Factores como la inmensa cantidad de información científica, la complejidad de los análisis de datos y los plazos académicos o de financiación ejercen una presión constante sobre los investigadores para optimizar sus procesos. La inteligencia artificial puede mejorar la precisión y la velocidad de los procesos de investigación científica al analizar conjuntos de datos complejos y automatizar ciertas etapas. Las herramientas de IA pueden acelerar y optimizar los procesos de investigación dentro de las instituciones académicas. La adopción de IA se considera un catalizador para el descubrimiento y el desarrollo, abordando desafíos globales (Cortes, 2024). En este contexto, la Inteligencia Artificial (IA) emerge no como una panacea, sino como un conjunto de herramientas con el potencial de reconfigurar radicalmente la línea de tiempo de la investigación.

**Tabla 1**

Comparativa de Tiempos Estimados de Ejecución.

Título del Artículo	Autores	Año	Hallazgos Clave sobre la Eficiencia Temporal
How much can we save by applying artificial intelligence in evidence synthesis? Results from a pragmatic review to quantify workload efficiencies and cost savings.	Seye et al. (2025).	2025	Una revisión que encontró que 17 de 25 estudios reportaron una reducción de tiempo de más del 50%, con una disminución de 5-6 veces en el tiempo de revisión de resúmenes.
Transforming literature screening: The emerging role of large language models in systematic reviews	Fernando M Delgado-Chaves et al.	2025	Un estudio que evalúa el uso de 18 LLMs y encuentra que pueden reducir la carga de trabajo de un revisor en un 33% al 93% durante la fase de cribado de títulos y resúmenes.
AI-assisted vs. human-only evidence review: results from a comparative study	UK Government, Department for Science, Innovation and Technology (2025)	2025	Un estudio de caso que encontró una reducción general del 23% en el tiempo, con mayores ahorros en el análisis (56%) y la síntesis (43%), pero un aumento de tiempo en la revisión (32%) debido a la naturaleza rígida del borrador inicial de la IA.
In a pilot study, automated real-time systematic review updates were feasible, accurate, and work-saving.	Marshall et al. (2022)	2022	Un estudio piloto que demuestra la capacidad de la IA para mejorar la precisión del cribado (55% vs. 23% en el método manual) mientras mantiene una recuperación perfecta, lo que subraya un beneficio cualitativo más allá de la velocidad.

Nota: revisión realizada con las IA: DeepSeek, Elicit y Gemini. Enlaces en la Bibliografía.

La Tabla 1 indica que la integración estratégica de la Inteligencia Artificial en el flujo de trabajo investigativo tiene el potencial de reducir el tiempo total de ejecución de un proyecto a 50% en promedio según las estimaciones presentadas. Este ahorro es particularmente notable en las fases de revisión de literatura y análisis de datos. Sin embargo, es crucial entender que este tiempo no se "elimina", sino que se reorienta. El investigador dedicará menos horas a tareas rutinarias de procesamiento y más a labores de alto valor intelectual como recolección de datos y análisis de resultados, el pensamiento crítico, la interpretación contextualizada, la creatividad en el diseño y la supervisión ética rigurosa.

#### Análisis Comparativo y Discusión Ética

La comparación revela una disyuntiva entre eficiencia y profundidad crítica. El proceso asistido por IA ofrece una velocidad inigualable y la habilidad de manejar complejidad y escala por encima de la capacidad humana. Sin embargo, el proceso tradicional fomenta un entendimiento más profundo e íntimo de los datos y la literatura, nutriendo la intuición crítica del investigador.

El dilema ético primario yace en la opacidad y el sesgo de los sistemas de IA. Un algoritmo puede introducir o amplificar sesgos presentes en sus datos de entrenamiento, llevando a conclusiones defectuosas (flawed) (Crompton & Burke, 2023). Además, la naturaleza de "caja negra" de algunos modelos complejos hace difícil auditar el proceso analítico, desafiando los principios científicos centrales de transparencia y reproducibilidad.

## Discusión: Replanteando el Narrativo Predominante

El análisis crítico revela que el discurso predominante sobre IA en educación superior frecuentemente sobreestima beneficios inmediatos y subestima desafíos profundos. Se coincide con Zawacki-Richter et al. (2019) en que mucha investigación actual permanece en un nivel descriptivo más que crítico o transformativo.

La integración efectiva de IA en la enseñanza de metodología de investigación requiere rechazar el determinismo tecnológico y abrazar aproximaciones centradas en el humano donde la tecnología sirva a valores pedagógicos fundamentales. Como argumenta la Comisión Europea (2020), la excelencia educativa en la era digital depende de la capacidad para cultivar juicio crítico, razonamiento ético y autonomía intelectual —competencias que la IA puede apoyar, pero nunca reemplazar.

## Conclusiones

La inteligencia artificial presenta oportunidades genuinas para transformar la enseñanza de metodología de investigación, pero la materialización de este potencial requiere superar narrativas simplistas y abrazar la complejidad. Los beneficios en personalización y eficiencia deben balancearse contra riesgos de erosión de pensamiento crítico, perpetuación de desigualdades y pérdida de autonomía pedagógica.

La integración exitosa requiere: (1) formación docente que cultive no solo competencia técnica sino criticalidad digital; (2) políticas institucionales que alineen incentivos con prácticas pedagógicamente sólidas; (3) marcos éticos expandidos que aborden dimensiones estructurales e institucionales; y (4) investigación continuada que documente no solo éxitos sino fracasos y desafíos.

El futuro de la enseñanza investigativa no está en elegir entre tradición y innovación, sino en sintetizar rigor metodológico tradicional con apropiación crítica de nuevas tecnologías. La IA debe servir como andamiaje para el intelecto humano, nunca como sustituto. Las instituciones de educación superior tienen la responsabilidad de liderar este camino con criticidad, creatividad y compromiso con valores educativos fundamentales.

La IA no acorta el camino hacia la generación de conocimiento significativo; más bien, libera al investigador de procesos automatizables para que pueda investigar con mayor profundidad y rigor.

Reflexivamente, desde una perspectiva latinoamericana, la investigación mediante la IA no debe verse solo como ganancia en eficiencia, sino como una potencial reconfiguración de los circuitos hegemónicos de producción de conocimiento. El riesgo de que los algoritmos invisibilicen aún más epistemologías de países menos tecnológicos es real y exige una vigilancia crítica activa. La recomendación general final es adoptar estas herramientas con una mirada crítica, invirtiendo en la capacitación necesaria para usarlas de forma responsable y eficaz.

## Declaración de Conflictos de Interés

No declaran conflictos de interés.

## Declaración de uso de IA

Para este trabajo se usaron herramientas de IA.

## Financiamiento

Ninguno.

## Referencias

AP News, (2025). *Global AI Faculty Survey 2025: Digital Education Council. What faculty want*. Digital Education Council. Version Web con suscripción.

Bender, E. M., Gebru, T., McMillan-Major, A., & Shmitchell, S. (2021). On the dangers of stochastic parrots: Can language models be too big? En *Proceedings of the 2021 ACM Conference on Fairness, Accountability, and Transparency* (pp. 610-623). <https://doi.org/10.1145/3442188.3445922>

Cárdenas, M., & Arango, P. (2022). *Algoritmos y poder: una mirada crítica desde el Sur Global*. Editorial Universidad El Rosario.

Chassignol, M., Khoroshavin, A., Klimova, A., & Bilyatdinova, A. (2018). Artificial intelligence trends in education: A narrative overview. *Procedia Computer Science*, 136, 16-24. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2018.08.233>

Comisión Europea. (2020). *Libro Blanco: Sobre la inteligencia artificial - Un enfoque europeo orientado a la excelencia y la confianza*. [https://commission.europa.eu/publications/white-paper-artificial-intelligence-european-approach-excellence-and-trust\\_en?prefLang=es](https://commission.europa.eu/publications/white-paper-artificial-intelligence-european-approach-excellence-and-trust_en?prefLang=es)

Cortés, José (2024). Uso de la Inteligencia Artificial para acelerar los métodos de investigación. DOI <https://doi.org/10.69850/rimi.vi3.79>

Crompton, H., & Burke, D. (2023). Artificial intelligence in higher education: The state of the field. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 20(1), 1-13. <https://doi.org/10.1186/s41239-023-00392-8>

Delgado-Chaves, F., Jennings, M., Atalaia, A. (2025). Transforming literature screening: The emerging role of large language models in systematic reviews. *PNAS*, 122(2), e2411962122 <https://www.pnas.org/doi/10.1073/pnas.2411962122>

IBM. (2023). *What are AI hallucinations?* <https://www.ibm.com/topics/ai-hallucinations>

Kelly, R. (2024.). Survey: 86% of students already use AI in their studies. <https://campustechnology.com/articles/2024/08/28/survey-86-of-students-already-use-ai-in-their-studies.aspx>

Marshall, I., Trikalinos, T., Soboczenski, F., Sun Yun, H. (2022). In a pilot study, automated real-time systematic review updates were feasible, accurate, and work-saving. *Journal of Clinical Epidemiology*, 153. [https://www.researchgate.net/publication/363721932\\_In\\_a\\_pilot\\_study\\_automated\\_real-time\\_systematic\\_review\\_updates\\_were\\_feasible\\_accurate\\_and\\_work-saving](https://www.researchgate.net/publication/363721932_In_a_pilot_study_automated_real-time_systematic_review_updates_were_feasible_accurate_and_work-saving)

Martínez-Rivera, O. (2024). El impacto de la Inteligencia Artificial (IA) en la experiencia de enseñanza-aprendizaje de los trabajos en la Universidad. *European Public & Social Innovation Review*, 9, 1-17. <https://doi.org/10.31637/epsir-2024-885>

Molina, L., Jalón, E., Albarracín, L. (2023) Un estudio de caso en las carreras ofrecidas por la Universidad UNIANDES Quevedo en el año 2023. *Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*, 11(Especial), 1-20. <https://dilemascontemporaneoseducacionpoliticaeyvalores.com/index.php/dilemas/article/view/3886>

O'Neil, R., & Wylie, P. (2023). The Impact of Generative Artificial Intelligence on Socioeconomic Inequalities and Policy-Making. *Healthcare*, 11(24), 3169. <https://doi.org/10.3390/healthcare11243169>

Santos, B. de S. (2018). *The end of the cognitive empire: The coming of age of epistemologies of the South*. Duke University Press.

Seye, J., Zerbini, C., Grammati, S. (2025). How much can we save by applying artificial intelligence in evidence synthesis? Results from a pragmatic review to quantify workload efficiencies and cost savings. *Front Pharmacol*, 31(16), 1454245. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39959426/>

Spinak, E. (2023). ¿Es que la Inteligencia Artificial tiene alucinaciones?. *SciELO in Perspective*. <https://blog.scielo.org/es/2023/12/20/es-que-la-inteligencia-artificial-tiene-alucinaciones/>

Suma Teológica, (1947).. Santo Tomás de Aquino <https://www.dominicos.org/media/uploads/recursos/libros/suma/1.pdf>

UK Government, Department for Science, Innovation and Technology. (2025). AI-assisted vs. human-only evidence review: results from a comparative study. <https://www.gov.uk/government/publications/ai-assisted-vs-human-only-evidence-review/ai-assisted-vs-human-only-evidence-review-results-from-a-comparative-study>

UNESCO, WEB (s.f.) Inteligencia artificial en la educación. <https://www.unesco.org/en/digital-education/artificial-intelligence>

UNESCO. (2024, 8 de agosto). *AI competency framework for teachers*. <https://www.unesco.org/en/articles/ai-competency-framework-teachers>

Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M., & Gouverneur, F. (2019). Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education – where are the educators? *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 16(1), Artículo 39. <https://doi.org/10.1186/s41239-019-0171-0>