



Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), enero-febrero 2026,
Volumen 10, Número 1.

https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v10i1

PENSAMIENTO CRÍTICO Y ESCRITURA CIENTÍFICA MEDIADA POR IA: ANÁLISIS DE UNA INTERVENCIÓN CON ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS

**CRITICAL THINKING AND AI-MEDIATED SCIENTIFIC WRITING:
ANALYSIS OF AN INTERVENTION WITH UNIVERSITY STUDENTS**

Elena-Tzetzangary Aguirre -Mejía

Tecnológico Nacional de México, Instituto Tecnológico de La Laguna

Lina Ernestina Arias Hernández

Tecnológico Nacional de México, Instituto Tecnológico de La Laguna

Ana Lilia Urbina Amador

Tecnológico Nacional de México, Instituto Tecnológico de La Laguna

Silvia Viridiana Parada Avila

Tecnológico Nacional de México, Instituto Tecnológico de La Laguna

Erika Alejandra Meraz Salaz

Tecnológico Nacional de México, Instituto Tecnológico de La Laguna

Pensamiento crítico y escritura científica mediada por IA: análisis de una intervención con estudiantes universitarios

Elena Tzetzangary Aguirre Mejía¹

int.etaguirrem@lalaguna.tecnm.mx

<https://orcid.org/0000-0003-4472-6025>

Tecnológico Nacional de México, Instituto
Tecnológico de La Laguna
Torreón, Coah, México

Lina Ernestina Arias Hernández

leariash@correo.itlalaguna.edu.mx

<https://orcid.org/0000-0001-7891-5209>

Tecnológico Nacional de México, Instituto
Tecnológico de La Laguna
Torreón, Coah, México

Ana Lilia Urbina Amador

alurbinaa@correo.itlalaguna.edu.mx

<https://orcid.org/0009-0000-8676-4244>

Tecnológico Nacional de México, Instituto
Tecnológico de La Laguna
Torreón, Coah, México

Silvia Viridiana Parada Avila

svparadaa@lalaguna.tecnm.mx

<https://orcid.org/0009-0007-5107-982X>

Tecnológico Nacional de México, Instituto
Tecnológico de La Laguna
Torreón, Coah, México

Erika Alejandra Meraz Salaz

areamerazs@lalaguna.tecnm.mx

<https://orcid.org/0000-0001-5059-7341>

Tecnológico Nacional de México, Instituto
Tecnológico de La Laguna
Torreón, Coah, México

RESUMEN

Este estudio cualitativo exploratorio-descriptivo examinó cómo una intervención educativa basada en Inteligencia Artificial (IA) influyó en el pensamiento crítico y la redacción científica de diez estudiantes universitarios. Se aplicó la Teoría Fundamentada y el análisis de contenido mediante codificación inicial, axial, selectiva, integración y triangulación, analizando trabajos, prompts y reflexiones finales. Los resultados muestran que los estudiantes lograron una apropiación adecuada del uso técnico de la IA para estructurar textos, definir tareas y aplicar criterios de calidad. Sin embargo, se detectó una brecha entre el uso instrumental de la herramienta y la profundidad conceptual del contenido. Mientras algunos integraron teorías complejas con rigor, otros se limitaron a descripciones superficiales sin análisis propio. También aparecieron patrones críticos, como reflexiones estructuradas de forma repetitiva, indicios de dependencia en la IA para generar ideas y falta de verificación de la autenticidad de las fuentes proporcionadas por el sistema. La homogeneidad estructural sugiere que la IA estandariza la producción académica desafiando la originalidad y pensamiento crítico. Varios estudiantes expresaron preocupación ética por el impacto de la IA en el aprendizaje significativo. Los hallazgos subrayan la necesidad de estrategias didácticas que fortalezcan el análisis crítico y la verificación de fuentes.

Palabras clave: Inteligencia Artificial, escritura científica, pensamiento crítico

¹ Autor principal

Correspondencia: alurbinaa@correo.itlalaguna.edu.mx

Critical thinking and AI-mediated scientific writing: analysis of an intervention with university students

ABSTRACT

This exploratory-descriptive qualitative study examined how an educational intervention based on Artificial Intelligence (AI) influenced critical thinking and scientific writing of ten university students. Grounded Theory and content analysis were applied through initial, axial, selective coding, integration, and triangulation, analyzing assignments, prompts, and final reflections. The results show that students achieved a proper appropriation of the technical use of AI to structure texts, define tasks, and apply quality criteria. However, a gap was detected between the instrumental use of the tool and the conceptual depth of the content. While some integrated complex theories rigorously, others were limited to superficial descriptions without their own analysis. Critical patterns also emerged, such as repetitively structured reflections, signs of dependence on AI to generate ideas, and lack of verification of the authenticity of the sources provided by the system. Structural homogeneity suggests that AI standardizes academic production, challenging originality and critical thinking. Several students expressed ethical concern about the impact of AI on meaningful learning. The findings highlight the need for teaching strategies that strengthen critical analysis and source verification.

Keywords: Artificial intelligence, scientific writing, critical thinking

*Artículo recibido 10 diciembre 2025
Aceptado para publicación: 10 enero 2026*



INTRODUCCIÓN

El auge de la inteligencia artificial (IA) en la educación está transformando la enseñanza de la escritura científica y el desarrollo del pensamiento crítico. Las intervenciones educativas que integran IA muestran potencial para mejorar la eficiencia en la escritura, personalizar el aprendizaje y fomentar habilidades analíticas, aunque persisten desafíos éticos y pedagógicos.

La integración de la IA en los entornos educativos ha transformado de manera significativa los procesos de enseñanza y aprendizaje, especialmente en el desarrollo de competencias académicas vinculadas a la investigación. En el nivel universitario, donde los estudiantes comienzan a enfrentarse por primera vez a la elaboración de textos científicos, esta tecnología representa una oportunidad para fortalecer habilidades cognitivas y metacognitivas asociadas al pensamiento crítico, verificación de información y argumentación fundamentada.

En este contexto, resulta pertinente explorar cómo los estudiantes de primer semestre interactúan con herramientas de IA y qué tipo de acompañamiento docente contribuye a transformar esa interacción en un proceso formativo significativo. La construcción de prompts eficientes, la lectura crítica del texto generado y la reflexión sobre los límites y riesgos de la IA se convierten en elementos centrales para orientar la herramienta hacia fines académicos y no únicamente operativos.

Bajo esta perspectiva, el presente estudio se plantea la siguiente pregunta de investigación: ¿Cómo influye una estrategia de intervención educativa basada en inteligencia artificial en el desarrollo del pensamiento crítico y la redacción científica de estudiantes universitarios?

Revisión de literatura

La integración de la IA en el ámbito educativo plantea una serie de desafíos y oportunidades, particularmente en lo que respecta al fomento del pensamiento crítico y la mejora de las estrategias didácticas (Carrión & Andrade-Vargas, 2024). Aun así, es fundamental que el uso de estas herramientas no suplante el razonamiento analítico ni la originalidad en el trabajo académico, más bien, que sirva como complemento para fortalecer las habilidades de investigación y redacción (Rodríguez-Malebrán et al., 2025, p. 7). En este contexto, la implementación de la IA en la redacción académica requiere un balance cuidadoso entre la automatización y el desarrollo genuino de competencias, con el fin de evitar



una dependencia excesiva y promover la autonomía intelectual del estudiante (Díaz-Cuevas & Rodríguez-Herrera, 2024).

La creciente integración de la inteligencia artificial en el ámbito académico y científico ha transformado significativamente los procesos de producción y comunicación del conocimiento (Buitrago et al., 2025, p. 113).

Esta evolución implica nuevas metodologías para la generación de textos científicos y la revisión de la literatura, así como herramientas para la detección de plagio y la mejora de la calidad argumentativa (Carrillo et al., 2023, p. 4615).

Conceptualización de IA

Desde sus orígenes en la obra seminal de Alan Turing en la década de 1950, la IA ha experimentado una evolución sustantiva que la ha llevado de modelos teóricos iniciales a sistemas interactivos capaces de asistir en la búsqueda de información y en la resolución de problemas científicos complejos (Macedo et al., 2025; Rodríguez-Malebrán et al., 2025, p. 5). Este progreso se ha visto impulsado por el desarrollo de modelos de lenguaje de última generación, cuya capacidad para generar textos coherentes y contextualmente pertinentes ha transformado la escritura académica, optimizando procesos de redacción y organización discursiva (Carrillo et al., 2023, p. 4607).

No obstante, la sofisticación técnica de estas herramientas plantea retos epistemológicos y éticos que no pueden ser ignorados. Aunque la IA es capaz de producir textos comparables a los elaborados por humanos, su uso indiscriminado puede derivar en riesgos como el plagio, la pérdida de originalidad y la disminución de habilidades cognitivas esenciales. Por ello, se requiere una mediación pedagógica que promueva una reflexión crítica profunda, orientada a garantizar la autenticidad del conocimiento y la integridad académica (Juca-Maldonado, 2024). En este sentido, la incorporación de IA en la educación superior no debe limitarse a la automatización de tareas, sino que debe enfatizar el desarrollo del pensamiento crítico, la ética digital y la capacidad de discernimiento frente a la información generada automáticamente (Macedo et al., 2025; Mendoza et al., 2024).

La implementación de herramientas generativas como ChatGPT o Humata.ai abre un abanico de oportunidades para la innovación educativa, entre las que destacan la retroalimentación inmediata, la generación de recursos didácticos adaptativos y la posibilidad de personalizar el aprendizaje en función



de las necesidades individuales del estudiante (Gallent et al., 2023). Sin embargo, estas ventajas solo se materializan plenamente cuando se integran en un marco pedagógico que fomente la metacognición, la verificación de fuentes y la autoría académica, evitando que la tecnología sustituya el ejercicio intelectual del estudiante. De este modo, la IA puede convertirse en un catalizador para la construcción de conocimiento, siempre que su uso se oriente hacia la complementariedad y no hacia la dependencia.

Intervención Educativa

Las intervenciones educativas que incorporan inteligencia artificial deben centrarse en una enseñanza que invite a reflexionar y pensar críticamente, apoyándose en la evidencia científica más reciente (Chao-Rebolledo & Rivera-Navarro, 2024, p. 58). En este proceso, el papel del docente es esencial: no se trata solo de enseñar a usar la herramienta, sino de guiar a los estudiantes para que la empleen de manera consciente, analítica y responsable. La IA debe ser vista como un apoyo que fortalezca las competencias académicas, nunca como un sustituto de ellas (Loján et al., 2024, p. 2379; Baldrich & Domínguez-Oller, 2024, p. 157). Para lograrlo, es necesario ofrecer una formación más amplia que vaya más allá de lo técnico, fomentando habilidades críticas, éticas y metacognitivas que permitan comprender tanto las posibilidades como las limitaciones de la IA en la educación (Lima, 2025, p. 5).

Competencias investigativas iniciales

Hablando de la adquisición de competencias investigativas iniciales en estudiantes universitarios es fundamental para su desarrollo académico y profesional, permitiéndoles participar activamente en la construcción y difusión del conocimiento (Muñoz-Martínez et al., 2025). En este sentido, la implementación de la inteligencia artificial puede actuar como un catalizador para potenciar dichas competencias, al facilitar el acceso y procesamiento de grandes volúmenes de información, así como la identificación de patrones y tendencias en la investigación (Bellettini et al., 2024, p. 4). Sin embargo, la efectividad de la IA en este contexto depende en gran medida de que los estudiantes desarrollen la capacidad de evaluar críticamente la información generada por estas herramientas y de comprender sus limitaciones inherentes (Morán-Ortega et al., 2024, p. 29). Por lo anterior, es esencial que los programas educativos incorporen la alfabetización en IA, capacitando a los estudiantes en su uso, y en el reconocimiento de sesgos, la verificación de la información y la comprensión de los modelos algorítmicos subyacentes (Fernández-Prados et al., 2025, p. 122; Segovia-García, 2023, p. 345).



Desarrollo de pensamiento crítico

Desarrollar pensamiento crítico en la era de la inteligencia artificial significa aprender a evaluar la calidad y la veracidad de la información que estas herramientas generan, así como cuestionar las premisas y conclusiones que presentan los sistemas automatizados (Ribera et al., 2024, p. 94). Para lograrlo, no basta con saber usar la tecnología: es necesario comprender sus principios básicos, reconocer sus limitaciones y considerar los aspectos éticos que implica su aplicación, garantizando así un uso responsable y constructivo (Rossetti-López et al., 2025, p. 132). Esta formación debe ir más allá de lo técnico, fomentando una actitud crítica y ética que permita valorar el impacto de la IA en la enseñanza, la evaluación y las interacciones académicas (Fernández-Prados et al., 2025, p. 122). Por ello, las instituciones educativas tienen el reto de impulsar una “multi alfabetización” digital que capacite a estudiantes y docentes para utilizar la IA de manera eficaz y ética, promoviendo además del pensamiento crítico, la colaboración y la creatividad (Andión & Cárdenas, 2023, p. 66).

Impacto de la IA en la generación del Pensamiento Crítico

La combinación entre la creatividad humana y la capacidad de procesamiento de la inteligencia artificial ha abierto nuevas oportunidades en la educación, aunque también plantea desafíos importantes, sobre todo en áreas donde el juicio humano era esencial (Alharbi, 2023). A pesar de sus beneficios, la integración de la IA genera preguntas sobre cómo equilibrar el desarrollo del pensamiento crítico con la eficiencia que estas herramientas ofrecen (Pervaiz et al., 2025). Bien utilizada, la IA puede crear entornos de aprendizaje adaptativos que respondan a las necesidades individuales, favoreciendo un aprendizaje más personalizado y eficaz, siempre que se evite la dependencia excesiva (Kroff et al., 2024). Sin embargo, su intervención también despierta debates sobre el impacto en habilidades críticas fundamentales, lo que exige una supervisión ética para garantizar que actúe como apoyo y no como sustituto del trabajo humano en la construcción del conocimiento (Loján et al., 2024, p. 2371). Por ello, es indispensable diseñar estrategias pedagógicas que aprovechen la IA para fortalecer la capacidad analítica y evaluativa de los estudiantes, evitando que se convierta en un simple mecanismo para delegar tareas intelectuales (Navarro-Dolmestch, 2023, p. 255).



Estrategias de intervención educativa basada en IA

La unión entre la creatividad humana y la capacidad de procesamiento de la inteligencia artificial ha abierto nuevas posibilidades en el ámbito educativo, aunque también plantea retos importantes, especialmente en áreas donde el juicio humano sigue siendo esencial (Alharbi, 2023). Si bien la IA ofrece beneficios evidentes, su integración genera interrogantes sobre cómo equilibrar la eficiencia tecnológica con el desarrollo del pensamiento crítico (Pervaiz et al., 2025). Cuando se utiliza de manera adecuada, la IA puede crear entornos de aprendizaje adaptativos que respondan a las necesidades individuales, favoreciendo procesos más personalizados y efectivos, siempre que se evite la dependencia excesiva (Kroff et al., 2024). Sin embargo, su uso también despierta debates sobre el impacto en habilidades cognitivas fundamentales, lo que exige una supervisión ética para garantizar que funcione como apoyo y no como sustituto del trabajo intelectual humano (Loján et al., 2024, p. 2371). Por ello, es indispensable diseñar estrategias pedagógicas que aprovechen la IA para fortalecer la capacidad analítica y evaluativa de los estudiantes, evitando que se convierta en un simple mecanismo para delegar tareas intelectuales (Navarro-Dolmestch, 2023, p. 255).

METODOLOGÍA

El presente estudio se desarrolló bajo un enfoque cualitativo, orientado a comprender las prácticas reales de uso de Inteligencia Artificial (IA) implementadas por estudiantes universitarios como parte de sus actividades académicas en la asignatura Fundamentos de Investigación. El análisis se sustentó en un diseño exploratorio-descriptivo, adecuado para fenómenos emergentes donde aún no existe una estructura teórica consolidada y se requiere identificar patrones, categorías y comportamientos de uso.

La estrategia metodológica incorporó elementos de la teoría fundamentada (Grounded Theory) y del análisis de contenido, permitiendo construir categorías emergentes a partir de la revisión detallada de los textos, así como evaluar el uso técnico, ético y cognitivo de la IA dentro del proceso académico de redacción científica. Este enfoque permitió dilucidar las percepciones estudiantiles sobre el impacto de la IA en el desarrollo del pensamiento crítico y la escritura científica, revelando tanto oportunidades como desafíos inherentes a la integración tecnológica en el ámbito educativo (Rodríguez, 2023, p. 65).

La principal tarea fue identificar, clasificar y comprender las prácticas de uso de IA de los estudiantes, mediante la construcción de:



- Categorías predefinidas basadas en la literatura sobre IA educativa.
- Patrones emergentes derivados del análisis de los trabajos reales.
- Subcategorías específicas que explican cómo los estudiantes interactúan con herramientas generativas para redactar textos científicos.

Para esta investigación se analizaron diez trabajos elaborados por estudiantes universitarios, identificados como Estudiante 1 a Estudiante 10, con el propósito de comprender cómo interactúan con herramientas de inteligencia artificial en la redacción científica. Cada trabajo constituye un producto académico generado mediante prompts diseñados para orientar la escritura formal, lo que permitió evaluar tanto el uso técnico como la reflexión crítica sobre el proceso.

Los documentos incluyeron cinco elementos clave:

1. Redacciones científicas elaboradas con IA, que evidencian la aplicación práctica de la tecnología en la producción académica.
2. Prompts utilizados, esenciales para analizar la estructura, complejidad y nivel de direccionamiento aplicado por los estudiantes.
3. Reflexiones finales sobre el proceso, que aportan información sobre percepciones éticas, metacognitivas y cognitivas frente al uso de IA.
4. Listados de referencias en formato APA, que permiten evaluar la autenticidad y calidad de las fuentes citadas.
5. Evidencia del proceso de interacción con herramientas generativas, indispensable para comprender si existió un trabajo iterativo o una dependencia directa de la IA.

Este diseño metodológico responde a un enfoque cualitativo exploratorio, orientado a identificar patrones emergentes en el uso de IA para la escritura científica. La selección de estos elementos no fue arbitraria: cada uno aporta datos relevantes para analizar la relación entre la alfabetización digital, la autonomía intelectual y la calidad del producto académico. Además, la inclusión de reflexiones y evidencias del proceso permite contrastar el resultado final con la experiencia vivida por los estudiantes, garantizando una interpretación más profunda y contextualizada.



Procedimiento de recolección de datos

Para garantizar la validez del análisis, los estudiantes realizaron una práctica estructurada que incluyó cuatro componentes esenciales:

1. Diseño de un prompt eficiente, orientado a la generación de contenido académico.
2. Solicitud explícita de redacción científica, asegurando la coherencia con los estándares universitarios.
3. Integración de referencias en formato APA 7, como indicador de rigor bibliográfico.
4. Reflexión crítica personal sobre el uso de IA, destinada a evaluar percepciones éticas y metacognitivas.

Los trabajos fueron entregados en formato PDF o Word y posteriormente cargados para su análisis. Con el fin de proteger la identidad de los participantes, todos los documentos fueron anonimizados mediante etiquetas genéricas (Estudiante 1–10). Este procedimiento garantizó la confidencialidad y permitió un análisis objetivo, evitando sesgos derivados de la identificación directa de los autores (Baldrich & Domínguez-Oller, 2024, p. 152). Además, esta práctica responde a los principios éticos en investigaciones que manejan datos sensibles, equilibrando la profundidad del análisis cualitativo con la protección de la privacidad (Chávez et al., 2023, p. 10).

Análisis de los datos en 4 etapas:

Etapas 1: Codificación Inicial

Se revisaron los trabajos línea por línea para identificar:

- Prácticas explícitas de uso de IA, que permitirá evaluar las percepciones de los estudiantes sobre la influencia de la IA en su proceso de escritura y pensamiento crítico (Díaz-Cuevas & Rodríguez-Herrera, 2024).
- Elementos del prompt
- Características de la redacción generada
- Errores, aciertos y comportamientos repetidos
- Reflexiones éticas y metacognitivas

Esta etapa permitió detectar los primeros conceptos emergentes, tales como: dependencia, verificación, profundidad conceptual, estructura generada por IA, repetitividad narrativa, etc.



Etapla 2: Codificación axial

Los conceptos iniciales se agruparon en 10 categorías predefinidas, validadas previamente:

1. Tipo de herramienta IA
2. Estructura y complejidad del prompt
3. Propósito académico del uso de IA
4. Correspondencia del resultado con la instrucción
5. Calidad y verificación de las fuentes
6. Uso de APA 7
7. Reflexión crítica
8. Comprensión conceptual
9. Documentación del proceso
10. Riesgos y dificultades

Estas categorías permitieron construir un marco estructural para el análisis profundo.

Etapla 3: Codificación selectiva (síntesis, patrones y subcategorías)

En esta fase, se establecieron relaciones entre las categorías axiales para identificar los temas centrales y subtemas emergentes que articularan la narrativa principal del estudio (Naamati-Schneider, 2024, p. 7).

Durante esta fase se identificaron patrones transversales entre estudiantes, que derivaron en nuevas subcategorías:

- Dependencia cognitiva vs. uso instrumental
- Reflexiones guiadas por IA
- Crítica ética contradictoria
- Profundidad conceptual diferenciada por tema
- Repetición narrativa generada por IA
- Falta de verificación bibliográfica
- Prompts académicos avanzados



El resultado fue un mapa de categorías y subcategorías que explica el comportamiento estudiantil frente a la IA.

Estas agrupaciones temáticas permitieron una comprensión multifacética de la interacción de los estudiantes con la IA, revelando las complejidades de su integración en el aprendizaje académico (Bernilla, 2024, p. 18).

Etapas 4: Integración y triangulación conceptual

En esta etapa final, se buscaron interconexiones entre las categorías y subcategorías para construir una narrativa coherente y comprensiva que explicara los aprendizajes y desafíos emergentes del uso de la IA en la escritura científica (Choice et al., 2023, p. 577; James et al., 2024, p. 18).

Se realizó una comparación cruzada entre:

- Categorías predefinidas
- Patrones emergentes
- Teoría existente sobre IA educativa
- Producción académica estudiantil

Esta triangulación permitió validar la coherencia del análisis y asegurar que las conclusiones derivan del corpus estudiado. Este proceso iterativo, característico de la teoría fundamentada, permitió refinar continuamente las categorías y su interrelación hasta alcanzar la saturación teórica (Castillo-Sánchez et al., 2025, p. 108; Liu et al., 2025, p. 3; Zhou & Preez, 2025, p. 8).

Para garantizar la calidad del análisis, se aplicaron los criterios de **Lincoln y Guba (1985)**:

Credibilidad

- Revisión exhaustiva de cada documento
- Verificación del uso de citas y fuentes
- Contraste entre categorías y datos reales

Transferibilidad

- Construcción de categorías generales aplicables a otros grupos de estudiantes
- Inclusión de descripciones detalladas del contexto

Dependencia

- Procedimiento replicable



- Categorías explícitamente definidas
- Registro sistemático del análisis por estudiante

Confiabilidad

- Evidencia directa basada en los textos estudiantiles
- Eliminación de juicios subjetivos
- Decisiones analíticas sustentadas en datos

Consideraciones éticas

La investigación se llevó a cabo respetando los principios éticos fundamentales, asegurando el consentimiento informado de todos los participantes y la protección de sus datos personales y académicos (Sánchez et al., 2024, p. 7).

- Todos los documentos fueron anonimizados.
- El análisis se realizó con fines educativos e investigativos.
- No se evaluaron calificaciones ni aspectos personales de los estudiantes.
- Se garantizó el respeto a la autoría estudiantil y al uso responsable de IA.

Resultados

Este capítulo presenta los resultados derivados del análisis cualitativo de diez prácticas elaboradas por estudiantes universitarios sobre el uso instruccional de Inteligencia Artificial en actividades de redacción científica. Los resultados se organizan con base en las categorías definidas en el marco metodológico y las subcategorías emergentes derivadas del análisis interpretativo.

Los resultados obtenidos de este estudio revelan una compleja interacción entre las capacidades de la IA y las habilidades cognitivas de los estudiantes, manifestada en patrones específicos de dependencia y autonomía (Ramos et al., 2024, p. 5665; López-Angulo et al., 2024, p. 86).

Tabla 1.
Resultados de la codificación realizada.

Categoría	Subcategorías
Tipo de herramienta IA	Modelo usado, rol asignado
Propósito del uso	Redacción, síntesis, explicación
Estructura del prompt	Nivel básico-intermedio-avanzado
Correspondencia con requerimiento	Cumplimiento de extensión y formato
Calidad de fuentes	Fuentes reales vs inventadas
Uso de APA 7	Citas y referencias correctas
Reflexión crítica	Metacognición, ética
Comprensión conceptual	Dominio conceptual
Documentación del proceso	Prompt+resultado, iteraciones
Riesgos y dificultades	Dependencia, errores

El análisis temático, con apoyo de herramientas de IA como ChatGPT, se llevó a cabo utilizando un modelo de codificación deductiva e inductiva (Amani et al., 2025). Este enfoque híbrido permitió la validación de las categorías preestablecidas a la vez que posibilitó la emergencia de nuevos temas y subcategorías, enriqueciendo la profundidad del análisis (Özbay et al., 2025, p. 7; Lima et al., 2025, p. 12).

El análisis de los primeros diez trabajos estudiantiles permitió identificar un patrón consistente en el uso de herramientas de IA para actividades de redacción científica. En términos generales, los estudiantes demostraron una apropiación inicial de los prompts eficientes, con estructuras claras que incluyen rol asignado, tarea específica, formato requerido y criterios de calidad.

Los estudiantes incorporaron correctamente elementos académicos como citas en formato APA 7, referencias parentéticas y redacción formal. Sin embargo, se observaron diferencias en la profundidad conceptual: mientras algunos estudiantes lograron integrar teorías complejas (por ejemplo, Festinger o Rosenberg) con coherencia y rigor, otros se limitaron a descripciones superficiales sin análisis propio. Asimismo, emergieron patrones relevantes: reflexiones estructuradas de forma repetitiva, indicios de

dependencia en la IA para generar ideas, y falta de verificación de la autenticidad de algunas fuentes proporcionadas por el sistema generativo.

En términos éticos, algunos estudiantes expresaron preocupación explícita sobre el impacto de la IA en el aprendizaje, revelando tensiones entre usar la herramienta para cumplir tareas y mantener un proceso formativo significativo. Los resultados se observan en la tabla 2, los cuales revelan una transición entre el uso instrumental y el uso crítico de la IA, mostrando distintos niveles de alfabetización digital y académica.

La tabla 2 está diseñada para análisis cualitativo comparativo, con escalas claras:

- A = Alto / Excelente
- M = Medio / Adecuado
- B = Bajo / Deficiente
- N/A = No se observa

Tabla 2.

Análisis cualitativo comparativo de las escalas observadas

Estudiante	Tipo IA	Propósito	Prompt	Corresponde	Verifica Fuentes	APA 7	Reflexión	Comprensión	Proceso	Riesgos
1	A	A	M	A	M	M	M	M	B	M
2	A	A	A	A	B	B	M	B	B	A
3	A	A	A	A	A	A	M	M	B	M
4*	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
5	A	A	A	A	M	M	A	A	M	M
6	A	A	M	A	M	M	M	M	B	M
7	A	A	A	A	M	B	A	M	B	A
8	A	A	A	A	A	A	A	A	M	M
9	A	A	M	A	M	M	M	M	B	M
10	A	A	M	A	M	M	M	M	B	M

Estos hallazgos sugieren una correlación entre el nivel de sofisticación del prompt y la calidad general del producto final, especialmente en lo que respecta a la integración de fuentes fiables y la profundidad conceptual (Smith et al., 2024, p. 12).

Este hallazgo concuerda con estudios previos que resaltan la preocupación estudiantil por la dependencia de la IA y el posible deterioro de habilidades de expresión escrita (Fano-Méndez & Gutiérrez, 2025, p. 362).

El análisis comparativo del desempeño de los estudiantes frente a las diez categorías evaluadas permite identificar tendencias claras sobre el uso instruccional de la Inteligencia Artificial (IA) en tareas de redacción científica. De manera general, la mayoría de los estudiantes presenta un dominio adecuado del uso técnico de la herramienta, reflejado en la correcta asignación de roles a la IA y en la claridad del propósito académico que persiguen al utilizarla. Esta tendencia indica que los estudiantes han incorporado una comprensión funcional del uso de prompts como mecanismo de control y direccionamiento del texto generado, situándolos en un nivel operativo adecuado para actividades relacionadas con la escritura académica.

Sin embargo, el rendimiento entre categorías evidencia una brecha significativa entre el correcto uso instrumental de la IA y la profundidad conceptual del contenido elaborado. Los estudiantes con mayor desempeño (casos 5 y 8) demuestran la capacidad de estructurar prompts avanzados, así como una apropiación conceptual sólida que se traduce en textos coherentes, rigurosos y bien fundamentados. Dichos estudiantes muestran dominio en la verificación de fuentes, un uso más preciso del estilo APA 7 y, sobre todo, una reflexión crítica madura que evidencia conciencia de las implicaciones éticas del uso de IA en el contexto académico.

En contraste, un grupo de estudiantes muestra un desempeño intermedio caracterizado por una dependencia marcada de la IA para la generación de contenido, especialmente en el análisis conceptual y en la reflexión final. Estos estudiantes cumplen con la estructura solicitada y logran elaborar textos bien organizados; sin embargo, presentan debilidades en la verificación de las referencias, la autenticidad de las fuentes y el rigor epistemológico del contenido. La falta de documentación del proceso también es una constante en este segmento, lo que impide identificar si existe interacción iterativa con la IA o si la producción se limita a un solo mensaje y respuesta.



Un caso distintivo es el del Estudiante 7, cuya reflexión, aunque extensa y emocionalmente intensa, revela una profunda contradicción ética respecto al uso de IA. A pesar de haber empleado la herramienta, critica de manera enérgica la delegación del aprendizaje en sistemas automatizados, evidenciando una disonancia cognitiva que refleja tanto resistencia como preocupación por la relación entre automatización y formación humana. Este caso resulta particularmente valioso para comprender cómo la IA además de transformar la producción académica, también cambia las percepciones y tensiones emocionales del estudiante.

Por último, se observa una tendencia generalizada a la homogeneidad estructural entre los trabajos, lo que confirma que la IA influye tanto en el contenido como en el estilo y tono de la producción académica. Aunque esta uniformidad facilita la organización y claridad del texto, también presenta el riesgo de limitar la expresión personal y el pensamiento crítico si no se acompaña de estrategias pedagógicas que fomenten la participación activa del estudiante en el proceso de construcción del conocimiento.

En síntesis, la tabla comparativa revela un escenario en el que la IA funciona como una herramienta poderosa para mejorar la redacción científica, pero cuyos beneficios dependen de la madurez académica, la capacidad crítica y la alfabetización digital de cada estudiante. La variabilidad en los niveles de desempeño invita a reflexionar sobre la necesidad de fortalecer la formación en uso ético, verificación de fuentes y análisis conceptual para asegurar que la IA sea un apoyo y no un sustituto del proceso formativo universitario.

CONCLUSIÓN

El análisis integral de las prácticas estudiantiles permitió identificar un conjunto robusto de fortalezas y debilidades distribuidas a lo largo de las diez categorías evaluadas, las cuales ofrecen una visión precisa del estado actual del uso instruccional de Inteligencia Artificial en la redacción científica universitaria. En términos de fortalezas, destaca en primer lugar el adecuado reconocimiento y selección del tipo de herramienta de IA empleada. Los estudiantes identifican con claridad el modelo generativo que utilizan, asignan roles apropiados como “experto en redacción académica” o “investigador especializado” y muestran una comprensión funcional del propósito específico de cada interacción. Esto refleja un nivel de alfabetización digital suficientemente maduro para operar la tecnología de forma dirigida y consciente. Asimismo, el propósito del uso se mantiene alineado con las exigencias académicas,



demostrando que los estudiantes emplean la IA con intenciones claras orientadas a la producción de textos científicos, la explicación conceptual y la organización de ideas.

Otra fortaleza importante se evidencia en la correspondencia entre los productos generados y los requerimientos de las actividades. La mayoría de los trabajos cumple adecuadamente con la extensión, el tono formal y la estructura solicitada, lo cual sugiere que la IA es capaz de apoyar de manera efectiva la organización discursiva y la claridad narrativa del estudiante. De igual manera, el uso del estilo APA 7 presenta aspectos positivos, especialmente en la inclusión de citas parentéticas y la estructuración general de la referencia bibliográfica.

No obstante, las debilidades identificadas muestran aspectos críticos que requieren atención pedagógica. Una de las debilidades más recurrentes corresponde a la verificación de fuentes, pues varios estudiantes incorporan referencias incompletas, inexistentes o generadas por la IA sin autenticación real. Esta falta de rigor bibliográfico constituye un riesgo significativo tanto en términos académicos como éticos. A ello se suma la debilidad observada en la categoría de documentación del proceso, dado que la mayoría de los trabajos solo presenta el prompt inicial y el resultado final, omitiendo evidencias de interacción iterativa que permitan evaluar el proceso de mejora, contraste o validación de la información ofrecida por la herramienta.

Las reflexiones críticas, aunque presentes en casi todos los trabajos, también muestran debilidades relevantes. En varios casos, el análisis metacognitivo parece estar guiado por estructuras repetitivas generadas por la propia IA, lo que limita la autenticidad del pensamiento reflexivo y reduce la profundidad ética de la discusión. En contraste, algunos estudiantes presentan reflexiones más complejas, especialmente en torno a las tensiones entre automatización y aprendizaje humano, aunque estas percepciones aparecen de manera aislada y no como tendencia general.

Por último, se evidencia un nivel heterogéneo de comprensión conceptual, donde algunos estudiantes alcanzan explicaciones teóricas coherentes y bien fundamentadas, mientras que otros dependen casi por completo del contenido proporcionado por la IA sin mostrar apropiación personal del tema. Esta variabilidad refleja diferencias en la alfabetización académica y en las habilidades cognitivas asociadas a la interpretación y construcción del conocimiento.



En conjunto, las fortalezas observadas indican que la IA tiene un papel significativo como herramienta de apoyo en la redacción científica y en la estructuración del pensamiento académico. Sin embargo, las debilidades también sugieren la necesidad de fortalecer estrategias didácticas orientadas a la verificación de fuentes, el análisis crítico del contenido generado y el desarrollo de procesos de reflexión auténtica que permiten al estudiante ejercer un rol activo —y no pasivo— en el uso de IA dentro del ámbito universitario.

Discusión

Los hallazgos obtenidos en este estudio confirman que la incorporación de herramientas de Inteligencia Artificial en procesos de redacción científica modifica las dinámicas de aprendizaje, producción y reflexión académica. En concordancia con estudios recientes sobre alfabetización digital y mediación tecnológica, la IA opera como una herramienta de apoyo cognitivo que facilita la estructuración de textos complejos, la integración de teorías y la mejora en la claridad expositiva.

Sin embargo, la evidencia también muestra que la IA puede generar una tendencia a la superficialidad conceptual, especialmente cuando el estudiante delega completamente el proceso de análisis y no verifica las fuentes. Este fenómeno coincide con hallazgos de investigaciones que advierten sobre el riesgo de sobre confianza en modelos generativos, los cuales pueden producir información verosímil pero incorrecta o incompleta.

Un aspecto notable es la disonancia ética evidenciada en algunos estudiantes: utilizan la IA para cumplir con las exigencias académicas, pero cuestionan su impacto en la calidad del aprendizaje. Este conflicto revela una etapa temprana de alfabetización en IA donde coexisten fascinación, dependencia y resistencia.

Asimismo, la homogeneidad en la estructura de los trabajos sugiere que la IA estandariza la producción académica, lo cual puede resultar ventajoso para procesos formativos, pero representa un desafío para fomentar la originalidad y el pensamiento crítico.

En conjunto, estos resultados subrayan la necesidad de promover un uso crítico, verificado y reflexivo de las herramientas generativas, integrando prácticas pedagógicas que fortalezcan:

- La evaluación de fuentes
- La autoría académica



- La metacognición
- La ética digital
- El desarrollo de habilidades de pensamiento profundo

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alharbi, W. (2023). AI in the Foreign Language Classroom: A Pedagogical Overview of Automated Writing Assistance Tools. *Education Research International*, 2023, 1. <https://doi.org/10.1155/2023/4253331>
- Amani, S., White, L., Balart, T., Watson, K., & Shryock, K. (2025). Applying Generative AI for Thematic Analysis: A Model for Researchers Exploring Qualitative Methods. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.5128905>
- Andión, M., & Cárdenas, D. I. (2023). Convivir con inteligencias artificiales en la educación superior. *Perfiles Educativos*, 45, 56. <https://doi.org/10.22201/issue.24486167e.2023.especial.61691>
- Baldrich K., & Domínguez-Oller, J. C. (2024). El uso de ChatGPT en la escritura académica: Un estudio de caso en educación. *Pixel-Bit Revista de Medios y Educación*, 71, 141. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.103527>
- Bellettini, G., Mora, B. M., Ríos, R. J., Egas, V. P., & López, J. E. (2024). Inclusión de la inteligencia artificial en la docencia universitaria. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 5(1). <https://doi.org/10.56712/latam.v5i1.1642>
- Bernilla, E. B.(2024). Docentes ante la inteligencia artificial en una universidad pública del norte del Perú. *Educación*, 33(64), 8. <https://doi.org/10.18800/educacion.202401.m001>
- Buitrago, J., Morales, E. M., & Villamizar, C. L. (2025). ¿Cómo está transformando la inteligencia artificial la comunicación científica? Desafíos, oportunidades y el papel de los actores involucrados: una revisión de alcance. *Investigación Bibliotecológica Archivonomía Bibliotecología e Información*, 39(104), 111. <https://doi.org/10.22201/iibi.24488321xe.2025.104.59032>
- Castillo-Sánchez, M. E., Roa-Santa, E., & Olmos-Vega, F. M. (2025). Influencia de la implementación de casos clínicos virtuales en la integración teórico-práctica en semiología neurológica.



<https://doi.org/10.22201/fm.20075057e.2025.56.24686>

- Carrillo, C. E., Herrera, V. A., & Cortes, J. (2023). Inteligencia Artificial para la escritura académica en investigación. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(4), 4604. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i4.7304
- Carrión, G., & Andrade-Vargas, L. (2024). Los desafíos de la Inteligencia Artificial en la educación en un mundo tecnologizado. *European Public & Social Innovation Review*, 9, 1. <https://doi.org/10.31637/epsir-2024-905>
- Chao-Rebolledo, C., & Rivera-Navarro, M. A. (2024). Usos y percepciones de herramientas de inteligencia artificial en la educación superior en México. *Revista Iberoamericana de Educación*, 95(1), 57. <https://doi.org/10.35362/rie9516259>
- Chávez, M. E., Labrada, E., Carbajal, E., Pineda, E., & Alatríste, Y. (2023). Inteligencia artificial generativa para fortalecer la educación superior. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 4(3). <https://doi.org/10.56712/latam.v4i3.1113>
- Choice P., Valdéz, A. L., Mosquera, M. G., Jácome, S. J., & Bastidas, B. E. (2023). Aprendizajes contruidos por los estudiantes durante sus prácticas formativas en salud. *Revista de Investigación Educativa*, 41(2), 573. <https://doi.org/10.6018/rie.548081>
- Díaz-Cuevas, A. P., & Rodríguez-Herrera, J. D. (2024). Usos de la Inteligencia Artificial en la escritura académica: experiencias de estudiantes universitarios en 2023. *Cuaderno de Pedagogía Universitaria*, 21(42), 25. <https://doi.org/10.29197/cpu.v21i42.595>
- Fano-Méndez, S., & Fueyo-Gutiérrez, M. A. (2025). Aceleracionismo, seguridad de la IA y educación: Los discursos tecnocapitalistas sobre alineamiento de la IA y sus implicaciones educativas. *Revista Española de Educación Comparada*, 48, 354. <https://doi.org/10.5944/reec.48.2025.45369>
- Fernández-Prados, J. S., Lozano-Díaz, A., Bellido-Cáceres, J. M., & Martínez-Salvador, I. (2025). Percepciones de la inteligencia artificial en estudiantes universitarios. El rol de la ansiedad tecnológica y las competencias digitales. *Formación Universitaria*, 18(5), 115. <https://doi.org/10.4067/s0718-50062025000500115>



- Gallent, C., Zapata, A., & Ortego, J. L. (2023). El impacto de la inteligencia artificial generativa en educación superior: una mirada desde la ética y la integridad académica. *RELIEVE - Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*, 29(2).
<https://doi.org/10.30827/relieve.v29i2.29134>
- James, D., Guo, K., & Susanto, H. (2024). Exploring EFL students' prompt engineering in human–AI story writing: an activity theory perspective. *Interactive Learning Environments*, 1.
<https://doi.org/10.1080/10494820.2024.2361381>
- Juca-Maldonado, F. J. (2024). El impacto de la inteligencia artificial en los trabajos académicos y de investigación. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 6, 289.
<https://doi.org/10.62452/8nww1k83>
- KROFF, F. J., CORIA, D. F., & FERRADA, C. A. (2024). Inteligencia Artificial en la educación universitaria: Innovaciones, desafíos y oportunidades. *ESPACIOS*, 45(5), 120.
<https://doi.org/10.48082/espacios-a24v45n05p09>
- Lima, A. A., Martins, A. S. & Vieira, A. P. (2025). Uso ético do ChatGPT na pesquisa acadêmica. *Gestão Org*, 23, 1. <https://doi.org/10.51359/1679-1827.2025.266173>
- Lima, M. C. de. (2025). Mapeando a produção científica sobre literacia em inteligência artificial generativa: tendências, lacunas e desafios críticos. *Revista Tecnologia*, 46, 1.
<https://doi.org/10.5020/23180730.2025.15970>
- Liu, A., Esbenschade, L., Sarkar, S., Тян, B. K., Zhang, Z., He, K., & Sun, M. (2025). Decoding Instructional Dialogue: Human-AI Collaborative Analysis of Teacher Use of AI Tool at Scale. *arXiv (Cornell University)*. <https://doi.org/10.48550/arxiv.2507.17985>
- Loján, M. del C., Romero, J. A., Sancho, D., y Romero, A. Y. (2024). Consecuencias de la Dependencia de la Inteligencia Artificial en Habilidades Críticas y Aprendizaje Autónomo en los Estudiantes. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(2), 2368.
https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i2.10678
- López-Angulo, Y., Sáez-Delgado, F., & Mella-Norambuena, J. (2024). Propósitos de vida y académicos en estudiantes universitarios chilenos de carreras STEM (Ciencia, Tecnología, Ingeniería, y



- Matemáticas). *Formación Universitaria*, 17(2), 83. <https://doi.org/10.4067/s0718-50062024000200083>
- Macedo, A., Amasifuen, D., Apolinario, A., Benancio, C., & Santiseban, J. (2025). Inteligencia artificial en la elaboración de trabajos académicos de la educación superior. Una revisión sistemática. *ESPACIOS*, 46(4), 199. <https://doi.org/10.48082/espacios-a25v46n04p19>
- Mendoza, N. E., Téllez, Á., & Herrera, L. (2024). Inteligencia Artificial en la Redacción de Tesis: Explorando el Papel de los Correctores Gramaticales Avanzados (Grammarly). *Estudios y Perspectivas Revista Científica y Académica*, 4(2), 649. <https://doi.org/10.61384/r.c.a..v4i2.248>
- Morán-Ortega, S. A., Ruiz-Tirado, S. G., Simental-López, L. M., & Tirado-López, A. B. (2024). Barreras de la Inteligencia Artificial generativa en estudiantes de educación superior. Percepción docente. *Revista de Investigación En Tecnologías de La Información*, 12(25), 26. <https://doi.org/10.36825/riti.12.25.003>
- Muñoz-Martínez, C., Roger-Monzó, V., & Castelló-Sirvent, F. (2025). IA generativa y pensamiento crítico en la educación universitaria a distancia: desafíos y oportunidades. *RIED Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 28(2). <https://doi.org/10.5944/ried.28.2.43556>
- Naamati-Schneider, L. (2024). Enhancing AI competence in health management: students' experiences with ChatGPT as a learning Tool. *BMC Medical Education*, 24(1). <https://doi.org/10.1186/s12909-024-05595-9>
- Navarro-Dolmestch, R. (2023). Descripción de los riesgos y desafíos para la integridad académica de aplicaciones generativas de inteligencia artificial. *Derecho PUCP*, 91, 231. <https://doi.org/10.18800/derechopucp.202302.007>
- Özbay, M., Özbay, F., & Tutkunca, S. S. (2025). Artificial Intelligence In Universities: A Study On Academics' Views. *DergiPark (Istanbul University)*. <https://dergipark.org.tr/en/pub/romaya-journal/issue/94393/1774843>
- Pervaiz, H., Ali, K., Razzaq, S., & Tariq, M. (2025). The Impact of Ai on Critical Thinking and Writing Skills in Higher Education. *The critical Review of Social Sciences Studies*, 3(1), 3165. <https://doi.org/10.59075/79fkvy72>



- Ramos, D. F., Ramos, D. G., Ramos, N. J., Tapia, V. M., & Tapia, L. I. (2024). Explorando las Fronteras: la Aplicación de Inteligencia Artificial en la Evaluación Educativa. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(6), 5657. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i6.9108
- Ribera, M., Díaz, O., Puertas, E., Ortiz, D., Buchaca, D., Guallar, J., Lopezosa, C. & Grané, M. (2024). *ChatGPT y educación universitaria. Posibilidades y límites de ChatGPT como herramienta docente*. <https://doi.org/10.36006/15224-1>
- Rodríguez, C. (2023). Formación de estudiantes universitarios en valores ético-morales desde una mirada comprensivo-edificadora. *Revista Boletín Redipe*, 12(9), 56. <https://doi.org/10.36260/rbr.v12i9.2001>
- Rodríguez-Malebrán, M. E., García-Romano, L., & Ocelli, M. (2025). Implementación de una secuencia didáctica basada en controversias socio-científicas con Inteligencia Artificial (IA) para promover la argumentación científica. *Actualidades Investigativas En Educación*, 25(3), 1. <https://doi.org/10.15517/kwz3p336>
- Rossetti-López, S. R., Bórquez-Tamayo, G., Ozuna-Beltrán, A. G., & Arias-Herrera, J. C. (2025). Uso de herramientas de inteligencia artificial por estudiantes de educación superior. *Formación Universitaria*, 18(5), 125. <https://doi.org/10.4067/s0718-50062025000500125>
- Sánchez, A. N., Martínez, M. E., Rodríguez, C. J., Romero, J. G., & Romero, M. A. (2024). Impacto de la inteligencia artificial en las prácticas educativas: Percepciones y actitudes del profesorado. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 5(2). <https://doi.org/10.56712/latam.v5i2.1933>
- Segovia-García, N. (2023). Percepción y uso de los chatbots entre estudiantes de posgrado online: Un estudio exploratorio. *Revista de Investigación En Educación*, 21(3), 335. <https://doi.org/10.35869/reined.v21i3.4974>
- Smith, D. P., Sokoya, D., Moore, S., Okonkwo, C., Boyd, C., Lacey, M., & Francis, N. J. (2024). Embedding Generative AI as a digital capability into a year-long MSc skills program. *Research Square (Research Square)*. <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-5204546/v1>



Zhou, S., & Du Preez, G. (2025). Bringing Cinderella to spotlight? Developing grammar through ChatGPT in writing. *Language Learning & Technology*, 29(1), 1.
<https://doi.org/10.64152/10125/73639>

