



Controversia en la disminución del pensamiento crítico en la educación superior con el uso de IA

Escrito por
Hugo Rodríguez Reséndiz
hugorore@uaq.mx

RESUMEN

La irrupción de la inteligencia artificial (IA) en la esfera universitaria ha suscitado, como es de esperarse, discusiones de alto nivel acerca de su impacto sobre las habilidades de razonamiento crítico en los procesos de enseñanza-aprendizaje. El presente trabajo cuestiona la idea, bastante difundida, de que la IA merma el razonamiento y sostiene, con énfasis, que si se emplea con rigor ético puede convertirse en una herramienta decisiva para afinar el pensamiento analítico en las universidades. Herramientas de IA, como los sistemas de aprendizaje adaptativo o plataformas como ChatGPT, ofrecen retroalimentación a la medida, impulsan la indagación profunda y alientan la resolución de dilemas complejos. Autores recientes evidencian que la IA estimula facultades cognitivas superiores mediante experiencias personalizadas; al mismo tiempo, otros científicos advierten sobre la necesidad de evitar un apego desmesurado a fin de conservar un equilibrio saludable entre la tecnología y su uso para el aprendizaje.

Con un enfoque interdisciplinario, la investigación en curso defiende que los sistemas computacionales, como la IA, complementan los métodos pedagógicos convencionales y operan como catalizadores de un pensamiento analítico. La sinergia humano-máquina configura espacios colaborativos donde el juicio crítico subyace gracias a retroalimentaciones iterativas y a contextos de toma de decisiones de dichos sistemas. Asimismo, se subraya la urgencia de robustecer la alfabetización digital y de prevenir dilemas éticos para potenciar el alcance de la IA en aulas de educación superior. Bajo estas consideraciones, se ofrece un análisis amplio para discutir y aprehender la función de la IA en la expansión del pensamiento crítico y se invita a docentes, académicos y legisladores a sumarse a la excelencia intelectual en los procesos cognitivos humanos.

Palabras clave: inteligencia artificial, razonamiento crítico, educación superior, ética educativa, aprendizaje personalizado.

Escrito por
Hugo Rodríguez Reséndiz
hugorore@uaq.mx

ABSTRACT

The emergence of Artificial Intelligence (AI) in the university sphere has naturally sparked high-level discussions about its impact on critical reasoning skills in teaching and learning processes. This work challenges the widely held idea that AI diminishes such reasoning and argues emphatically that, if used ethically rigorously, it can become a decisive tool for refining analytical thinking in universities. AI tools like adaptive learning systems or platforms such as ChatGPT provide tailored feedback, promote deep inquiry, and encourage the resolution of complex dilemmas. Recent authors provide evidence that AI stimulates higher cognitive faculties through personalized experiences; simultaneously, other scientists caution against the need to avoid excessive attachment to maintain a healthy balance between technology and its use for learning. With an interdisciplinary approach, the ongoing research argues that computational systems like AI complement conventional pedagogical methods and act as catalysts for analytical thinking. The synergy between human and machine shapes collaborative spaces where critical judgment thrives through iterative feedback and decision-making contexts within these systems. Furthermore, the urgency to enhance digital literacy and prevent ethical dilemmas is underscored to maximize the impact of AI in higher education classrooms. Under these considerations, a comprehensive analysis is offered to discuss and apprehend the role of AI in expanding critical thinking, inviting educators, academics and policymakers to contribute to intellectual excellence in human cognitive processes.

Keywords: artificial intelligence, critical thinking, higher education, educational ethics, personalized learning.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad subyace un debate académico acerca de cómo la inteligencia artificial incide o afecta en la forma de pensar críticamente, lo cual se ha reflejado en diversas posturas de textos científicos. Algunos expertos sostienen que los sistemas computacionales gestan una cómoda indiferencia cognitiva y minan el pensamiento analítico. Otras posiciones elocuentes en el mismo tema exhortan a que, bien anclada y con apego ético, la IA funga como andamiaje sólido para le conocimiento crítico; en lugar de atrofiar la reflexión, la intensifica al enlazarse con diseños pedagógicos que privilegian la deliberación metódica y la metacognición.

La personalización del aprendizaje, la retroalimentación instantánea y la creación de espacios interactivos despuntan como aportes fundamentales de la IA al pensamiento crítico en las universidades (Celik et al., 2024). La literatura analizada para la presente investigación advierte que facilita el aprendizaje reflexivo, promoviendo una distinción más rigurosa de la información y la construcción de argumentos sólidos.

Sumando a lo anterior, es necesario mencionar que el pensamiento crítico ha sido ampliamente estudiado como una habilidad esencial en la educación superior que da una capacidad de analizar, evaluar y sintetizar información de manera lógica y fundamentada (Ennis, 1993). Mulnix (2012) muestra que el pensamiento crítico es un proceso metacognitivo que lleva al cuestionamiento constante de supuestos (hipótesis) y a la formulación de juicios basados en evidencia empírica. En este contexto, la IA ha sido analizada tanto como una herramienta que facilita este proceso como un riesgo potencial si no es usada adecuadamente.

Algunas investigaciones recientes recalcan que el impacto de la IA descansa menos en el artefacto per se que en el modo en que se implementa en las aulas. Ruiz-Rojas et al. (2024) concluyen que la IA generativa, si se proporciona en múltiples perspectivas y fomenta la interacción con textos amplios, puede amplificar la capacidad de análisis y discernimiento de los estudiantes que la usan. En la misma tesis, Essien et al. (2024) muestran que los generadores de texto basados en IA no solo complementan la docencia, ya que estimulan la verificación crítica, sobre todo cuando los estudiantes aprenden a preguntar por la validez y precisión del contenido que les ha dado la IA. Así, lejos de debilitar el pensamiento crítico, la IA exige un cotejo constante de la información que va generando.

Autores como Hong y Guo (2024) añaden a la discusión que la tecnología perfecciona la argumentación escrita, ya que los sistemas de IA operan como ayudas cognoscitivas que guían la estructura de razonamientos sólidos. Del mismo modo, Çela et al. (2024) advierten que una dependencia desmesurada de sistemas computacionales inteligentes puede menguar la autonomía de los sujetos; por el contrario, con uso prudente, la herramienta fortalece el examen reflexivo y el cuestionamiento activo.

Entre los argumentos más elaborados a favor de la IA, está aquel que puntualiza su habilidad para ajustarla en enseñanza y dispensar retroalimentación inmediata, los cuales son procesos esenciales del pensamiento crítico. En ese tenor, He et al. (2024) subrayan que los sistemas adaptativos ajustan los contenidos según el nivel cognitivo de cada estudiante, incentivando inmersiones profundas de los materiales de estudio.

Investigaciones de Haider et al. (2024) revelan mejoras en memoria y resolución de problemas tras emplear IA, prerequisitos que, a su vez, elevan la capacidad de inspeccionar datos y gestar soluciones imaginativas. Yatani et al. (2024) añaden que, si un diseño privilegia la participación reflexiva, la tecnología potencia el pensamiento crítico en vez de erosionarlo. Por otro lado, los tutores inteligentes y los sistemas de evaluación automatizada estimulan el pensamiento analítico. Celik et al. (2024) argumentan que la retroalimentación instantánea ayuda a detectar fisuras lógicas y favorece la reescritura iterativa, permitiendo corregir el rumbo discursivo con mayor rigor.

La educación, en la actualidad, demanda competencias analíticas y adaptativas que habiliten a los jóvenes para sortear un mundo en constante cambio (Todorova, 2024). En tal coyuntura, la IA emerge como aliada que amalgama pensamiento crítico, creatividad y la toma de decisiones. Algunos trabajos, como los de Long et al. (2024) o Birru (2024), insisten en que la IA, al orquestar entornos personalizados y metodologías basadas en big data, facilita la apropiación de destrezas cognitivas avanzadas. Paralelamente, Volzhenin et al. (2022) muestran que, al emular mecanismos del aprendizaje humano, la tecnología refuerza las capacidades analíticas sin hipotecar la autonomía cognitiva. A su vez, Bates et al. (2020) complementan el panorama de que cuando la IA se incrusta con intencionalidad estratégica en los currículos, afina la personalización, optimiza la evaluación y robustece la independencia intelectual. De nuevo, la clave reside en la articulación pedagógica más que en la novedad técnica.

A la luz de la evidencia reunida, se debilita la premisa de que la IA diluye el pensamiento crítico. Los hallazgos apuntan a otro flanco: empleada con juicio ético, vigoriza la capacidad de escrutinio, fomenta la comprobación rigurosa de datos y promueve decisiones bien cimentadas. Ahora bien, el influjo de la IA depende del

grado de alfabetización digital y de los marcos ético-pedagógicos que regulen su uso. El perfeccionamiento docente y la confección de estrategias que presenten la IA como apoyo, no como sustituto, resultan determinantes para que el razonamiento humano siga en el centro.

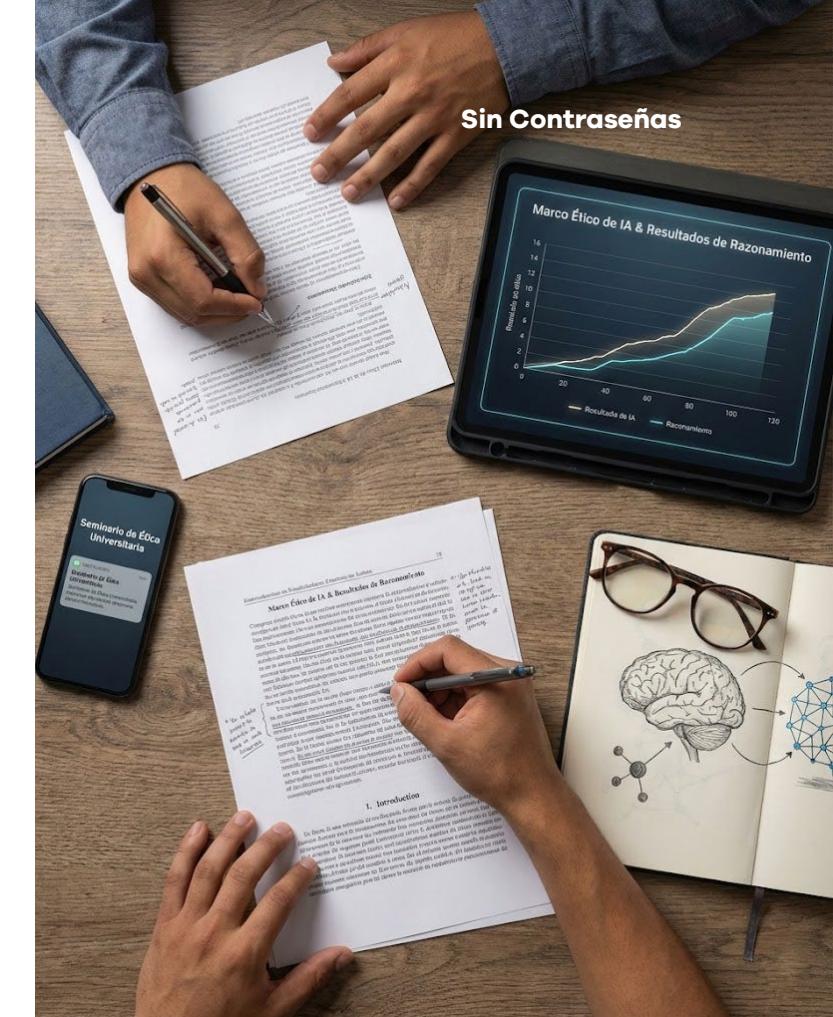
Mirando hacia delante, urge seguir promoviendo investigaciones que evalúen la IA en distintos modelos educativos y desplegar estudios longitudinales sobre la evolución del pensamiento crítico en cohortes que incorporan la tecnología en su aprendizaje. Solo así madurará un corpus teórico-empírico capaz de aprovechar el potencial de la IA sin menoscabar la soberanía intelectual de cada uno de los estudiantes que usan dicha tecnología.

Objetivos del trabajo

El propósito principal de la presente investigación consiste en sustentar con rigor que la adaptación, de forma estratégica y ética, de la inteligencia artificial en las aulas universitarias no mengua el pensar crítico de aprendices y docentes, sino que lo vigoriza. A modo de brújula, pretendemos evidenciar que las tecnologías emergentes, colocadas con puntualidad en escenarios pedagógicos, incentivan destrezas cognitivas de alto nivel, como en la toma de decisiones informadas o el análisis de problemáticas complejas (Celik et al., 2024).

Siguiendo los hallazgos compilados en una revisión bibliográfica minuciosa, nos fijamos como objetivo específico auscultar y consolidar pruebas empíricas y teóricas acerca de la manera en que los sistemas de aprendizaje adaptativo, tal como los bosquejados por Jia y Tu (2024) y Celik et al. (2024), promueven estrategias de la personalización educativa, robustecen la autonomía gnoseológica y estimulan un aprendizaje reflexivo, y no solo el acopio pasivo de datos en los procesos de enseñanza-aprendizaje. De esta forma es que dichos sistemas, al graduar el contenido conforme al nivel cognitivo singular de cada estudiante, optimizan su desarrollo crítico y analítico.

En una directriz semejante, se subraya cómo la retroalimentación instantánea suministrada por plataformas inteligentes basadas en IA, tal como lo mencionan Isaeva et al. (2025) y Halkiopoulos y Gkintoni (2024), dinamiza la autorreflexión y alienta una revisión inquisitiva, casi incesante, de los procesos mentales propios. Surge así



Sin Contraseñas

otro objetivo al destacar la relevancia de tales sistemas en la estructuración lógica de los argumentos y en la evaluación rigurosa de la información, lo que genera circuitos cognitivos de mayor complejidad.

Asimismo, nos proponemos enfrentar la narrativa, muy acuñada, que vincula la IA con la atrofia del pensamiento crítico debido a la automatización de respuestas o al eventual apego excesivo del alumnado. A través del escrutinio de estudios como los de Zhai et al. (2024) y Spatola (2024), procuramos desmitificar temores y refrendar que la cuestión no reside en la tecnología misma, sino en la arquitectura pedagógica que la cobija.

Bajo todas estas consideraciones, demostraremos que, si la IA se despliega bajo una perspectiva ética, y mediante estrategias de aula bien gestionadas, deviene un coadyuvante insustituible para la universidad contemporánea. De dicha manera, se amplifican las facultades de pensamiento crítico imprescindibles para el florecimiento académico y profesional del conocimiento de los estudiantes.

METODOLOGÍA

Este trabajo se decanta por una revisión bibliográfica sistemática, apegada a un rigor académico, para explorar estudios sobre el influjo de la inteligencia artificial en el razonamiento crítico dentro de la educación superior. La ruta metodológica, de corte exploratorio-descriptivo, se ancla en la indagación y examinación de literatura científica alojada en repositorios de alto prestigio como Scopus, Web of Science, IEEE Xplore, SpringerLink y Google Scholar.

Bajo esta consideración, el objetivo ha sido evidenciar hallazgos que corroboren la conjectura de que la IA, bien articulada, refuerza (y no merma) la agudeza crítica del pensamiento. Se pusieron bajo consideración y análisis diversos trabajos teóricos y empíricos que, por un lado, muestran temores sobre la automatización en los procesos de enseñanza-aprendizaje y, por el otro, documentan casos alentadores de la IA para vigorizar destrezas analíticas y reflexivas en la población estudiantil en las universidades.

Para salvaguardar un análisis riguroso, se discriminaron artículos publicados entre 2019 y 2024, más los publicados en lo que va del 2025, todos ellos centrados en la incidencia de la IA sobre el pensamiento crítico en el ecosistema de las universidades. Se concedió prioridad a trabajos que develan entornos de aprendizaje adaptativo, tutores destacados en procesos cognitivos y sistemas de retroalimentación automatizada, especialmente los relacionados con IA. El cotejo transversal de estos estudios develó patrones reiterados sobre la convergencia entre el uso de plataformas basadas en IA y el robustecimiento de la evaluación argumentativa o pensamiento crítico, así como de la toma de decisiones sustentadas. Los datos sugieren, con firmeza, que la IA empleada de una forma adecuada mejora la capacidad de escrutar información, interrogar datos y articular respuestas bien sustentadas.

A la discusión estrictamente teórica se sumó un conjunto de estudios de caso procedentes de universidades que ya integran IA en sus prácticas pedagógicas. Se examinaron iniciativas que homologan aprendizaje adaptativo con pedagogías de problemas y proyectos. Las evidencias revelaron efectos positivos sobre la autonomía cognitiva y la mirada crítica del alumnado en sus actividades de generación de conocimiento. Más aún, la incorporación de sistemas como ChatGPT, IBM Watson y

Google AI no solo ayudó a la enseñanza en los procesos trazados de manera institucional, sino que detonaron preguntas estratégicas y argumentos bien cimentados. Dichas pruebas desmienten la idea de que la tecnología disminuye el pensamiento crítico; al contrario, parecen afianzarlo cuando se articula de manera adecuada.

La recolección de información obedeció a un protocolo sistemático de rastreo bibliográfico y a un examen comparativo de plataformas de IA empleadas en la educación superior. Para detectar las fuentes, se activaron criterios de búsqueda acotados, recurriendo a combinaciones como las siguientes:

- Artificial Intelligence AND critical thinking AND higher education
- Adaptive learning AND AI AND cognitive development
- Generative AI AND argumentation skills
- AI-assisted learning AND decision-making in students

Cada estudio pasó por una evaluación de su impacto, método y pertinencia, ya que fueron descartados aquellos documentos con una inclinación meramente especulativas o carentes de evidencia empírica robusta. También se aplicaron filtros de calidad que garantizaron la presencia exclusiva de literatura revisada por pares y con alto índice de citación o impacto.

La estructuración y síntesis de estos hallazgos permitió perfilar ventajas pedagógicas y desafíos de la IA. Se llevó a cabo, además, un examen comparativo de plataformas de aprendizaje guiado por IA, valorando su funcionalidad y su eco en la enseñanza del pensamiento crítico. Entre los instrumentos escrutados destacan:

- Sistemas de aprendizaje adaptativo (Knewton y Squirrel AI) que ajustan el itinerario formativo al perfil cognitivo del sujeto que aprende.
- Plataformas de retroalimentación instantánea (Turnitin Revision Assistant y Gradescope) que pulen la argumentación textual mediante sugerencias para corregir de forma inmediata.
- Tutores inteligentes (IBM Watson Tutor y Google Socratic) que impulsan la resolución de problemas y una elección fundamentada en criterios razonables.

Los resultados apuntan a que tales herramientas no solo ayudan al quehacer docente, sino que propician un pensamiento crítico más fino al exigir que el estudiante contraste y valide la información servida por los algoritmos.

La metodología aquí descrita ha edificado una defensa sólida de la hipótesis de que la IA, si se adopta con estrategia y sentido pedagógico, además del aspecto ético, puede robustecer el pensamiento crítico. El estudio recalca que el uso IA no debe llevar al rechazo de la tecnología, sino encuadrarla en marcos que cultiven el cuestionamiento, la argumentación y la deliberación informada. Así, este análisis se suma al debate académico como testimonio empírico y teórico que respalda un uso reflexivo y responsable de la inteligencia artificial en la educación superior.

Aporte al conocimiento en el ámbito de educación

Las abundantes discusiones sobre la inteligencia artificial en los espacios universitarios marcan un momento crucial en la historia pedagógica reciente, lo cual promueve un diálogo en torno a su generación o no del pensamiento crítico cuando se usa en los procesos cognitivos. La investigación que aquí se expone se fundamenta de manera estructurada para aportar a la literatura existente, pues exhibe evidencia sólida que desmantela la idea, muy extendida, de que la IA aminorá de manera inexorable las facultades analíticas y cognitivas de los aprendientes de educación superior. Por el contrario, se argumenta que, si dicha tecnología, en una inserción estratégica dentro de los procesos de aprendizaje éticos y didácticamente conscientes, la IA fortalece de modo notable las habilidades críticas al forjar escenarios de aprendizaje saturados de desafíos reflexivos y analíticos de alto nivel.

Desde este panorama, un primer aporte significativo, identificado en la profundización y revisión de textos científicos, es la capacidad que los sistemas inteligentes tienen para transformar los procesos cognitivos en aprendizajes adaptativos (He et al., 2024). Estos mismos sistemas, que se fundamentan en modelos de algoritmos complejos y avanzados, conllevan una personalización muy adecuada en el proceso que cada estudiante sigue de acuerdo con su propio nivel cognitivo, lo cual favorece un aprendizaje que no es simplemente acumulativo o de carácter memorístico, sino inclinado a la reflexión y al análisis. En ese mismo estudio, He

et al. (2024) indican que la inteligencia artificial genera posibilidades de experiencias educativas individuales que, más allá de optimizar la gestión de conocimiento, promueven la autonomía de pensamiento crítico del estudiante, lo que proporciona herramientas para enfrentar problemas complejos en un ámbito educativo. En ese sentido, se desarrollará una inclinación crítica, de la cual también Ennis (1993) argumentaba a favor, pues la capacidad de cuestionar supuestos y evaluar información conduce a decisiones argumentadas.

Dicho argumento se suma al análisis generado por Hong y Guo (2024), quienes sostienen que la puesta en marcha de plataformas con inteligencia artificial para la escritura académica ha contribuido de forma positiva al desarrollo del pensamiento crítico de los estudiantes universitarios que usan este tipo de tecnología. Desde la perspectiva de estos autores, las estrategias pedagógicas empleadas de manera adecuada con inteligencia artificial facilitan un análisis crítico y una argumentación estructurada, basada en un proceso iterativo de retroalimentación para cada estudio. Lo anterior fomenta la capacidad de producir textos lo bastante coherentes y bien fundamentados, además de una habilidad metacognitiva para evaluar críticamente.



En esa misma tesitura, el estudio de Ruiz-Rojas et al. (2024) proporciona evidencias adicionales que ponen en tela de juicio la separación entre IA y pensamiento crítico. Dentro de los argumentos se puede detectar que herramientas como ChatGPT y You.com pueden ser catalizadores para generar colaboraciones y análisis crítico dentro del ecosistema universitario, facilitando que los estudiantes exploren diversas perspectivas de manera iterativa y desarrollen capacidades de análisis aún más profundas. Además, los autores sugieren que la clave para maximizar la utilidad de la inteligencia artificial en la educación universitaria no reside en el uso de la tecnología per se, sino en una estrategia pedagógica que integre la importancia de una adecuada alfabetización digital crítica en estudiantes y docentes.

Por su parte, Essien et al. (2024) realizan un aporte significativo a la evidencia empírica, pues sostienen que el uso de generadores de texto con inteligencia artificial, aunque presenta ciertas limitaciones relacionadas con la precisión y la confiabilidad de la información generada, impulsa el desarrollo del pensamiento crítico al exigir a los estudiantes una revisión rigurosa y constante de la información presentada. Esta disposición promueve una actitud de vigilancia intelectual que constituye un pilar importante para la promoción de habilidades analíticas superiores, lo cual refuta, de cierta manera, la idea de que el uso de IA conduce a un pensamiento vacío o automatizado, carente de profundidad.

La literatura analizada para este estudio aborda también algunos riesgos latentes de la dependencia excesiva de la IA en la educación. Por ejemplo, Çela et al. (2024) sostienen que la posibilidad de una interacción acrítica con herramientas tecnológicas recientes puede generar un efecto negativo en las habilidades para la resolución de problemas y la toma de decisiones autónomas de los estudiantes que utilizan dichas tecnologías. No obstante, estos autores enfatizan la necesidad de un uso equilibrado y gestionado de la inteligencia artificial de manera estratégica para mitigar estos riesgos; además, ello puede convertirse en oportunidades para un proceso cognitivo más reflexivo y consciente. Esto significa que, cuando se implementa la IA de forma estratégica, con mecanismos claros de evaluación crítica y retroalimentación, la tecnología no sustituye el esfuerzo intelectual de cada estudiante, sino que lo potencia significativamente.

Una visión que se suma al anterior es la de Haider et al. (2024), quienes reportan hallazgos y evidencias de que el uso apropiado de la tecnología tiene un impacto positivo en el desarrollo cognitivo de los aprendices que utilizan IA. Este tipo de puntualizaciones indica que hay una mejora en la capacidad para resolver problemas complejos y llegar a una toma de decisiones informada. De acuerdo con estos investigadores, la inteligencia artificial no solo abre la puerta a un acceso más fácil y al manejo eficiente de la información, sino que también puede reducir significativamente la carga cognitiva asociada con tareas repetitivas de bajo valor intelectual, lo que permite que los estudiantes universitarios concentren su esfuerzo en actividades que requieren una reflexión y un análisis más agudos.

Para complementar lo dicho, Yatani et al. (2024) contribuyen al debate al proponer el concepto de "IA extraherética" para describir cómo ciertos enfoques pedagógicos sustentados en inteligencia artificial pueden estimular de manera activa el cuestionamiento crítico y la creatividad, mediante la formulación de problemas educativos que conducen a soluciones no lineales y a una constante evaluación de supuestos o sesgos. Este modelo interactivo, lejos de promover la pasividad cognitiva, exige a los estudiantes una interacción reflexiva constante con el material educativo, lo que favorece notablemente su pensamiento crítico y capacidad de análisis.



la inteligencia artificial no debe percibirse como un sustituto del pensamiento humano, sino como un contexto de posibilidad e interacción para el aprendizaje basado en la indagación y el descubrimiento. Esto implica un cambio de fondo en la concepción del papel de la tecnología en la generación de conocimiento, ya que coloca a la inteligencia artificial no como un sustituto pasivo del razonamiento crítico humano, sino como un elemento que puede incrementar las capacidades de los estudiantes.

Por otro lado, Shanto et al. (2024) analizan el impacto de plataformas generativas como ChatGPT, y concluyen que la inteligencia artificial puede mejorar sustancialmente el aprendizaje, ya que proporcionan un entorno de interacción reflexivo en los casos en que se genera de forma automática información para la gestión del conocimiento, la cual no sustituye, sino que complementa la capacidad de raciocinio humano y su forma estructurada de plantearse. Esta perspectiva destaca que los entornos digitales favorecidos con el uso de inteligencia artificial, ya que estimulan la participación de los aprendices en los procesos de evaluación argumentativa, lo cual promueve un pensamiento mejor fundamentado y con una estructura formal.

Investigaciones como la de De la Puente et al. (2024) afirman que cuando se incorpora una estrategia definida a sistemas como ChatGPT se permite a los estudiantes analizar diferentes perspectivas y construir argumentos más amplios. Al mismo tiempo, las retroalimentaciones inmediatas y las preguntas formuladas por la inteligencia artificial logran que los estudiantes se motiven y mantengan un flujo de información crítica, lo que favorece una tendencia intelectual al análisis reflexivo y a la autocritica permanente.

Bajo estas circunstancias, resulta fundamental para la discusión de la presente investigación la aportación de Lau (2024), quien propone un análisis filosófico profundo del pensamiento crítico al señalar que, desde sus orígenes en la filosofía presocrática y hasta nuestros días, este tipo de razonamiento se caracteriza por la búsqueda de la verdad a través del cuestionamiento y una estructura argumentativa lógica. Este autor sostiene que la inteligencia artificial puede desempeñar un papel fundamental en el ejercicio de la actividad crítica, ya que facilita una evaluación permanente de premisas, argumentos y conclusiones, siempre y cuando se inserte de manera adecuada en los procesos cognitivos con un enfoque responsable.

En tanto, Mulnix (2012) plantea que el pensamiento crítico es fundamentalmente un proceso de metacognición al que la inteligencia artificial puede aportar de manera adecuada. Esto debido a que proporciona retroalimentaciones sistemáticas e inmediatas con coherencia lógica y validez, actuando así como catalizador de habilidades cognitivas elevadas, siempre bajo un uso reflexivo y ético.

No menos relevante es la visión de Rossouw y Steenkamp (2025), quienes afirman que el aprendizaje activo, potenciado por tecnologías como la IA, incrementa la habilidad analítica del alumnado universitario, enfocándose en tareas que exigen reflexión amplia y sistemática. Así, la IA trasciende la mera provisión de datos y encauza la experiencia formativa hacia un paradigma donde la reflexión crítica es un factor decisivo. En suma, la evidencia converge en el punto axial de que la inteligencia artificial, cuando se introduce con medida, sapiencia didáctica y sensibilidad ética, se convierte en un amplificador adecuado del pensamiento crítico, no en su némesis. El reto, por ende, no es la tecnología, sino la metodología pedagógica que la envuelve y las competencias críticas que esta demanda de quienes la utilizan.

Desde otra arista, indagaciones como la de Celik et al. (2024) acentúan que la alfabetización digital funge como un pilar indispensable para un uso ético y reflexivo. De ahí que forjar competencias digitales robustas habilite tanto a estudiantes como a docentes para aprovechar las ventajas formativas que brinda la IA, al tiempo que atenúa la tentación de la dependencia pasiva. Esta alfabetización crítica, más que un simple dominio instrumental, encauza la tecnología hacia la ampliación del razonamiento analítico y la consolidación de la autonomía cognitiva.

Ahora bien, la integración curricular de la IA, tal como advierten Birru (2024) y Todorova (2024), debe acompañarse de un diseño pedagógico estructurado e integrado que garantice un aprovechamiento ético y promueva una interacción crítica con el saber. Los entornos adaptativos habilitados por IA permiten, según dichas autoras, una actualización incesante de contenidos y métodos, ajustándose con brío a los requerimientos de un mundo en constante dinamismo. De ese modo, la IA deviene un aliado para que la universidad forme profesionales capaces de afrontar desafíos complejos con un pensamiento crítico y flexible.



y contras, garantizando que los sistemas de IA no suplanen a los humanos, sino que potencien el propósito intelectual de estos.

El encuentro de estos argumentos revela la creencia popular que equipara IA con el decremento del pensamiento crítico. La literatura revisada en este estudio conduce, a la luz de la evidencia encontrada, a una conclusión diametralmente opuesta: la IA, cimentada en principios éticos, pedagógicos y estratégicos, se erige en cimiento vigoroso para fortalecer las competencias analíticas y la toma de decisiones bien fundadas dentro de la comunidad académica.

De ahí que la implantación estratégica de la inteligencia artificial se coloque como instrumento esencial para estimular la reflexión crítica, atajando de raíz los temores vinculados a la llamada "automatización cognitiva". La documentación científica demuestra que el pensamiento crítico, concebido como la capacidad de analizar, valorar e interpretar la información con profundidad (Ennis, 1993; Mulnix, 2012), no se desvirtúa cuando las tecnologías inteligentes se inscriben en contextos didácticos que fomentan el diálogo reflexivo entre estudiante y tecnología. Al contrario, plataformas adaptativas y sistemas de retroalimentación instantánea actúan como catalizadores del desarrollo cognitivo complejo, siempre que su despliegue se sustente en bases éticas y metodológicas sólidas (Isaeva et al., 2025).

La revisión bibliográfica, además, converge en subrayar la importancia de llevar la IA al currículo para potenciar los conocimientos y habilidades requeridos por el mundo actual. Para Todorova (2024), las competencias analíticas y adaptativas constituyen el eje vertebral del aprendizaje contemporáneo, y compete a la educación superior cultivar individuos capaces de escrutar el entorno y ajustar su saber a coyunturas cambiantes. En consonancia, los sistemas de aprendizaje adaptativo descritos por Jia y Tu (2024) no solo refuerzan dichas competencias, sino que también alimentan la motivación intrínseca y la autoeficacia como piezas clave de la autonomía intelectual.

Spatola (2024), por su parte, señala la necesidad de escrutar de manera permanente el impacto real de la IA en los procesos formativos, a fin de evitar la laxitud cognitiva. Subraya que toda incorporación tecnológica exige una supervisión diligente y una reflexión sistemática sobre sus pros

imprescindibles frente a los desafíos profesionales del presente. Así pues, las herramientas inteligentes posibilitan simulaciones verosímiles, la comparación de perspectivas y la construcción de soluciones creativas con rigor lógico.

En tanto, Shanto et al. (2024) complementan esta perspectiva al señalar que plataformas generativas, como ChatGPT, pueden constituirse en piezas clave para el fomento del pensamiento crítico mediante estrategias que privilegian la argumentación estructurada. Estos entornos no reemplazan el esfuerzo intelectual del estudiante, sino que lo potencian, promoviendo una experiencia reflexiva, interactiva y dialógica. Las conversaciones profundas que emergen ayudan a cuestionar supuestos implícitos, detectar sesgos y pulir la coherencia de los razonamientos.

Desde otra vertiente, Ruiz-Rojas et al. (2024) sostienen que las herramientas generativas basadas en IA habilitan oportunidades que antes no existían para la colaboración académica y la profundización crítica, pues obligan al estudiante a formular preguntas constantes y a juzgar la veracidad de las respuestas automáticas. Este bucle iterativo fortalece el rigor analítico y cultiva una actitud de alerta ante la información producida por la tecnología.

La revisión literaria resalta igualmente la urgencia de que las instituciones tracen políticas nítidas que orienten la integración de la IA bajo un prisma ético. Wach et al. (2023) y Spatola (2024) coinciden en que la dependencia pasiva no brota de la herramienta en sí, sino de su inserción desprovista de un armazón ético. Los autores sugieren lineamientos concretos que garanticen que la IA preserve la autonomía cognitiva, fomentando un uso crítico y responsable que prevenga cualquier forma de automatización mental.

Con la vista puesta en el porvenir, surge una ventana de oportunidad para profundizar, mediante estudios empíricos (especialmente longitudinales), en cómo la IA impacta el pensamiento crítico en contextos diversos. Observar la evolución de las destrezas cognitivas de estudiantes expuestos de manera constante a ecosistemas inteligentes permitirá comprender con mayor nitidez cómo se consolidan estas capacidades a lo largo del tiempo.

En síntesis, el presente estudio refuta, con argumentos sustentados, la idea de que la

IA conduce inexorablemente a un declive del pensamiento crítico universitario. Las investigaciones revisadas evidencian que, si bien existen riesgos asociados a un uso irreflexivo, cuando la IA se emplea con ética y pedagogía estructurada, su potencia transformadora para robustecer la capacidad analítica, la evaluación rigurosa y la toma de decisiones informadas resulta innegable.

El punto central de esta investigación reside, pues, en articular una visión integrada sobre el papel real de la IA en la educación superior, respaldada por una revisión de literatura contemporánea. Al arrojar luz sobre la relación entre tecnología educativa y pensamiento crítico, el trabajo subraya la necesidad de estrategias didácticas robustas y políticas institucionales diáfanas que aseguren un uso ético y crítico de la IA, fomentando la soberanía cognitiva y afinando las destrezas analíticas esenciales que requieren los profesionales de un mundo en constante dinamismo.

CONCLUSIONES

Esta investigación corrobora, bajo de un conjunto evidencias y argumentaciones, que la inteligencia artificial no disminuye del pensamiento crítico cuando se incrusta pedagógica y estratégicamente en la educación superior. Los estudios examinados convergen en la idea de que, lejos de erigirse en obstáculo cognitivo, la IA obra como una guía heurística, pues dispone entornos adaptativos que alientan la deliberación y la toma reflexiva de decisiones. A lo largo del presente estudio se ha probado que la personalización del aprendizaje, el feedback instantáneo y los escenarios interactivos cimentados en algoritmos son ejes que fraguan estudiantes con juicio crítico y autónomo.

Los datos reunidos apuntalan la tesis de que la IA fomenta la capacidad crítica cuando su despliegue sigue un guion pedagógico bien gestionado en aras del conocimiento. De entrada, los sistemas de aprendizaje adaptativo demuestran su valía al modular la enseñanza conforme al pulso cognitivo de cada alumno, ajustando el material a sus requerimientos idiosincráticos y propiciando un aprendizaje más profundo y con significado. Celik et al. (2024) constatan que la IA optimiza la asimilación de saberes y fomenta la autonomía intelectual, esquivando la pura mecanización mental y estimulando la reflexión inquisitiva.

Sumado a lo anterior, la retroalimentación inmediata, emanada de sistemas computacionales inteligentes, ha mostrado mejorar los procesos reflexivos y la estructura argumentativa del alumnado que usa dicha tecnología. Según Isaeva et al. (2025), los tutores basados en IA dispensan juicios instantáneos que permiten detectar fisuras lógicas en el razonamiento e incitan a los estudiantes a revisar críticamente sus propias respuestas. Este dispositivo atenúa la confianza ciega en soluciones simples y fortalece la autorregulación del aprendizaje, ensanchando así la capacidad analítica y discursiva.

A lo dicho se agrega la relevancia de los entornos inmersivos que exigen decisiones informadas. Investigaciones como la de Nagaraj et al. (2023) evidencian que la interacción con simulaciones y motores generativos faculta a los alumnos de las universidades para sopesar multiplicidad de perspectivas, gestar hipótesis y justificar conclusiones con sustento lógico. Con ello se refrenda que la IA, insertada con sensatez en el nivel superior, no solo democratiza el acceso al acervo de información, sino que estimula procesos cognitivos de orden superior.

Para extraer el máximo beneficio de la IA sin comprometer la soberanía mental del estudiante, las instituciones universitarias deben construir estrategias docentes que la conciban como aliada, no como suplantadora, del raciocinio humano. En tal sentido, sobresalen dos recomendaciones:

a) Guiar el uso de IA hacia la optimización del aprendizaje y la activación del juicio crítico. La tecnología jamás debe fungir como atajo que sustituya la reflexión humana. Spatola (2024) advierte que la IA engendra sesgos de automatización cuando los alumnos aceptan respuestas sin pruebas. Urge, pues, diseñar dispositivos didácticos que estimulen la verificación de la información generada por algoritmos, sembrando una cultura de contraste y argumentación estructurada.

b) Trazar políticas institucionales que regulen y orienten el uso de IA bajo un prisma ético. Celik et al. (2024) enfatizan que la alfabetización digital es oportunidad para que docentes y estudiantes comprendan los alcances y límites de la herramienta, evitando la dependencia pasiva. Además,

conviene instituir mecanismos de monitoreo que midan el impacto de la IA en el aprendizaje y en la formación del juicio crítico.

El impacto notorio de la IA sobre la capacidad crítica obliga a abrir nuevas brechas de investigación que afinen su puesta en escena y multipliquen sus frutos. A partir de los hallazgos presentes, se vislumbran dos directrices en el tema:

- Se deben realizar estudios empíricos que comparen la impronta de la IA en distintos métodos pedagógicos y disciplinas (ciencias, humanidades, enfoques híbridos), evaluando variables como retención del saber, poder analítico y calidad decisoria.
- Urge emprender investigaciones longitudinales que sigan cohortes de estudiantes expuestas de manera continuada a herramientas inteligentes, de modo que se observe la curva evolutiva de su capacidad de análisis y argumentación y se detecten riesgos latentes de automatización.

Los resultados derivados de tales estudios aportarían brújulas para integrar la IA sin menoscabar la autonomía mental. Con todo lo expuesto se corrobora que la IA, lejos de extirpar el pensamiento crítico, lo exalta cuando opera bajo un marco didáctico y ético adecuado. Los algoritmos, al proveer adaptabilidad, retroalimentación exprés y escenarios interactivos, apuntalan las habilidades analíticas y la toma de decisiones. No obstante, para evitar la cómoda sumisión a la IA, resulta esencial edificar estrategias formativas sólidas, capacitar al profesorado en su manejo y diseñar normativas que garanticen un uso reflexivo.

La incorporación de la IA en la educación superior se perfila como oportunidad invaluable para enriquecer los procesos de enseñanza y aprendizaje; su éxito, se reafirma, dependerá del modo en que se orquesten sus aplicaciones en el aula. Como toda herramienta, la IA exige un uso crítico y estratégico, asegurando que su misión sea amplificar el potencial cognoscente y no reemplazar la capacidad de análisis y reflexión. Solo de esta forma la academia explotará los avances tecnológicos sin comprometer los principios fundamentales del pensamiento crítico ni la autonomía intelectual.



REFERENCIAS

- Bates, T., Cobo, C., Mariño, O. & Wheeler, S. (2020). Can artificial intelligence transform higher education? International Journal of Educational Technology in Higher Education, 17. <https://doi.org/10.1186/s41239-020-00218-x>
- Birru, Y. T. (2024). The Integration of 21st-Century Skills into the Higher Education Curriculum: Practices and Perspectives Systematic Review. Teacher Education and Curriculum Studies, 9(3), 60-68. <https://doi.org/10.11648/j.tecs.20240903.12>
- Çela, E., Fonkam, M. & Potluri, R. (2024). Risks of AI-Assisted Learning on Student Critical Thinking. International Journal of Risk and Contingency Management. <https://doi.org/10.4018/ijrcm.350185>
- Celik, I., Gedrimiene, E., Siklander, S. & Muukkonen, H. (2024). The affordances of artificial intelligence-based tools for supporting 21st-century skills: A systematic review of empirical research in higher education. Australasian Journal of Educational Technology, 40(3), 19-38. <https://ajet.org.au/index.php/AJET/article/view/9069/2084>
- Danny, V., Pataranutaporn, P., Mao, Y. & Maes, P. (2023). Don't Just Tell Me, Ask Me: AI Systems that Intelligently Frame Explanations as Questions Improve Human Logical Discernment Accuracy over Causal AI explanations. Proceedings of the 2023 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems. <https://doi.org/10.1145/3544548.3580672>
- De la Puente, M., Torres, J., Blanco Troncoso, A., Hernández Meza, Y. Y. & Márquez Carrascal, J. X. (2024). Investigating the use of chatGPT as a tool for enhancing critical thinking and argumentation skills in international relations debates among undergraduate students. Smart Learning Environments, 11(1), 55. <https://doi.org/10.1186/s40561-024-00347-0>
- Ennis, R. (1993). Critical thinking assessment. Theory Into Practice, 32(3), 179-186. <https://doi.org/10.1080/00405849309543594>
- Essien, A., Bukoye, O., O'Dea, X. & Kremantzis, M. (2024). The influence of AI text generators on critical thinking skills in UK business schools. Studies in Higher Education, 49, 865-882. <https://doi.org/10.1080/03075079.2024.2316881>
- Haider, Z., Zummer, A., Waheed, A. & Abuzar, M. (2024). Study How AI Can be Used to Enhance Cognitive Functions, such as Memory or Problem-Solving, and the Psychological Effects of these Enhancements. Bulletin of Business and Economics (BBE). <https://doi.org/10.61506/01.00485>
- Halkiopoulos, C. & Gkintoni, E. (2024). Leveraging AI in E-Learning: Personalized Learning and Adaptive Assessment through Cognitive Neuropsychology—A Systematic Analysis. Electronics, 13(18), 3762. <https://doi.org/10.3390/electronics13183762>
- He, X., Li, Y., & Zhang, Z. (2024). AI-driven adaptive learning systems: Enhancing critical thinking in higher education. Journal of Educational Technology & Society, 27(1), 45-60. <https://doi.org/10.2307/jeductechsoci.27.1.45>
- Hong, H. & Guo, J. (2024). Cultivation of Critical Thinking Skills: Exploring the Impact of Generative Artificial Intelligence-Enabled Instruction in English Essay Writing. Journal of Contemporary Educational Research. <https://doi.org/10.26689/jcer.v8i8.7999>
- Isaeva, R., Karasartova, N., Dznunusnalieva, K., Mirzoeva, K. & Mokliuk, M. (2025). Enhancing learning effectiveness through adaptive learning platforms and emerging computer technologies in education. Journal Ilmiah Ilmu Terapan Universitas Jambi, 9(1), 144-160. <https://doi.org/10.22437/jiituj.v9i1.37967>
- Jia, X. H. & Tu, J. C. (2024). Towards a New Conceptual Model of AI-Enhanced Learning for College Students: The Roles of Artificial Intelligence Capabilities, General Self-Efficacy, Learning Motivation, and Critical Thinking Awareness. Systems, 12(74). <https://doi.org/10.3390/systems12030074>
- Lau, J. Y. F. (2024). Revisiting the origin of critical thinking. Educational Philosophy and Theory, 56(7), 724-733. <https://doi.org/10.1080/00131857.2024.2320199>
- Long, C., Sam, R., Ny, C., Chhang, C., Ren, R., Vhanny, N., Sorn, R., Pheakdey, C. & Sor, C. (2024). The Impact of Assessment for 21st Century Skills in Higher Education Institutions: A Narrative Literature Review. International Journal of Advance Social Sciences and Education

- (IJASSE). DOI: 10.59890/ijasse.v2i1.1378
- Mulnix, J. (2012). Thinking Critically about Critical Thinking. *Educational Philosophy and Theory*, 44, 464-479. <https://doi.org/10.1111/j.1469-5812.2010.00673.x>
 - Nagaraj, B. K., Kalaivani, A., Begum, S., Akila, S., Sachdev, H.K.y Kumar, S. (2023). The Emerging Role of Artificial Intelligence in STEM Higher Education: A Critical Review. *International Research Journal of Multidisciplinary Technovation*, 5(5), 1-19. <https://doi.org/10.54392/irjmt2351>
 - Rossouw, M. & Steenkamp, G. (2025). Developing the critical thinking skills of first year accounting students with an active learning intervention. *The International Journal of Management Education*, 23(1), 101086. <https://doi.org/10.1016/j.ijme.2024.101086>
 - Ruiz-Rojas, L. I., Salvador-Ullauri, L. & Acosta-Vargas, P. (2024). Collaborative Working and Critical Thinking: Adoption of Generative Artificial Intelligence Tools in Higher Education. *Sustainability*, 16(5367). <https://doi.org/10.3390/su16135367>
 - Shanto, S. S., Ahmed, Z. & Jony, A. I. (2024). Enriching learning process with generative AI: A proposed framework to cultivate critical thinking in higher education using Chat GPT. *Tuijin Jishu/Journal of Propulsion Technology*, 45(1), 3019-3029
 - Spatola, N. (2024). The efficiency-accountability tradeoff in AI integration: Effects on human performance and over-reliance. *Computers in Human Behavior: Artificial Humans*, 2(2), 100099. <https://doi.org/10.1016/j.chbah.2024.100099>
 - Todorova, S. (2024). 21st Century Skills in the Context of Education. *Cultural and Historical Heritage: Preservation, Presentation, Digitalization*. <https://doi.org/10.55630/KINJ.2024.100109>
 - Volzhenin, K., Changeux, J. P. & Dumas, G. (2022). Multilevel development of cognitive abilities in an artificial neural network. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 119. <https://doi.org/10.1101/2022.01.24.477526>
 - Wach, K., Duong, C. D., Ejdys, J., Kazlauskaitė, R., Korzynski, P., Mazurek, G., Paliszkiewicz, J. & Ziembra, E. (2023). The dark side of generative artificial intelligence: A critical analysis of controversies and risks of ChatGPT. *Entrepreneurial Business and Economics Review*, 11(2), 7-30. <https://doi.org/10.15678/EBER.2023.110201>
 - Yatani, K., Sramek, Z. & Yang, C. (2024). AI as Extraherics: Fostering Higher-order Thinking Skills in Human-AI Interaction. *ArXiv*, abs/2409.09218. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2409.09218>
 - Zhai, C., Wibowo, S. & Li, L. D. (2024). The effects of over-reliance on AI dialogue systems on students' cognitive abilities: A systematic review. *Smart Learning Environments*, 11, 28. <https://doi.org/10.1186/s40561-024-00316-7>