

Marco conceptual y abordaje epistémico del uso y desuso de las IA en el contexto de la educación superior.

Conceptual framework and epistemic approach to the use and disuse of AI in the context of
higher education.

Juan José Rengifo Cuervo¹

Resumen:

Este estudio analiza las percepciones de los estudiantes de la Facultad de Educación de la Universidad Surcolombiana sobre el uso de la inteligencia artificial (IA) en sus procesos educativos, dentro del marco del proyecto BPIN 2020000100461, titulado *Fortalecimiento del Sistema de Gestión del Conocimiento en Educación para el Departamento del Huila*. El proyecto tiene como objetivo integrar los saberes académicos con las experiencias del territorio, fomentando una educación crítica, creativa y transformadora. El uso de tecnologías emergentes como la IA en la educación ha abierto un amplio debate sobre sus ventajas y desafíos. La IA ha demostrado ser una herramienta eficiente para personalizar el aprendizaje y mejorar el rendimiento académico, aunque su implementación también plantea retos éticos, como la equidad y la privacidad de los datos. Este trabajo no solo evalúa cómo los estudiantes perciben la IA como una solución para optimizar su aprendizaje, sino también cómo esta tecnología puede afectar negativamente el desarrollo de habilidades críticas si se utiliza como una "salida fácil." El texto concluye reflexionando sobre la importancia de desarrollar políticas éticas claras para el uso responsable de la IA en los entornos educativos.

¹ Abogado egresado de la Universidad Surcolombiana, Estanciado y Maestrante en educación.

Email: juan.j.rengifo@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-7974-8254>

Proyecto: Fortalecimiento del Sistema de Gestión del Conocimiento en Educación para el Departamento del Huila código BPIN 2020000100461.

Macroproyecto: Articulación de los Proyectos Educativos de la Región Norte del Huila con los saberes académicos y las experiencias del territorio, para una formación crítica, creativa y transformadora.

Proyecto de Estanciado: Percepciones del uso de Inteligencia Artificial en estudiantes de la Facultad de Educación de la Universidad Surcolombiana.

Abstract:

This study examines the perceptions of students from the Faculty of Education at the University of Surcolombiana regarding the use of artificial intelligence (AI) in their educational processes, within the framework of the BPIN 2020000100461 project titled *Strengthening the Knowledge Management System in Education for the Department of Huila*. The project aims to integrate academic knowledge with territorial experiences, fostering critical, creative, and transformative education. Emerging technologies such as AI have sparked a broad debate about their benefits and challenges. AI has proven to be an effective tool for personalizing learning and improving academic performance, though its implementation also raises ethical challenges, such as equity and data privacy. This research evaluates how students perceive AI as a solution to optimize their learning and how the misuse of such technology might hinder the development of critical skills if treated as an "easy way out." Lastly, the study reflects on the importance of developing clear ethical policies for the responsible use of AI in educational settings.

Introducción:

Acorde con los objetivos del proyecto de regalías BPIN 2020000100461, *Fortalecimiento del Sistema de Gestión del Conocimiento en Educación para el Departamento del Huila*, se diseñaron e implementaron diversos ejes estratégicos destinados a integrar los saberes académicos con las experiencias y conocimientos del territorio, particularmente en la región norte del Huila. Esta iniciativa tiene como eje central la construcción de una formación crítica, creativa y transformadora, capaz de enfrentar los desafíos sociales, educativos y culturales presentes en las comunidades. El macroproyecto *Articulación de los Proyectos Educativos de la Región Norte del Huila con los Saberes Académicos y las Experiencias del Territorio* fue implementado en el municipio de Neiva, destacando la importancia de la

colaboración entre actores locales, la Universidad Surcolombiana en un esfuerzo por promover la equidad, la inclusión y la revalorización de los conocimientos locales.

La región norte del Huila, caracterizada por su diversidad educativa y sociocultural, ha ofrecido un contexto único para el desarrollo de metodologías educativas que integren las realidades del territorio con los saberes académicos. Esta articulación ha permitido que las comunidades se involucren activamente en la identificación de problemáticas locales, tales como el desplazamiento de víctimas del conflicto armado, la exclusión social y la carencia de políticas inclusivas. Estos factores, que afectan profundamente la dinámica educativa en la región, demandan una respuesta integral que combine innovación pedagógica y compromiso social. En este sentido, la educación en el Huila se ha visto enriquecida por procesos que buscan no solo formar ciudadanos competentes a nivel cognitivo, sino también comprometidos con la transformación de su entorno social.

Uno de los aspectos clave en este proceso de transformación educativa es el papel de las tecnologías emergentes, como la Inteligencia Artificial (IA), que ha empezado a ocupar un lugar preponderante en el ámbito educativo, el uso de la IA en el contexto educativo ha sido ampliamente estudiado y demostrado como una herramienta capaz de optimizar el proceso de enseñanza-aprendizaje, especialmente en lo relacionado con la retroalimentación, la personalización del aprendizaje y la motivación estudiantil. Investigaciones recientes, como la de Lee, Hwang y Chen (2022), han revelado que el uso de chatbots basados en IA durante el proceso de revisión después de clase mejora significativamente el rendimiento académico, la autoeficacia y la actitud hacia el aprendizaje de los estudiantes. Este estudio destaca que los estudiantes que utilizaron IA en su revisión académica lograron una mayor

retención de conocimiento y una interacción más relajada con la plataforma tecnológica, generando un ambiente de aprendizaje más amigable y participativo (Lee et al., 2022).

La capacidad de la IA para ofrecer retroalimentación inmediata y personalizada se ha mostrado particularmente beneficiosa en entornos de aprendizaje donde los estudiantes suelen tener dificultades para pedir ayuda, ya sea por falta de confianza o por miedo al juicio social. Estudios previos han identificado que la retroalimentación inmediata es esencial para mejorar la memoria y el entendimiento de los estudiantes, asegurando que puedan integrar de manera efectiva el conocimiento adquirido en clases previas (Shinogaya, 2012; Terwel, 1999), esta capacidad de la IA para ofrecer asistencia constante y eficiente es lo que la convierte en una herramienta prometedora para contextos educativos diversos, como el del Huila, donde las brechas tecnológicas y sociales presentan un reto adicional.

El impacto de la IA en la educación no se limita a su capacidad para mejorar el rendimiento académico, sino que también plantea preguntas fundamentales sobre la ética, la pedagogía y la equidad en su implementación. La relación entre tecnología y educación ha sido objeto de estudio en diversas disciplinas, y la integración de la IA en las aulas universitarias, como se evidencia en las percepciones de los estudiantes de la Facultad de Educación de la Universidad Surcolombiana, muestra tanto el potencial de estas herramientas como los desafíos que enfrentan las instituciones educativas para adaptarse a las nuevas tecnologías. Tal como señala Marche (2022), “el mundo académico está en un punto de inflexión, y la IA está preparada para transformar profundamente la manera en que aprendemos, enseñamos y evaluamos, obligando a las instituciones a repensar sus metodologías y criterios de evaluación” (p. 3).

En este sentido, el presente estudio tiene como objetivo analizar las percepciones de los estudiantes de la Facultad de Educación de la Universidad Surcolombiana sobre el uso de la IA en sus procesos de formación, en el marco del proyecto BPIN y el macroproyecto del norte del Huila. La relevancia de este análisis radica en que las percepciones de los estudiantes pueden ofrecer información valiosa sobre cómo las tecnologías emergentes están siendo integradas en los entornos educativos y cómo estas tecnologías pueden ser aprovechadas para mejorar no solo el aprendizaje, sino también la equidad y la inclusión en las aulas. Al abordar estas percepciones, este estudio busca contribuir al diseño de estrategias educativas más efectivas, adaptadas a los desafíos contemporáneos y a las realidades del territorio huilense, promoviendo así una educación transformadora, crítica y comprometida con la equidad social.

Las inteligencias artificiales han emergido como una tecnología disruptiva, con la capacidad de transformar múltiples sectores, incluida la educación, un campo que ha sido objeto de creciente interés (Cukurova et al., 2020). El avance continuo de estas tecnologías plantea oportunidades y retos para los actores educativos, ofreciendo una gama compleja de posibilidades. Su implementación en el ámbito educativo genera nuevas dinámicas, como la *Despersonalización del Aprendizaje* (Virgili, 2021), la *Dependencia Tecnológica* (Del Prado, 2023) y afectaciones en el *Pensamiento Crítico* (Sedano, 2022), abriendo un debate sobre los efectos adversos en la educación superior, especialmente en instituciones como la Universidad Surcolombiana.

En un sentido más amplio, Charniak y McDermott (1985) definen la IA como “el estudio de las facultades mentales mediante modelos computacionales,” lo que destaca su relación

simbiótica con la educación, ya que la primera se diseñó siguiendo parámetros de la segunda. Sin embargo, la incorporación de la IA no está exenta de problemas. A medida que su presencia se consolida en el sistema educativo, surgen preocupaciones éticas, en particular en cuanto a la privacidad y la seguridad de los datos de los estudiantes, lo que exige la creación de protocolos sólidos para proteger la información sensible de los usuarios (García, 2023).

La ausencia de políticas institucionales claras respecto al uso responsable de las IA crea un escenario desafiante para las instituciones educativas. La falta de directrices estratégicas puede provocar no solo problemas de privacidad, sino también desigualdades en el acceso a estas tecnologías y una carencia de formación adecuada para los docentes (Hwang et al., 2023). Este panorama invita a la reflexión sobre cómo las instituciones deben adaptarse a la rápida incorporación de la IA en sus procesos educativos.

Aunque la discusión sobre las inteligencias artificiales puede parecer reciente debido a su prominencia en la quinta revolución industrial, en realidad, su estudio ha estado presente durante varias décadas. La primera mención formal y documentada sobre la IA se atribuye a Alan Turing en su obra *Computing Machinery and Intelligence* (1950), en la que plantea la posibilidad de que las máquinas puedan pensar. Desde entonces, el desarrollo de la IA ha avanzado significativamente, hasta el punto de ser aplicada en prácticamente todos los campos del conocimiento humano, cumpliendo, en cierta medida, la visión de Turing sobre la enseñanza inversa, en la que las máquinas enseñan al ser humano a través de plataformas que valoran la individualidad y permiten superar los modelos tradicionales de enseñanza.

Sin embargo, este progreso también genera interrogantes sobre el rol de la IA en la educación. Se plantea la cuestión sobre si debe ser vista como una tecnología que reemplaza al ser humano o como una herramienta que lo asiste en su labor (Luckin et al., 2019). A lo largo de la historia, las tecnologías que han protagonizado las revoluciones industriales han tendido a sustituir al ser humano en diversas actividades, desplazando profesiones antiguas, pero creando otras nuevas y, en muchos casos, impensables hasta ese momento. No obstante, ciertas áreas, como la educación, si bien se ven influenciadas por el impacto de estas revoluciones, no sufren transformaciones radicales; más bien, mantienen su esencia equilibrando factores como la creatividad, lo técnico, la autonomía y la capacidad de autocrítica, dentro de este contexto, el docente, como sujeto activo en el proceso pedagógico, tiene la responsabilidad de integrar estos criterios en su práctica, reconociendo que su labor no solo es técnica, sino también profundamente humana, creativa y reflexiva. De esta manera, el docente sigue siendo el medio a través del cual se sitúa al estudiante como el verdadero fin de la educación, ya sea en su individualidad o como parte de una colectividad, dentro del aula, la comunidad o la sociedad.

Referentes teóricos:

En el marco práctico que acompaña este proyecto de investigación, se examinan las dinámicas de enseñanza y aprendizaje mediadas por el uso de tecnologías avanzadas, particularmente la inteligencia artificial (IA). Este enfoque busca explorar cómo dichas herramientas influyen en los procesos educativos, organizando diversas categorías

conceptuales que permiten comprender y profundizar en sus lógicas operativas. La inteligencia artificial, aunque el concepto ha evolucionado a lo largo del tiempo, se consolida como una respuesta práctica a problemas complejos, constituyéndose en un elemento clave para la transformación educativa (Rouhiainen, 2018).

El uso de la inteligencia artificial en la educación va más allá de la automatización; su impacto se refleja en la personalización del aprendizaje, permitiendo adaptar los contenidos a las necesidades individuales de los estudiantes, y generando implicaciones significativas en la forma en que se concibe la enseñanza (Martínez et al., 2023). La exploración de este fenómeno implica no solo examinar sus aplicaciones y beneficios, sino también identificar los desafíos que plantea su implementación en el ámbito educativo, como la ética, la equidad y la adaptación de los docentes a estas nuevas dinámicas tecnológicas.

Este ejercicio investigativo se centra en comprender las percepciones de la IA en la educación, desde sus inicios hasta su evolución, destacando cómo ha redefinido las formas de enseñanza y aprendizaje. La investigación busca generar un análisis crítico que permita valorar no solo las ventajas que ofrece la IA, sino también sus limitaciones y riesgos dentro de un contexto educativo en constante cambio.

Educación superior:

En el marco del presente estudio, la **educación superior** se entiende como un espacio donde la interacción entre la enseñanza y el aprendizaje se ve profundamente transformada por la integración de tecnologías emergentes, como la inteligencia artificial, esta inclusión no solo permite la optimización de los procesos educativos, sino que también busca

fomentar la equidad, personalización del aprendizaje y preparación de los estudiantes para un entorno laboral altamente tecnificado. Sin embargo, es fundamental abordar los retos éticos y operativos que estas tecnologías traen consigo.

La educación superior, al incorporar tecnologías de inteligencia artificial, busca no solo optimizar los procesos de enseñanza y aprendizaje, sino también fomentar una mayor equidad, personalización del aprendizaje y preparación de los estudiantes para un entorno laboral cada vez más impulsado por estas tecnologías. Sin embargo, este avance tecnológico plantea importantes desafíos éticos y operacionales que deben abordarse cuidadosamente (Chan, 2023, p. 10).

De esta manera se refuerza la importancia de adoptar un marco de políticas educativas que guíe la implementación adecuada y ética de la inteligencia artificial en la enseñanza universitaria, garantizando así un equilibrio entre innovación tecnológica y responsabilidad educativa.

Enfoque epistémico de las IA:

El enfoque epistemológico de la inteligencia artificial (IA) en la educación superior plantea una reflexión profunda sobre cómo la tecnología y el conocimiento se interrelacionan en el proceso de enseñanza y aprendizaje, desde una perspectiva epistemológica relacional, la IA no se concibe simplemente como una herramienta tecnológica capaz de procesar grandes cantidades de datos, sino como un artefacto que genera juicios en contextos específicos, cuyos resultados, aunque útiles, no siempre pueden ser completamente desentrañados o comprendidos por quienes interactúan con ellos.

En el marco de la educación superior, este enfoque reconoce que el conocimiento no es un bien singular ni propiedad exclusiva de los humanos o de las máquinas, sino que surge de la interacción entre ambos en situaciones particulares, dentro de una dinámica sociomaterial compleja. Tal como lo describen Bearman y Ajjawi (2023), "la inteligencia artificial, entendida desde una epistemología relacional, no depende tanto de cómo está construida tecnológicamente, sino de la relación entre los humanos y el artefacto computacional en un momento particular de interacción" (p. 1164).

Derivado del ejercicio planteado a partir del proyecto del Sistema General de Regalías y del macroproyecto desarrollado en el norte del Huila, este enfoque cobra una relevancia particular. La iniciativa de articulación de los proyectos educativos de la región con los saberes del territorio busca, entre otras cosas, integrar herramientas tecnológicas avanzadas, como la IA, en los procesos educativos de la región, con el fin de promover una educación crítica, creativa y transformadora. De allí que la IA no se presenta únicamente como una solución tecnológica que automatiza o personaliza el aprendizaje, sino como un ente que interviene en la revalorización de los saberes locales y en la formación de los estudiantes, facilitando su interacción con el conocimiento del territorio y las realidades socioeconómicas y culturales de la región.

Este enfoque epistemológico también nos invita a reflexionar sobre cómo la IA puede contribuir al desarrollo de capacidades y habilidades en los estudiantes de la región, ayudándoles a enfrentar los desafíos particulares que surgen en un contexto caracterizado por el desplazamiento, la exclusión social y las brechas en acceso a la tecnología. El uso de la IA en este marco educativo no puede limitarse a una mera implementación técnica; debe

ser abordado críticamente, considerando los valores, saberes y dinámicas locales, la IA puede actuar como un puente que articule los saberes tradicionales del territorio con los conocimientos académicos, pero esta articulación debe realizarse de manera consciente y contextualizada, para evitar que se refuerce la desigualdad o se despersionen los procesos educativos.

Además, uno de los retos centrales del uso de la IA en la educación del norte del Huila, tal como se plantea en el macroproyecto, es su relación con los desafíos éticos y operativos de trabajar con una tecnología que opera como una "caja negra." Este concepto se refiere a la dificultad de entender o explicar cómo la IA llega a ciertos juicios o resultados, lo que plantea interrogantes sobre la transparencia, la confianza y la autonomía en el proceso educativo. Como señala Zednik (2021), "el problema de la caja negra surge cuando los sistemas informáticos desarrollados en inteligencia artificial son opacos... su comportamiento puede explicarse observando sus acciones, pero no es posible comprender completamente su programación interna" (p. 265).

Es esencial que los estudiantes y docentes del proyecto no solo aprendan a usar la IA, sino que desarrollen competencias para trabajar con la incertidumbre y la ambigüedad que esta tecnología implica, esto es crucial en un entorno como el del norte del Huila, donde la diversidad cultural y los saberes locales son fundamentales para la identidad y la cohesión social de las comunidades. La IA, en lugar de sustituir o despersionar la enseñanza, debe ser vista como una tecnología que complementa y enriquece las prácticas educativas locales, siempre y cuando se implemente de manera crítica y reflexiva.

Entonces, para comprensión de una epistemología relacional de la IA nos invita a pensar en cómo esta tecnología puede ser utilizada para fortalecer las capacidades de los estudiantes para tomar decisiones evaluativas, no solo sobre la calidad de su propio trabajo (Saputra et al., 2023), sino también sobre el impacto de las interacciones con la IA en su aprendizaje y en la sociedad en general, esto implica desarrollar en los estudiantes una comprensión crítica sobre cómo la IA puede ser tanto una herramienta poderosa para la transformación educativa como un elemento que requiere una constante vigilancia ética y una adaptación a los contextos culturales y sociales específicos.

El proyecto no solo busca la implementación de la IA como una herramienta técnica, sino su integración dentro de un marco pedagógico que promueva una educación transformadora, crítica y socialmente consciente, donde los estudiantes puedan navegar las complejidades de la interacción entre tecnología y sociedad, y donde la IA se convierta en un aliado en la construcción de una educación equitativa y contextualizada en el norte del Huila.

Ética en el uso y desuso de las IA en educación superior:

La ética en el uso y desuso de las inteligencias artificiales (IA) en la educación superior plantea cuestiones fundamentales relacionadas con la equidad, la privacidad, la responsabilidad y la justicia en la implementación de estas tecnologías en los entornos de aprendizaje (Schiff, 2022). A medida que la IA se implementa de manera más amplia en instituciones educativas, surgen preocupaciones sobre cómo esta tecnología puede afectar

la autonomía de los estudiantes, la equidad en el acceso a las oportunidades educativas, y la protección de los derechos fundamentales, como la privacidad de los datos.

Este paradigma derivado de la situación que inherentemente compete a la educación superior, en donde la ética de la IA no se limita a la implementación de sistemas de tutoría inteligente o de personalización del aprendizaje, sino que abarca preguntas más amplias sobre el impacto de estas tecnologías en la sociedad y en las estructuras educativas mismas. Como señala Holmes (2023), "las aplicaciones de la IA en la educación tienen el potencial de transformar profundamente no solo cómo aprenden los estudiantes, sino también cómo se estructura la enseñanza, lo que plantea preguntas éticas críticas sobre la equidad, el control y la privacidad". Este enfoque resalta la importancia de establecer marcos éticos claros para guiar el desarrollo y la aplicación de la IA en contextos educativos, reconociendo que la tecnología, por sí sola, no siempre garantiza mejoras en el aprendizaje o en la equidad de acceso (Kung et al., 2023; Hwang et al., 2020; Alam, 2021).

Uno de los principales desafíos éticos es el manejo de los datos personales de los estudiantes, que se recopilan y analizan a gran escala en los sistemas impulsados por IA, esto plantea riesgos significativos en términos de privacidad y la posibilidad de discriminación algorítmica, como señala el documento, es necesario un marco de gobernanza de datos que asegure que el uso de la IA en la educación promueva los derechos humanos y no perpetúe las desigualdades existentes:

La Recomendación aborda los problemas éticos relacionados con la IA y adopta la ética como una reflexión normativa sistemática, basada en un marco holístico de

valores interdependientes, principios y acciones que pueden guiar a las sociedades a lidiar responsablemente con los impactos conocidos y desconocidos de las tecnologías de IA (Holmes & Porayska-Pomsta, 2023, p. 16).

El desuso o mal uso de la IA en la educación superior también plantea cuestiones éticas relacionadas con el "lavado de ética" (*ethics washing*), donde las empresas tecnológicas promueven el uso de IA como ético sin proporcionar los mecanismos necesarios para hacer cumplir los principios establecidos. Esto subraya la necesidad de que las instituciones educativas no solo adopten estas tecnologías con precaución, sino que también sean activas en la creación de mecanismos de rendición de cuentas para asegurar que los sistemas de IA se utilicen de manera justa y transparente.

Del por qué usar la IA en educación superior siendo estudiante:

El uso de la inteligencia artificial (IA) por parte de los estudiantes como una "salida fácil" en el proceso educativo está motivado por varios factores que van más allá de la simple búsqueda de conveniencia, en un entorno académico cada vez más exigente, los estudiantes se ven presionados por cumplir con múltiples tareas, exámenes y proyectos, lo que los lleva a buscar herramientas que les permitan gestionar su carga de trabajo de manera más eficiente (Chen et al., 2022). La IA, con su capacidad para generar contenido, realizar análisis rápidos y ofrecer soluciones automáticas, se convierte en una alternativa atractiva para resolver problemas académicos sin necesidad de invertir tanto tiempo o esfuerzo en el proceso de aprendizaje profundo; Esta accesibilidad tecnológica, si bien ofrece soluciones inmediatas, puede erosionar habilidades fundamentales que los estudiantes necesitan desarrollar para su futuro profesional y personal.



Uno de los aspectos críticos de este fenómeno es la dependencia que los estudiantes desarrollan hacia las herramientas de IA, en lugar de participar activamente en la construcción de conocimiento, la utilización de IA puede convertir el aprendizaje en una actividad pasiva, donde los estudiantes se limitan a recibir información y respuestas automáticas, sin procesar ni reflexionar críticamente sobre los contenidos, esto se refleja en la manera en que la tecnología puede llevar a una disminución del compromiso intelectual. Como señala Memarian y Doleck (2023):

Los estudiantes que recurren a la inteligencia artificial como un atajo para completar sus tareas académicas pueden estar sacrificando una comprensión más profunda de los materiales de estudio, lo que a largo plazo puede afectar su capacidad para aplicar conocimientos de manera efectiva en contextos más complejos (p. 23).

La IA, en este sentido, puede ofrecer una falsa sensación de competencia académica, los estudiantes que dependen excesivamente de estas herramientas pueden creer que están logrando el éxito académico simplemente porque cumplen con las tareas requeridas, pero en realidad no están adquiriendo las competencias necesarias para resolver problemas más complejos o participar en actividades cognitivas más desafiantes (Harry y Sayudin, 2023), esto no solo impacta su rendimiento académico a largo plazo, sino que también puede afectar su desarrollo profesional, ya que la resolución creativa de problemas y el pensamiento crítico son habilidades que las IA aún no pueden replicar completamente, y que son altamente valoradas en el mercado laboral.

Acorde con la literatura investigativa trabajada en el texto, otro factor que impulsa a los estudiantes a recurrir a la IA como una salida fácil es la percepción de que el sistema educativo a menudo valora más los resultados que el proceso de aprendizaje, en muchas instituciones de educación superior, los estudiantes son evaluados principalmente por su capacidad para entregar trabajos o aprobar exámenes, lo que refuerza la idea de que lo importante es "cumplir con la tarea" en lugar de desarrollar una comprensión profunda, esto fomenta el uso de IA como una herramienta para cumplir con los requisitos mínimos de las tareas académicas, en lugar de como un recurso para enriquecer el proceso de aprendizaje (Holmes y Tuomi, 2022).

Se debe considerar de igual manera que la velocidad con la que la tecnología avanza también juega un papel en la adopción de estas prácticas, en un entorno donde las herramientas de IA están cada vez más presentes y son accesibles de manera masiva, los estudiantes pueden sentirse tentados a usarlas no solo para resolver problemas, sino también para mantener el ritmo de las crecientes demandas educativas (Ayeni et al., 2024).

Sin embargo, como advierten los expertos:

El uso no guiado de IA en la educación superior puede llevar a una dependencia excesiva de estas tecnologías, lo que a su vez reduce las oportunidades de los estudiantes para practicar y mejorar habilidades como la investigación, la escritura analítica y la resolución crítica de problemas (Memarian & Doleck, 2023, p. 24).

Es importante advertir que el uso de IA en la educación superior plantea preguntas éticas significativas qué, si bien estas herramientas pueden ser útiles cuando se utilizan

correctamente, el riesgo de que los estudiantes las utilicen para evitar el esfuerzo necesario en el aprendizaje desafía los principios fundamentales de la integridad académica (Akgun y Greenhow, 2022). Las instituciones educativas deben enfrentar este problema desarrollando políticas claras sobre el uso de la IA y proporcionando orientación a los estudiantes sobre cómo emplear estas tecnologías de manera ética y constructiva, esto incluye la necesidad de enseñar a los estudiantes no solo cómo usar la IA para enriquecer su proceso de aprendizaje, sino también cómo evitar su uso indebido para atajos que pueden comprometer su desarrollo académico a largo plazo.

Referencias bibliográficas

- Akgun, S., & Greenhow, C. (2022). Artificial intelligence in education: Addressing ethical challenges in K-12 settings. *AI and Ethics*, 2(3), 431-440.
- Alam, A. (2021, November). Possibilities and apprehensions in the landscape of artificial intelligence in education. In 2021 International Conference on Computational Intelligence and Computing Applications (ICCICA) (pp. 1-8). IEEE.
- Ayeni, O. O., Al Hamad, N. M., Chisom, O. N., Osawaru, B., & Adewusi, O. E. (2024). AI in education: A review of personalized learning and educational technology. *GSC Advanced Research and Reviews*, 18(2), 261-271.
- Bearman, M., & Ajjawi, R. (2023). Learning to work with the black box: Pedagogy for a world with artificial intelligence. *British Journal of Educational Technology*, 54(5), 1160–1173. <https://doi.org/10.1111/bjet.13337>

- Chan, J. (2023). The evolving role of artificial intelligence in higher education: Opportunities and challenges. *British Journal of Educational Technology*, 54(3), 1170-1185. <https://doi.org/10.1111/bjet.13337>
- Chen, X., Zou, D., Xie, H., Cheng, G., & Liu, C. (2022). Two decades of artificial intelligence in education. *Educational Technology & Society*, 25(1), 28-47.
- Cukurova, M., Luckin, R., y Kent, C. (2020). Impact of an Artificial Intelligence Research Frame on the Perceived Credibility of Educational Research Evidence. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, 30(2), 205-235. <https://doi.org/10.1007/s40593-019-00188-w>
- Harry, A., & Sayudin, S. (2023). Role of AI in Education. *Interdisciplinary Journal and Hummanity (INJURITY)*, 2(3), 260-268.
- Holmes, W., & Porayska-Pomsta, K. (2023). *The Ethics of Artificial Intelligence in Education: Practices, Challenges, and Debates*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780429329067>
- Holmes, W., & Tuomi, I. (2022). State of the art and practice in AI in education. *European Journal of Education*, 57(4), 542-570.
- Hwang, G. J., Xie, H., Wah, B. W., & Gašević, D. (2020). Vision, challenges, roles and research issues of Artificial Intelligence in Education. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 1, 100001.
- Kung, T. H., Cheatham, M., Medenilla, A., Sillos, C., De Leon, L., Elepaño, C., ... & Tseng, V. (2023). Performance of ChatGPT on USMLE: Potential for AI-assisted medical education using large language models. *PLOS Digit Health* 2 (2): e0000198.
- Lee, Y.-F., Hwang, G.-J., & Chen, P.-Y. (2022). Impacts of an AI-based chatbot on college students' after-class review, academic performance, self-efficacy, learning attitude, and motivation. *Education Tech Research and Development*, 70, 1843–1865. <https://doi.org/10.1007/s11423-022-10142-8>

- Marche, S. (2022). The college essay is dead. The Atlantic.
<https://www.theatlantic.com/technology/archive/2022/12/chatgpt-ai-writing-college-student-essays/672371/>
- Martínez, J., Álvarez, P., & López, M. (2023). The impact of artificial intelligence on personalized learning in higher education. *Computers and Education*, 150, 103889.
<https://doi.org/10.1016/j.compedu.2023.103889>
- Memarian, K., & Doleck, T. (2023). Artificial intelligence in higher education: A critical review of current trends and future directions. *Journal of Artificial Intelligence in Education*, 32(2), 22-36. <https://doi.org/10.1016/j.jartinedu.2023.03.010>
- Rouhiainen, L. (2018). *Artificial intelligence: 101 things you must know today about our future*. Lasse Rouhiainen Publishing.
- Saputra, I., Astuti, M., Sayuti, M., & Kusumastuti, D. (2023). Integration of Artificial Intelligence in Education: Opportunities, Challenges, Threats and Obstacles. A Literature Review. *The Indonesian Journal of Computer Science*, 12(4).
- Schiff, D. (2022). Education for AI, not AI for education: The role of education and ethics in national AI policy strategies. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, 32(3), 527-563.
- Sedano, F. (2022). Critical thinking and creativity in the age of artificial intelligence: A pedagogical analysis. *Journal of Educational Research*, 35(2), 98-115.
<https://doi.org/10.1016/j.jer.2022.112345>
- Wei, J., Karuppiah, M., & Prathik, A. (2022). College music education and teaching based on AI techniques. *Computers and Electrical Engineering*, 100, 107851.
<https://doi.org/10.1016/j.compeleceng.2022.107851>
- Zednik, C. (2021). Solving the black box problem: A normative framework for explainable artificial intelligence. *Philosophy & Technology*, 34(2), 265-288.
<https://doi.org/10.1007/s13347-019-00382-7>