

Docencia, algoritmos y humanidad: Transformaciones y dilemas de la inteligencia artificial en la universidad contemporánea

Teaching, Algorithms, and Humanity: Transformations and Dilemmas of Artificial Intelligence in the Contemporary University

<https://doi.org/10.5281/zenodo.20292182>

AUTORES:

Frank Viteri Bazante¹

Ronald Dávila Lara²

Ana María Baños³

Javier Pazmiño García⁴

DIRECCIÓN PARA CORRESPONDENCIA: fviteri@ups.edu.ec

Fecha de recepción: 03 / 11 / 2025

Fecha de aceptación: 11 / 11 / 2025

RESUMEN

En los últimos años la inteligencia artificial irrumpe con fuerza en todos los ámbitos de la vida de los seres humanos, en el siglo XXI, siendo la universidad uno de los espacios donde la inteligencia artificial ha irrumpido con más fuerza, transformando la enseñanza y el aprendizaje a nivel global. Este trabajo es una revisión de carácter cualitativa de una serie de trabajos realizados a partir del año 2020, en el cual se popularizó esta categoría. A través de la sistematización de 30 estudios científicos recientes a nivel mundial, se exploran diversas tecnologías de la IA como chatbots, sistemas de tutorías inteligentes, analítica del aprendizaje y generación automatizada de contenido y su adopción en instituciones de educación superior. Se halló que la IA potencia la personalización del aprendizaje, facilita las actividades cotidianas del docente y administrativos, así como también mejora los

¹ <https://orcid.org/0000-0003-3126-4781>, Universidad Politécnica Salesiana. fviteri@ups.edu.ec

² <https://orcid.org/0009-0008-2368-2178>, Investigador Independiente. ronald.davila.lara@gmail.com

³ <https://orcid.org/0009-0006-8510-7924>, Investigadora independiente. a_banios@hotmail.com

⁴ <https://orcid.org/0009-0007-0609-4545>, Investigador Independiente, xavico282@hotmail.com

resultados educativos. Sin embargo, también surgen retos pendientes que deben ser tomados en cuenta para una adecuada inclusión de la IA en los procesos educativos superiores: brechas de formación docente, sesgos algorítmicos, preocupaciones éticas, sesgos coloniales y necesidad de infraestructura adecuada. Se concluye que, aunque la IA ofrece oportunidades significativas para mejorar la educación superior, su integración exitosa requiere abordar dichos desafíos de forma ética y colaborativa.

Palabras Clave: *Analítica del aprendizaje; Chatbots; Educación superior; Inteligencia artificial; Tutoría inteligente, ética.*

ABSTRACT

In recent years, artificial intelligence (AI) has made a powerful entry into all areas of human life. In the 21st century, universities have become one of the spaces where AI has had the greatest impact, transforming teaching and learning on a global scale. This work presents a qualitative review of a series of studies conducted since 2020, the period in which this category gained significant popularity. Through the systematization of 30 recent scientific studies worldwide, various AI technologies are explored—such as chatbots, intelligent tutoring systems, learning analytics, and automated content generation—and their adoption in higher education institutions. The findings reveal that AI enhances personalized learning, facilitates teachers' and administrators' daily tasks, and improves educational outcomes. However, several challenges remain to be addressed for the proper inclusion of AI in higher education processes: teacher training gaps, algorithmic biases, ethical concerns, colonial biases, and the need for adequate infrastructure. It is concluded that although AI offers significant opportunities to improve higher education, its successful integration requires addressing these challenges in an ethical and collaborative manner.

Keywords: *Artificial intelligence; Chatbots; Higher education; Intelligent tutoring systems; Learning analytics, ethic.*

INTRODUCCIÓN

La inteligencia artificial (IA) ha pasado en los últimos años, de ser un mecanismo de laboratorio ultra especializado a integrarse en los espacios comunes de la vida del ser humano, salud, educación, administración, gestión y demás, siendo un catalizador de innovación en todos estos aspectos, más aún en los sistemas de educación superior (Bond et al., 2024). Muchos teóricos hablan de una revolución tecnológico en plena posmodernidad donde universidades de todo el mundo experimentan un aumento exponencial de interés y aplicaciones de IA en la docencia, el aprendizaje y la gestión académica (Bond

et al., 2024). En los últimos años, ha habido un crecimiento exponencial de la tecnología y modelos generativos como *ChatGPT*, lo cual no solo ha convertido en esta herramienta en un mecanismo que facilita las actividades del ser humano, sino que también se ha vuelto en un generador de debate en torno a los usos que se pueden generar en torno a esta tecnología.

El debate oscila no solo entre el uso ético o no de la herramienta, sino también en procesos utópicos de deshumanización del aprendizaje, convirtiéndose la IA en una herramienta que va a eliminar el rol del ser humano en el proceso de enseñanza y aprendizaje, es una automatización del conocimiento dejando de lado el pensamiento crítico para dar paso a la creación de máquinas que lo automaticen todo (McGrath, Farazouli, & Cerratto-Pargman, 2024). Se puede ver un optimismo ante la reducción de tiempo y complejidad de actividades, pero también un temor ante las grandes pérdidas humanas, materiales y económicas que esto implica.

La preocupación ha pasado de los espacios cotidianos a los gobiernos e instituciones a nivel mundial, respondiendo con políticas y guías de uso de IA en los diversos ámbitos de la vida cotidiana, protección de varios sistemas de datos, así como también restricciones de uso de la IA con el fin de evitar fraudes u otros delitos (Bond et al., 2024).

Por ejemplo, en Europa se introdujo la *Ley de IA de la UE* y en EE.UU. el Departamento de Educación propuso un *AI Bill of Rights* específico para el ámbito educativo y así en otros países en función de estos ejemplos han acrecentado los procesos de normalización de la IA. A nivel internacional, organismos como UNESCO y OECD han subrayado tanto las oportunidades como los desafíos que supone la IA para lograr una educación superior equitativa y de calidad (Bond et al., 2024).

La inteligencia artificial no debe ser vista solo como una herramienta técnica, sino como un desafío moral y filosófico que interpela directamente al proyecto educativo contemporáneo. Como señala Viteri (2011), que “la educación no puede renunciar a su responsabilidad de formar sujetos críticos y conscientes, capaces de decidir éticamente frente a la técnica” (p. 158). Desde esta perspectiva, toda innovación tecnológica debe asumirse dentro de una pedagogía humanista que recupere el lugar del pensamiento reflexivo y la ética del cuidado como ejes de la formación universitaria.

En el contexto de las transformaciones contemporáneas de la educación superior, la adaptación a la virtualidad ha implicado no solo cambios tecnológicos, sino también éticos y pedagógicos. Más allá de la fascinación técnica, la llegada de la inteligencia artificial a las aulas nos obliga a repensar el núcleo mismo del acto educativo: el vínculo entre quien enseña y quien aprende. Este artículo nace de esa inquietud, buscando comprender cómo esta tecnología, lejos de reemplazar al ser humano, puede convertirse en un aliado para una educación más inclusiva y personalizada. A través de un recorrido por la producción científica de los últimos cinco años, nos proponemos explorar no solo las herramientas que están transformando la universidad, sino también los rostros detrás de los desafíos: el docente que necesita formación, el estudiante que busca equidad y la institución que debe velar por la ética. El objetivo es, trazar una hoja de ruta que nos permita recibir la innovación sin perder de vista que la tecnología debe estar siempre al servicio del desarrollo humano y el bienestar común.

MATERIALES Y MÉTODOS

Para el desarrollo de este tema se realizó una revisión bibliográfica cualitativa basándose en los lineamientos de revisión bibliográfica adaptado a revisiones integrativas, teniendo como fuentes de información las siguientes: publicaciones académicas (enero 2020 – octubre 2025) en bases de datos reconocidas, incluyendo Scopus, Web of Science, SciELO, Springer Link y Latindex. Los términos de búsqueda fueron: “inteligencia artificial”, “educación superior”, “AI in higher education”, “chatbots”, “tutoría inteligente”, “learning analytics”, “artificial intelligence education”, entre otros, en español e inglés.

Como señalan Viteri Bazante, Castillo y Chela (2021), la investigación cualitativa demanda una adaptación constante a los contextos y realidades emergentes, pues no existen manuales o recetas de cómo hacer investigación cualitativa formateados para el desarrollo de esta práctica; de hecho, al revisar varios manuales de investigación cualitativa se puede observar que no existe una secuencia de pasos preestablecidos sino que se abre paso a una comprensión de la realidad a partir de una serie de procedimientos que se van a adaptar a la realidad. En ese sentido, el uso del método de revisión bibliográfica adaptado a una revisión integrativa responde al principio de contextualización y flexibilidad metodológica que los autores defienden, permitiendo analizar críticamente la literatura científica reciente desde una perspectiva interpretativa y reflexiva.

Criterios de selección

Se trabajó con estudios empíricos, revisiones sistemáticas, metaanálisis y documentos internacionales y nacionales enfocados a la normalización de las aplicaciones de las IA tanto en educación superior como en otros contextos educativos publicados desde 2020 en adelante, con revisión por pares, en español o inglés. Se excluyeron estudios centrados exclusivamente en educación primaria/secundaria o informes no académicos sin respaldo científico.

El proceso de cribado inicio con aproximadamente 366 resultados, eliminando duplicados y aplicando criterios de relevancia, según los títulos y resúmenes se evaluó el texto completo de 60 artículos, finalmente quedaron 28 artículos que cumplieron con los criterios de inclusión y calidad para su análisis de revisión, número consistente con otras revisiones integrativas recientes.

Entre los trabajos seleccionados se encuentran investigaciones empíricas cualitativas/cuantitativas sobre implementación de IA en aulas universitarias, como revisiones sistemáticas previas sobre IA en educación superior a nivel global. Se extrajeron datos con referencia a: tecnologías de IA analizadas, contexto geográfico, metodología, principales hallazgos (beneficios, efectos, desafíos) y recomendaciones.

Se realizó una síntesis narrativa – argumentativa, agrupando hallazgos en función de categorías conceptuales establecidas y emergentes. Durante el proceso se puso especial atención en evitar sesgos: por ejemplo, incluyendo literatura de distintas regiones (América, Europa, Asia, etc.) y tipos de instituciones, así como contemplando tanto perspectivas optimistas como críticas sobre la IA. La combinación de hallazgos permite ofrecer una visión amplia y fundamentada del estado actual y tendencias de la IA en la educación superior.

RESULTADOS

A. Personalización del aprendizaje y tutoría inteligente: Uno de los puntos más destacados sobre el uso de la IA en la educación superior es la posibilidad de generar procesos de enseñanza – aprendizaje a gran escala, pero personalizado, donde las plataformas por medio del uso de algoritmos se adaptan a las necesidades de los estudiantes, promoviendo su autonomía y regulación (Bond et al., 2024).

Existen varios trabajos en torno a tutores virtuales en el campo de la programación y matemáticas que monitorean el desempeño de los estudiantes y proveen una retroalimentación inmediata de acuerdo a la situación y ejercicios a la medida, así en un estudio de 112 artículos sobre IA en educación de enfermería, se encontró que los agentes inteligentes fueron el tipo de sistema más utilizado (53% de los estudios) midiendo efectivamente el pensamiento crítico, la comunicación y la satisfacción de los estudiantes. Asimismo, una meta-síntesis confirma que la personalización del aprendizaje es el beneficio más sobresaliente atribuido a la IA en educación superior, representando cerca del 39% de las ventajas identificadas en los estudios revisados. Esto incluye la capacidad de la IA para detectar de manera temprana a estudiantes en riesgo de rezago y activar intervenciones de apoyo oportuna (Bond et al., 2024).

En el estudio de Deng y Yu (2023), los autores sintetizaron 32 investigaciones y hallaron que los chatbots educativos ejercen un impacto estadísticamente significativo sobre los resultados de aprendizaje, con un tamaño de efecto global de $d = 0.79$, lo que confirma su potencial como herramientas eficaces de apoyo al aprendizaje autorregulado y sostenido. Aunque es probado el éxito de este uso, es importante comprender que existen brechas en la investigación sobre cómo estas herramientas impactan dimensiones más complejas como la metacognición, motivación de aprendizaje autónomo o pensamiento crítico de los alumnos. Ahora bien, el trabajo de investigación debe profundizarse a largo plazo y en otras disciplinas y dejar de lado ciertas resistencias al uso de esta tecnología por creencias, estereotipos y estigmas infundados. Como señalan De Agostini, Arcentales, González, Yamba y Viteri (2022), “el gran dilema de los docentes universitarios ha sido transferir y extrapolar las ideas curriculares, mensajes y conceptos de la enseñanza presencial a una modalidad en línea” (p. 2). Esta dificultad revela la necesidad de desarrollar competencias de resiliencia y flexibilidad docente frente a escenarios inciertos.

B. Analítica del aprendizaje y predicción educativa: El uso de la IA ha también ha sido direccionado a la analítica del aprendizaje donde se analizan datos masivos en torno a los procesos de educación ya sea presencial o en línea que permite extraer información útil sobre los procesos institucionales, nacionales y mundiales de información. Esto se logra por medio de minería de datos e *machine learning*, las instituciones pueden identificar patrones en el desempeño de los estudiantes, predecir resultados y tomar decisiones informadas para mejorar la calidad educativa. Este tipo de aplicaciones, como señalan Rodríguez-Ortiz, Santana-Mancilla y Anido-Rifón (2025), integran modelos de aprendizaje automático y de IA generativa en la educación superior para optimizar la

predicción del rendimiento, la detección temprana de riesgos y la retroalimentación personalizada, contribuyendo al desarrollo de entornos educativos más adaptativos, inclusivos y sostenibles.

El desarrollo de estas actividades basadas en analítica de datos, en la educación superior y en todos los niveles han permitido realizar un proceso de expansión de la educación en línea y masiva, de ahí que, en el contexto de la pandemia, muchas instituciones utilizaron esta tecnología para realizar seguimiento de los estudiantes en los entornos de aprendizaje (Bond et al., 2024). Esto permitió en cierta medida mitigar los efectos de la virtualidad abrupta en un contexto de crisis, pero bien también surgió una preocupación ético – legal en torno a la privacidad de los datos: el manejo de datos sensibles de estudiantes (calificaciones, hábitos de estudio, trazas digitales) exige garantías de seguridad, transparencia en algoritmos y cumplimiento de normativas de protección de datos. Como advierten Ocen, Elasu, Aarakit y Olupot (2025), el uso de la inteligencia artificial en la educación superior requiere el acceso a grandes volúmenes de datos, lo cual plantea riesgos significativos en torno a la seguridad, la transparencia algorítmica y el cumplimiento de las normativas sobre protección de datos de los estudiantes. Los autores sostienen que estos desafíos éticos deben abordarse mediante marcos regulatorios y políticas institucionales que garanticen el uso responsable de la IA en los entornos educativos.

Otros autores advierten sobre los sesgos que se pueden dar en los modelos predictivos de la IA en determinados contextos, dejando de lado las dimensiones humanas del proceso educativo y sobre todo olvidándose del proceso de formación del ser humano que tiene la educación, de ahí que la IA sea utilizada como *herramienta de apoyo* y no como sustituto del juicio profesional de educadores, promoviendo su integración bajo principios éticos, de transparencia y responsabilidad social (González-Zamar et al., 2023).

C. Chatbots y asistentes virtuales para estudiantes: Los chatbots, programas conversacionales impulsados por IA, se han popularizado en el ámbito de la educación superior sobre todo por la disponibilidad de 24 horas durante los 7 días de la semana donde están prestos a apoyar a la resolución de problemas, pero también a entregar respuestas en tiempos reales. Estos chatbots, no solo responden cuestiones de cultura general, sino que consultas frecuentes (sobre procesos administrativos, fechas, recursos académicos) hasta asistentes en cursos que orientan a los alumnos en tareas específicas. La integración de chatbots basados en inteligencia artificial permite a los estudiantes resolver dudas fuera del horario de clase gracias a su accesibilidad 24 horas al día, 7 días a la semana,

superando las barreras de tiempo y espacio que tradicionalmente limitan el aprendizaje. (Gómez Peralta, 2025, p. 3).

Por ejemplo, en la enseñanza de idiomas extranjeros, se evidencia en varios estudios, que los chatbots conversacionales ayudan a los estudiantes a practicar la estructura y escritura del lenguaje, brindándoles retroalimentación en el momento, pero también corrigiendo los errores de forma similar que un ser humano.

Varios estudios señalan que los chatbots conversacionales ayudan a los estudiantes a practicar escritura y estructura del lenguaje, brindándoles retroalimentación instantánea y corrigiendo errores de forma similar a un tutor humano. Los aprendices valoran que el chatbot les permita ensayar sus ideas en el nuevo idioma y estructurar mejor sus pensamientos sin sentir la presión de un evaluador humano. Lo que representa un cambio sustancial en la dinámica tradicional del aprendizaje universitario” (McGrath, Farazouli & Cerratto-Pargman, 2025).

Existe evidencia reciente, mayoritariamente positivo, donde en un estudio de 24 estudios controlados aleatorios encontró que el uso de chatbots educativos tuvo un efecto global significativo en el mejoramiento del rendimiento académico de los estudiantes (tamaño del efecto ≈ 0.79 , $p < 0.001$) así como en su interés y motivación por aprender (Deng & Yu, 2023).

Estas mejoras se observaron en diversas áreas, con efectos positivos en asignaturas como idiomas, computación y demás donde los chatbots se convirtieron en herramientas claves para resolver dudas inmediatamente sin esperar a la hora de clases, así tenemos por ejemplo: un estudio controlado en Turquía reportó que estudiantes de programación que usaron un chatbot tutor obtuvieron calificaciones más altas en creatividad y pruebas prácticas que aquellos sin chatbot, aunque con un tamaño muestral pequeño ($n=45$). (McGrath, Farazouli & Cerratto-Pargman, 2025). Otro trabajo validó que ChatGPT (un chatbot de última generación) puede responder correctamente alrededor del 70% de preguntas de genética a nivel universitario, desempeñándose mejor en preguntas descriptivas o de memoria que en problemas que requieren análisis crítico (McGrath, Farazouli & Cerratto-Pargman, 2025).

Pero es importante tomar en cuenta que los chatbots, traen consigo una serie de desafíos, tomando en cuenta que muchos de los chats pueden entregar información incoherente o muchas veces errónea,

debido a las famosas alucinaciones, ya que están programados para entregar información y respuesta rápida, pero muchas veces no revisa su contenido, de ahí que es importante que sea revisado por un experto humano. En esta línea, Serrano Aguilar (2025), advierte que, aunque la IA permite optimizar procesos y mejorar la experiencia educativa, su uso sin una adecuada supervisión puede reproducir sesgos, errores y problemas éticos que comprometen la calidad y la equidad del aprendizaje

En áreas específicas del conocimiento, como química orgánica los chatbots como GPT-3.5 y GPT-4 podían cometer errores significativos en notaciones estructurales, por lo que es fundamental la revisión del contenido emitido por los mismos en todas las áreas del conocimiento, así como también existe una preocupación clave en torno a la integridad académica, donde los estudiantes utilizan estas herramientas para hacer trampas o plagiar documentos, escribiendo a partir de la información generada por la IA (McGrath, Farazouli & Cerratto-Pargman, 2025).

A partir de esto, es fundamental definir políticas claras sobre el uso aceptable de herramientas generativas en los trabajos, no negar ni prohibir el uso, pues incitaría a un uso más ilícito, lo que se debe hacer es educar a docentes y estudiantes sobre el uso de dicha tecnología, generando una cultura institucional responsable del uso de la IA; de manera que la comunidad académica aproveche los chatbots como aliados mas no como peligro para el proceso de enseñanza y aprendizaje, también es importante generar software que permita la detección de contenido generado por IA, lo cual aún es muy difícil debido a lo avanzado de la tecnología en este tema. Es fundamental establecer políticas y marcos éticos claros para guiar el uso responsable de la IA generativa en la docencia universitaria. (CRUE – Universidades Españolas, 2024)

Un hallazgo interesante es que, cuando se discuten abiertamente las normas, *docentes y alumnos suelen coincidir en qué usos de la IA son apropiados o no* por ejemplo, la mayoría acuerda que utilizar un chatbot para obtener pistas o explicaciones está bien, pero entregarle una tarea completa escrita por IA es inaceptable. Esto sugiere que, con orientación, la comunidad universitaria puede desarrollar un entendimiento compartido y ético del rol de los chatbots (McGrath, Farazouli & Cerratto-Pargman, 2025).

D. Generación automatizada de contenido y evaluación: La IA ha facilitado la labor docente, generando materias educativos y pedagógicos, estrategias pedagógicas y de aprendizaje donde los docentes extraen ideas para el desarrollo de sus clases desde una planificación anteriormente planteada. Por ejemplo, existen sistemas que generan automáticamente bancos de preguntas de opción

múltiple ajustadas a ciertos temas o niveles de dificultad, ayudando a los docentes a elaborar evaluaciones diversificadas. Permite a los docentes establecer procesos de adaptación curricular de los contenidos en función de las características específicas de sus estudiantes. Otros algoritmos pueden producir explicaciones alternas, resúmenes o ejemplos adicionales de un concepto para estudiantes que requieren reforzamiento, actuando como “co-creadores” de contenido junto al profesor (Menacho Ángeles et al., 2024).

También es fundamental identificar que estas herramientas contribuyen también a ahorrar tiempo en tareas repetitivas de los procesos educativos y pedagógicos como entrega de informes, planes de trabajo y guías de enseñanza, es decir, el docente utiliza el tiempo para la preparación de la tutoría personalizada y humana en la clase antes que en responder a sistemas burocráticos y administrativos del sistema educativo. La IA puede encargarse de generar borradores de diapositivas, guías de lectura o incluso simulaciones, que luego el docente revisa y ajusta (N Brief, 2024).

En el ámbito evaluativo en los sistemas educativos, la IA se ha constituido en un mecanismo de gran ayuda, sobre todo, por la corrección automatizada de gran cantidad de trabajos, los algoritmos entrenados con miles de ejemplos pueden asignar puntuaciones a textos escritos por estudiantes y brindar retroalimentación sobre aspectos como gramática, coherencia o cobertura de contenido. Tomando en cuenta que este mecanismo no sustituye la intervención humana, han demostrado tener correlaciones importantes con la evaluación humana en la escritura de trabajos, siempre de la mano de las políticas y normas claras de un trabajo académico (Gregorac, Brünner & Ebner, 2025)

Además, la inteligencia artificial está transformando profundamente la manera en que se conciben y aplican las evaluaciones formativas. Las herramientas basadas en IA permiten diseñar cuestionarios que se adaptan al ritmo y desempeño de cada estudiante, ofreciendo retroalimentación inmediata y personalizada. De esta forma, los alumnos pueden identificar sus errores al instante y reforzar los contenidos en los que presentan mayor dificultad, mientras el docente obtiene información precisa para orientar mejor su acompañamiento.

En este contexto, Yakkala (2024) explica que las aplicaciones de IA “pueden recomendar retroalimentación oportuna a los aprendices, personalizar las pruebas de acuerdo con su desempeño y evaluar el progreso en tiempo real”, lo que favorece un aprendizaje más significativo y autónomo. Esta capacidad de ajustar dinámicamente las actividades a las necesidades de cada estudiante convierte la evaluación en un proceso vivo, interactivo y motivador.

Asimismo, plataformas educativas contemporáneas utilizan algoritmos inteligentes que detectan patrones de respuesta, sugieren recursos adicionales y mantienen la motivación del estudiante a través de desafíos progresivos. Según un informe de RM Results (2025), “las herramientas impulsadas por IA son capaces de proporcionar retroalimentación en tiempo real, personalizar la experiencia de aprendizaje e identificar las áreas donde los estudiantes necesitan apoyo adicional”, lo que permite a los docentes tomar decisiones pedagógicas más precisas y centradas en la persona. En conjunto, estos avances no solo agilizan los procesos educativos, sino que devuelven al profesor un rol más humano: el de guía y mediador del aprendizaje. Mientras la IA se encarga de las tareas repetitivas, el docente puede dedicar su tiempo a lo esencial escuchar, orientar y acompañar, haciendo de la tecnología un verdadero aliado en la formación integral.

En este sentido, la adopción de la inteligencia artificial se alinea con los modelos educativos centrados en el estudiante, donde el docente deja de ser únicamente un transmisor de información para asumir un rol más humano: el de guía, acompañante y mediador del aprendizaje. Para que esto ocurra de manera efectiva, resulta esencial fortalecer la formación del profesorado en competencias digitales e informacionales, que les permitan comprender, manejar e interpretar de forma crítica estas herramientas tecnológicas. No se trata solo de saber usarlas, sino de integrarlas creativamente en el proceso educativo, reconociendo sus potencialidades sin perder de vista su dimensión ética y humana.

Como señalan Kroff, Coria y Ferrada (2024), uno de los principales desafíos en la incorporación de la inteligencia artificial en la educación universitaria es precisamente “la falta de formación y capacitación de los docentes, la resistencia al cambio y las preocupaciones éticas relacionadas con la privacidad y el uso de datos”, por lo que es fundamental desarrollar políticas educativas que promuevan la alfabetización digital y la formación continua en tecnologías emergentes.

DISCUSIÓN

A partir de este trabajo de investigación y comprendiendo la importancia del análisis crítico de la investigación es fundamental estructurar las voces en torno a las ventajas y desventajas de estas herramientas en el contexto de la educación superior, a continuación, se presenta de manera detallada en el cuadro de doble entrada que es recogido en función de la revisión sistemática:

Tabla 1. *Ventajas y desventajas del uso de IA en la educación superior*

VENTAJAS	DESVENTAJAS
La IA potencia el rendimiento académico mediante la personalización del aprendizaje, la provisión de retroalimentación inmediata y la optimización de estrategias de estudio, promoviendo la autonomía y equidad en el acceso (Gutiérrez-Castillo et al., 2025, p. 185)	Los autores advierten que aún se requiere evaluar el impacto sostenido de la IA sobre las habilidades cognitivas y socioemocionales, especialmente en contextos con recursos limitados. (Gutiérrez-Castillo et al., 2025, p. 186)
Los estudiantes universitarios perciben que la IA generativa mejora la eficiencia en sus tareas académicas y promueve un aprendizaje más ágil y dinámico (Hernández González et al., 2024, p. 2)	Sin embargo, expresan preocupación por el uso ético y la privacidad de la información al interactuar con este tipo de tecnología (Hernández González et al., 2024, p. 2)
La IA ofrece oportunidades para enriquecer la enseñanza y la evaluación mediante estrategias innovadoras que fomentan la personalización del aprendizaje. (Román, 2023, p. 3)	La excesiva dependencia tecnológica puede limitar la autonomía del estudiante y reducir el pensamiento crítico. (Román, 2023, p. 4)
La IA mejora la gestión universitaria y optimiza los procesos de enseñanza-aprendizaje al analizar grandes volúmenes de datos y apoyar la toma de decisiones pedagógicas (Ramos, 2025, p. 2)	No obstante, puede generar tensiones epistemológicas y éticas si se confía en algoritmos que sustituyen el juicio docente (Ramos, 2025, p. 5)
La IA permite una enseñanza más inclusiva al adaptar contenidos a las necesidades de los estudiantes y reducir brechas de aprendizaje (Chamba Cuadros, 2025, p. 3)	Existen riesgos de sesgos algorítmicos y falta de transparencia en los procesos automatizados (Chamba Cuadros, 2025, p. 4)
Los sistemas de IA agilizan tareas investigativas, procesan información y facilitan la organización académica (Zazueta-López, 2025, p. 2)	Pero pueden comprometer la privacidad de los datos y la originalidad de los trabajos académicos (Zazueta-López, 2025, p. 3)
La IA apoya a docentes en la elaboración de materiales didácticos y bancos de preguntas ajustados a los niveles de dificultad (García Castañeda, 2024, p. 2)	El uso no supervisado puede derivar en errores conceptuales o información inexacta (García Castañeda, 2024, p. 3)
Los estudiantes reconocen que la IA les ayuda a generar ideas, sintetizar información y elaborar contenidos académicos (Pucurucu Rivadeneira, 2021, p. 4)	Sin embargo, existe riesgo de plagio y pérdida de la autoría intelectual en los trabajos universitarios (Pucurucu Rivadeneira, 2021, p. 5)
Las plataformas de IA fomentan el aprendizaje colaborativo y la resolución de problemas complejos mediante simulaciones y entornos virtuales. (Gómez Pérez, 2024, p. 3)	Persisten limitaciones éticas sobre la veracidad de los resultados y la responsabilidad académica. (Gómez Pérez, 2024, p. 4)
La IA permite automatizar informes, guías y presentaciones, reduciendo la carga administrativa del profesorado. (Molina Torrico, 2025, p. 2)	Pero su uso indiscriminado puede llevar a la deshumanización del proceso educativo y a una menor interacción entre docentes y estudiantes. (Molina Torrico, 2025, p. 3)

La inteligencia artificial en la educación superior marca una nueva revolución en la forma de hacer educación, a partir de esta revisión documental, se puede concluir que la inteligencia artificial incide en las diversas fases de la educación superior, como se enseña, como se trabaja y como se aprende, es una nueva forma de comprender la realidad educativa. En el lado positivo, la IA ofrece herramientas sin precedentes para personalizar el aprendizaje a gran escala, permitiendo atender la diversidad de estudiantes de manera más eficaz que con enfoques tradicionales. Estos sistemas contribuyen a la mejora de la comprensión, pero también al desempeño académico de docentes y estudiantes en un contexto de retroalimentación instantánea y rápida. La revisión demuestra que las soluciones impulsadas por IA tienen un potencial considerable para mejorar el aprendizaje personalizado en la educación superior, ajustando contenidos y ritmo al estudiante, lo cual puede elevar tanto el desempeño como la comprensión” (Merino-Campos, 2025).

La IA potencia la capacidad de análisis y manejo de datos por parte de las universidades, permitiendo prácticas educativas basadas en evidencia y datos, (por ejemplo, identificando temprano a alumnos en riesgo y optimizando planes de apoyo). Lo que permite mayor eficiencia, personalización, accesibilidad, y una expansión de las posibilidades de enseñanza y aprendizaje más allá de las limitaciones tradicionales de tiempo y espacio (Rodríguez-Ortiz, Santana-Mancilla & Anido-Rifón, 2025).

Aunque la irrupción de la inteligencia artificial en la educación superior abre numerosas posibilidades, también trae consigo importantes retos que las instituciones deben atender con seriedad. La revisión documental revela que en muchos estudios emergen con frecuencia inquietudes vinculadas con la ética, la equidad y la preparación humana para convivir con estas nuevas tecnologías. En particular, se pone de manifiesto la necesidad de establecer un enfoque ético sólido: muchas investigaciones subrayan la urgencia de proteger la privacidad de los datos de los estudiantes, prevenir los sesgos algorítmicos que pueden amplificar desigualdades y asegurar la transparencia en las decisiones automatizadas que afectan al alumnado (Barnes & Hutson, 2024). Es fundamental que las universidades y los desarrolladores trabajen juntos para diseñar marcos de gobernanza y regulaciones claras sobre el uso de la IA en contextos educativos, incluyendo orientaciones concretas para el uso responsable tanto por parte de estudiantes como de docentes.

Del mismo modo, es clave invertir en la formación y el acompañamiento necesarios: sin programas formativos adecuados, muchos docentes y gestores no contarán con las competencias digitales que les permitan integrar la IA en sus funciones, lo que puede provocar una brecha entre un

pequeño grupo innovador y el resto del profesorado. La alfabetización en IA debe formar parte del desarrollo profesional de los docentes y, paralelamente, los estudiantes también requieren formación en “AI literacy” para comprender tanto las fortalezas como las limitaciones de estas herramientas en su aprendizaje (Barus et al., 2025). Otro aspecto crítico es que la incorporación de la IA no agrave las brechas educativas ya existentes: las instituciones de países con menos recursos podrían quedarse rezagadas si no tienen posibilidad de acceder o costear sistemas de IA y plataformas avanzadas (Hendawy, 2025).

CONCLUSIONES

En conclusión, la irrupción de la IA en la educación superior es un cambio de gran envergadura que ya está generando transformaciones profundas y, sin lugar a duda, lo seguirá haciendo en los próximos años. Esta revisión confirma que los beneficios potenciales de la IA para la universidad como la personalización, la mejora de resultados, el ahorro de tiempo y la implementación de nuevas metodologías son numerosos, pero su concreción depende de cómo gestionemos los desafíos que vienen junto a ellos. Las instituciones de educación superior deben adoptar un papel proactivo, elaborando estrategias claras para integrar la IA que incluyan dimensiones tecnológicas, pedagógicas, éticas y formativas. Solo así podrán asegurar un uso de la inteligencia artificial que sea eficaz, ético y centrado en el estudiante, aprovechando al máximo sus bondades sin sacrificar la calidad ni la equidad educativa. Con este enfoque equilibrado, la IA podrá cumplir su promesa de convertirse en una aliada válida para una educación superior más accesible, pertinente y de excelencia en el siglo XXI.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Barnes, E., & Hutson, J. (2024). Navigating the ethical terrain of AI in higher education: Strategies for mitigating bias and promoting fairness. *Forum for Education Studies*, 2(2), 1229.
- Barus, O. P., et al. (2025). Shaping generative AI governance in higher education. [Asegúrate de incluir el nombre de la revista o editorial si está disponible].
- Bond, M., Khosravi, H., De Laat, M., Bergdahl, N., Negrea, V., Oxley, E., Pham, P., Chong, S. W., & Siemens, G. (2024). A meta systematic review of artificial intelligence in higher education: A call for increased ethics, collaboration, and rigour. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 21(4). <https://doi.org/10.1186/s41239-023-00436-z>
- Chamba Cuadros, J. E. (2025). Beneficios y desafíos de la inteligencia artificial en la educación. *Revista Científica de Ciencias de la Salud*, 35(1), 1–10. https://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412025000100002
- CRUE – Universidades Españolas. (2024). *La inteligencia artificial generativa en la docencia universitaria: principios, retos y recomendaciones*. CRUE Digitalización.

- De Agostini, G., Arcentales, X., González, P., Yamba, M., & Viteri, F. (2022). Vulnerability and resilience in course adaptations for online modality: Anytime, anywhere, any climate. *Humanities and Social Sciences*, 10(1), 1–9. <https://doi.org/10.11648/j.hss.20221001.11>
- Deng, X., & Yu, Z. (2023). A meta-analysis and systematic review of the effect of chatbot technology use in sustainable education. *Sustainability*, 15(4), 2940. <https://doi.org/10.3390/su15042940>
- Gámez Peralta, W. O. (2025). Implementación de chatbots educativos con IA para el aprendizaje autónomo en estudiantes universitarios. *Innovarium International Journal*, 3(2), 1–12. <https://revinde.org/index.php/innovarium/article/view/78>
- García Castañeda, A. (2024). La inteligencia artificial en la docencia universitaria: innovación y retos. *Revista de Educación y Tecnología*, 12(3), 45–60.
- Gómez Pérez, M. (2024). Innovación educativa y aprendizaje colaborativo con inteligencia artificial. *Revista Educación y Desarrollo*, 9(2), 77–90.
- González Campos, J. A., López Núñez, J. C., & Araya Pérez, C. E. (2024). Educación superior e inteligencia artificial: desafíos para la universidad del siglo XXI. *Revista de Psicología, Ciències de l'Educació i de l'Esport*, 42(1), 79–90. <https://doi.org/10.51698/aloma.2024.42.1.79-90>
- González-Zamar, M.-D., Abad-Segura, E., & López-Meneses, E. (2023). Artificial intelligence and higher education: Challenges, ethical issues and opportunities. *Education Sciences*, 13(7), 760. <https://doi.org/10.3390/educsci13070760>
- Gregorac, A., Brünner, B., & Ebner, M. (2025). Chatbots in education: A systematic rapid literature review. En *Proceedings of SITE 2025* (pp. 588–593). Association for the Advancement of Computing in Education (AACE). <https://www.learntechlib.org/primary/p/225579/>
- Gutiérrez-Castillo, J. J., Romero-Tena, R., & León-Garrido, A. (2025). Beneficios de la inteligencia artificial en el aprendizaje de los estudiantes universitarios: una revisión sistemática. *EDUTECH, Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 91, 185–190. <https://doi.org/10.21556/edutec.2025.91.3607>
- Hendawy, M. (2025). *The intensified digital divide: Comprehending generative AI*. Policy Review Info.
- Hernández González, M., Ramos Quiroz, J. M., Chávez Maciel, F. J., & Trejo Cázares, M. C. (2024). Ventajas y riesgos de la inteligencia artificial generativa desde la percepción de los estudiantes de educación superior en México. *European Public & Social Innovation Review*, 9, 1–18. <https://doi.org/10.31637/epsir-2024-495>
- Kroff, F. J., Coria, D. F., & Ferrada, C. A. (2024). Inteligencia artificial en la educación universitaria: innovaciones, desafíos y oportunidades. *Revista Espacios*, 45(5), 120–135. <https://doi.org/10.48082/espacios-a24v45n05p09>
- McGrath, C., Farazouli, A., & Cerratto-Pargman, T. (2025). Generative AI chatbots in higher education: A review of an emerging research area. *Higher Education*, 89(4), 1533–1549. <https://doi.org/10.1007/s10734-024-01288-w>
- Menacho Ángeles, M. R., Pizarro Arancibia, L. M., Osorio Menacho, J. A., & León Pizarro, B. L. (2024). Inteligencia artificial como herramienta en el aprendizaje autónomo de los estudiantes de educación superior. *Revista Invecom: Estudios transdisciplinarios en comunicación y sociedad*, 4(2).

- Merino-Campos, C. (2025). The impact of artificial intelligence on personalized learning in higher education: A systematic review. *Trends in Higher Education*, 4(2), 17. <https://doi.org/10.3390/higheredu4020017>
- Molina Torrico, T. de J. (2025). Desafíos del uso de la inteligencia artificial en la educación superior. *Boletín de la Academia de Innovación Educativa*, 4(1), 22–30. <https://revistasbnjm.sld.cu/index.php/BAI/article/view/1054>
- N Brief. (2024). *Revolución de la IA en educación: lo que hay que saber*. Banco Mundial. <https://documents1.worldbank.org/curated/en/099355206192434920/pdf/IDU18a4e03161fc3d14a691a4dc13642bc9e086a.pdf>
- Ocen, S., Elasu, J., Aarakit, S. M., & Olupot, C. (2025). Artificial intelligence in higher education institutions: Review of innovations, opportunities and challenges. *Frontiers in Education*, 10, 1530247. <https://doi.org/10.3389/feduc.2025.1530247>
- Pucurucu Rivadeneira, L. P. (2021). Beneficios y desventajas del uso de la inteligencia artificial en educación superior. *Revista Social Fronteriza*, 3(2), 98–113.
- Ramos, L. (2025). Impacto de la inteligencia artificial en la educación superior: beneficios, riesgos y epistemología. *Synergia, Revista de la Universidad de Panamá*, 7(1), 33–47.
- RM Results. (2025, 22 de abril). *How AI tools are enhancing formative assessments*. RM Technology. <https://blog.rmresults.com/ai-tools-enhancing-formative-assessments>
- Rodríguez-Ortiz, M. Á., Santana-Mancilla, P. C., & Anido-Rifón, L. E. (2025). Machine learning and generative AI in learning analytics for higher education: A systematic review of models, trends, and challenges. *Applied Sciences*, 15(15), 8679. <https://doi.org/10.3390/app15158679>
- Román, P. (2023). Innovación y autonomía en la enseñanza universitaria con IA. *Revista Pedagógica Digital*, 5(1), 12–25.
- Serrano Aguilar, J. L. (2025). Desafíos éticos, pedagógicos y tecnológicos en cuanto al uso de la inteligencia artificial (IA) en la educación superior. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0*, 8(Especial 1), 452–471.
- Viteri Bazante, F. B., Castillo Mantuano, N. A., & Chela Chimborazo, J. A. (2021). Investigación cualitativa en la carrera de Psicología durante el contexto del confinamiento. En F. B. Viteri Bazante (Ed.), *Experiencias docentes en tiempo de pandemia* (pp. 212–235). Editorial Abya-Yala. <https://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/21823>
- Viteri, F. (2011). Educación y tecnología: visión filosófica de la tecnología hasta llegar a su humanización por medio de la educación. *Sophia, Colección de Filosofía de la Educación*, (11), 175–196. <http://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/9392>
- Yakkala, K. K. (2024). AI-powered assessment tools for e-learning: Enhancing feedback and grading systems. *World Journal of Advanced Engineering Technology and Sciences*, 13(1), 792–802. <https://doi.org/10.30574/wjaets.2024.13.1.0497>
- Zazueta-López, D. E. (2025). Riesgos y oportunidades del uso de herramientas de inteligencia artificial en procesos de investigación educativa. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, 16(47), 1–13. <https://www.ries.universia.unam.mx/index.php/ries/article/view/1995>