

JMNJE V4. N1. 014

La inteligencia artificial en la educación superior: Fundamentos epistemológicos y reconfiguración de los procesos cognitivos en la construcción del conocimiento

Artificial intelligence in higher education: Epistemological foundations and reconfiguration of cognitive processes in knowledge construction

Autores:

Andrés Gustavo Naranjo Rios
Universidad Estatal de Milagro
Milagro – Ecuador

andresnaranjo314@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0000-4688-7899>

Eloy Robles Carrión
Universidad Nacional Autónoma de Huanta
Huanta – Perú

erobles@unah.edu.pe

<https://orcid.org/0000-0002-2698-9502>

Andrés Gómez Chavarría
Tecnológico de Antioquia Institución Universitaria
Medellín – Colombia

andressgomez1988@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0003-3757-0827>

Omar Venegas Quintana
Universidad Autónoma de Chihuahua
Chihuahua – México

ovenegas@uach.mx

<https://orcid.org/0000-0002-7602-3140>

Autor de correspondencia: *Andrés Gustavo Naranjo Rios*, andresnaranjo314@gmail.com

Recepción: 25-febrero-2026 **Aceptación:** 10--2026 **Publicación:** 30-marzo-2026

Cómo citar este artículo:

Naranjo Rios, A. G., Robles Carrión, E., Gómez Chavarría, A., & Venegas Quintana, O. (2026). La inteligencia artificial en la educación superior: Fundamentos epistemológicos y reconfiguración de los procesos cognitivos en la construcción del conocimiento. *Journal of Multidisciplinary Novel Journeys & Explorations*, 4(1), 1-22. <https://doi.org/10.63688/r36emt29>

© 2026; Los autores. Este es un artículo en acceso abierto, distribuido bajo los términos de una licencia Creative Commons (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0>) que permite el uso, distribución y reproducción en cualquier medio, siempre que la obra original sea correctamente citada.



RESUMEN

En el contexto de la educación superior contemporánea, caracterizada por la digitalización de los procesos formativos y la creciente demanda de evaluaciones auténticas centradas en competencias, la integración de la inteligencia artificial (IA) en la evaluación del aprendizaje se consolidó como un factor transformador. Esta integración incluyó sistemas algorítmicos para la analítica del aprendizaje, la retroalimentación automatizada y la personalización evaluativa, generando también la necesidad de revisar críticamente los fundamentos epistemológicos que respaldan la validez, confiabilidad y equidad de la evaluación. La investigación, basada en una revisión sistemática de la literatura mediante el método PRISMA, permitió recopilar y sintetizar evidencia científica sobre el impacto de la IA en la educación superior, abordando enfoques pedagógicos centrados en la personalización, la autorregulación y la co-construcción del conocimiento, así como la mediación tecnológica en el desarrollo de habilidades cognitivas superiores como análisis, síntesis, evaluación y metacognición. Los hallazgos evidenciaron que la incorporación de la IA transformó significativamente los procesos de enseñanza-aprendizaje, al facilitar la adaptación de contenidos, la automatización de tareas académicas y la retroalimentación inmediata, optimizando la formación y potenciando competencias críticas, reflexivas y autónomas que fortalecieron la capacidad de los estudiantes para construir conocimiento de manera fundamentada y efectiva.

Palabras clave: inteligencia artificial, evaluación del aprendizaje, educación superior, competencias cognitivas superiores.

ABSTRACT

In the context of contemporary higher education, characterized by the digitization of learning processes and the growing demand for authentic, competency-based assessments, the integration of artificial intelligence (AI) into learning assessment has become a transformative factor. This integration has included algorithmic systems for learning analytics, automated feedback, and personalized assessment, also generating the need to critically review the epistemological foundations that underpin the validity, reliability, and fairness of assessment. This research, based on a systematic literature review using the PRISMA method, allowed for the collection and synthesis of scientific evidence on the impact of AI in higher education, addressing pedagogical approaches focused on personalization, self-regulation, and the co-construction of knowledge, as well as technological mediation in the development of higher-order cognitive skills such as analysis, synthesis, evaluation, and metacognition. The findings showed that the incorporation of AI significantly transformed the teaching-learning processes, by facilitating the adaptation of content, the automation of academic tasks and immediate feedback, optimizing training and enhancing critical, reflective and autonomous skills that strengthened the ability of students to build knowledge in a well-founded and effective manner.

Keywords: artificial intelligence, learning assessment, higher education, higher cognitive skills.



1. INTRODUCCIÓN

En el marco de la educación superior contemporánea, caracterizada por la digitalización de los procesos formativos y la creciente demanda de evaluaciones auténticas y centradas en competencias, la integración de la inteligencia artificial (IA) en la evaluación del aprendizaje emerge como un campo de transformación paradigmática. Este fenómeno implica no solo la incorporación de sistemas algorítmicos para la analítica del aprendizaje, la retroalimentación automatizada y la personalización evaluativa, sino también una revisión crítica de los fundamentos epistemológicos que sustentan la validez, la objetividad y la equidad en la evaluación.

La integración de la inteligencia artificial en la evaluación del aprendizaje en la educación superior plantea una problemática compleja que articula dimensiones pedagógicas, tecnológicas y epistemológicas. A pesar de su potencial para optimizar la retroalimentación, personalizar los procesos evaluativos y mejorar la analítica del desempeño estudiantil, persisten limitaciones significativas en cuanto a la validez y confiabilidad de los sistemas automatizados, especialmente en la valoración de competencias de orden superior como el pensamiento crítico, la argumentación y la creatividad.

La presente investigación se justifica en la necesidad de analizar críticamente la integración de la inteligencia artificial en la evaluación del aprendizaje dentro de la educación superior, en un contexto marcado por la transformación digital y la demanda de modelos evaluativos más pertinentes, inclusivos y centrados en el desarrollo de competencias complejas. Desde una perspectiva pedagógica, resulta imprescindible explorar el potencial de la IA para optimizar procesos de retroalimentación, diversificar las estrategias de evaluación y fortalecer la toma de decisiones basada en analítica del aprendizaje.

El objetivo de la presente investigación es analizar de manera crítica la integración de la inteligencia artificial en los procesos de evaluación del aprendizaje en la educación superior, considerando sus implicaciones pedagógicas, tecnológicas y epistemológicas. Se busca examinar el potencial de estas herramientas para mejorar la validez, la confiabilidad y la retroalimentación formativa en la evaluación de competencias, así como identificar los principales desafíos asociados a su implementación, tales como los sesgos algorítmicos, la transparencia de los sistemas y las consideraciones éticas en el uso de datos.



Basándonos en la investigación, formulamos las siguientes preguntas de investigación: ¿De qué manera la integración de la inteligencia artificial incide en la validez y confiabilidad de los procesos de evaluación del aprendizaje en la educación superior? ¿Cuáles son los principales riesgos éticos y epistemológicos asociados al uso de algoritmos en la evaluación educativa, particularmente en relación con la equidad, la transparencia y los sesgos?

Marco teórico

El presente marco teórico se estructuró a partir del análisis de los fundamentos conceptuales y epistemológicos que sustentaron la incorporación de la inteligencia artificial en la educación superior, así como de su incidencia en la reconfiguración de los procesos cognitivos implicados en la construcción del conocimiento.

Inteligencia artificial en la educación superior

La inteligencia artificial (IA) para UNESCO (2024) se definió como un campo interdisciplinario de la informática orientado al desarrollo de sistemas capaces de simular procesos cognitivos humanos, tales como el aprendizaje, el razonamiento, la toma de decisiones y la resolución de problemas. En el contexto contemporáneo, la IA integró técnicas como el aprendizaje automático, el procesamiento del lenguaje natural y los sistemas expertos, permitiendo analizar grandes volúmenes de datos y generar respuestas adaptativas. En cuanto a su contribución, según Núñez et al. (2025) la inteligencia artificial favoreció la personalización del aprendizaje al adaptar contenidos, ritmos y estrategias a las necesidades individuales de los estudiantes, optimizando así los procesos formativos. Asimismo, facilitó la automatización de tareas académicas como la evaluación y la retroalimentación, permitiendo a los docentes centrarse en funciones más estratégicas y pedagógicas. De igual manera, promovió el desarrollo de habilidades cognitivas superiores mediante entornos interactivos y sistemas inteligentes que estimularon el análisis, la reflexión crítica y la toma de decisiones fundamentadas.

Tipologías de IA aplicadas a la educación

En el análisis de las tipologías de inteligencia artificial aplicadas a la educación, para Wang et al. (2024) se identificaron principalmente tres enfoques: la IA débil, la IA generativa y los sistemas adaptativos. La IA débil se utilizó para automatizar tareas específicas, como la corrección de ejercicios y la atención a consultas frecuentes, mejorando la eficiencia de los procesos educativos.



- **IA débil:** La inteligencia artificial débil, también conocida como IA estrecha, se diseñó para realizar tareas específicas sin poseer conciencia ni comprensión general del conocimiento. En el ámbito educativo, esta tipología se aplicó a sistemas de tutoría inteligente, asistentes virtuales y programas de corrección automatizada, que ofrecieron respuestas predefinidas y apoyo personalizado a los estudiantes.
- **IA generativa:** La inteligencia artificial generativa, se orientó a crear contenido original a partir de datos existentes, mediante modelos avanzados de aprendizaje profundo. En la educación superior, esta IA permitió la generación automática de textos, resúmenes, ejercicios, simulaciones y material didáctico adaptado a distintos niveles de aprendizaje.
- **Sistemas adaptativos:** Los sistemas adaptativos para se enfocaron en ajustar de manera automática los contenidos y las estrategias de enseñanza según el desempeño y las características individuales de cada estudiante. En contextos universitarios, estos sistemas permitieron diseñar rutas de aprendizaje personalizadas, identificar áreas de dificultad y ofrecer retroalimentación inmediata, favoreciendo la autorregulación y el desarrollo de competencias cognitivas complejas.

Integración de la IA en los procesos de enseñanza y aprendizaje

La integración de la inteligencia artificial en los procesos de enseñanza y aprendizaje, según Mederos et al. (2026) se centró en la incorporación de sistemas inteligentes que apoyaron la planificación, implementación y evaluación de las experiencias educativas. Se adoptaron herramientas como plataformas de aprendizaje adaptativo, asistentes virtuales y entornos de simulación, que facilitaron la personalización de contenidos, el seguimiento del progreso académico y la retroalimentación oportuna.

Asimismo, para Isea et al. (2024) la IA contribuyó a la optimización de los procesos instruccionales mediante la automatización de tareas administrativas y evaluativas, liberando al docente para focalizarse en actividades de orientación cognitiva y desarrollo de competencias de orden superior. Su aplicación favoreció la implementación de metodologías activas y colaborativas, como el aprendizaje basado en proyectos y el aprendizaje basado en problemas, al ofrecer escenarios interactivos y retroalimentación en tiempo real.

Fundamentos epistemológicos en la construcción del conocimiento



Los fundamentos epistemológicos en la construcción del conocimiento en la educación superior para Naranjo et al. (2025) se centraron en la comprensión de cómo los individuos adquieren, organizan y validan la información dentro de contextos académicos. Se analizó la transición desde paradigmas tradicionales, basados en la transmisión de contenidos, hacia enfoques constructivistas y socio constructivistas, que concibieron al estudiante como un agente activo en la generación de conocimiento.

Asimismo, para Vallejo et al. (2026) se consideraron perspectivas epistemológicas contemporáneas, como el conectivismo, que resaltaron la relevancia de los entornos digitales y la interacción con sistemas inteligentes en la construcción del conocimiento. Desde esta óptica, la cognición se extendió más allá del individuo, incorporando herramientas tecnológicas que ampliaron la capacidad de análisis, síntesis y evaluación de información compleja.

Enfoques conectivistas y aprendizaje en red

Los enfoques conectivistas en la educación superior, según Naranjo et al. (2025) se centraron en la comprensión del aprendizaje como un proceso distribuido a través de redes de información, tecnología y relaciones sociales. Este paradigma conceptualizó el conocimiento no solo como propiedad individual, sino como un recurso dinámico que se construye y actualiza mediante la interacción con fuentes externas, sistemas digitales y comunidades de práctica.

Asimismo, para Pastora et al. (2021) la implementación de estrategias de aprendizaje en red facilitó la creación de entornos educativos flexibles y personalizados, donde los recursos digitales y las plataformas colaborativas funcionaron como mediadores del aprendizaje autónomo y significativo. Estas prácticas potenciaron la conectividad entre estudiantes, docentes y contenidos, promoviendo la alfabetización digital, la capacidad de síntesis y la resolución de problemas complejos.

Reconfiguración de los procesos cognitivos mediada por la IA

La reconfiguración de los procesos cognitivos mediada por la inteligencia artificial en la educación superior según Ocaña et al. (2019) implicó la transformación de la manera en que los estudiantes adquirieron, procesaron y aplicaron el conocimiento. La IA permitió la externalización de funciones cognitivas, facilitando la organización de información compleja, la identificación de patrones y la toma de decisiones fundamentadas en datos. Esta



mediación tecnológica promovió el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico, metacognición y resolución de problemas, al proporcionar retroalimentación inmediata y adaptativa, así como entornos de aprendizaje personalizados que respondieron a las necesidades individuales de cada estudiante.

Asimismo, para Puche (2025) la interacción con sistemas inteligentes favoreció la co-construcción del conocimiento, integrando la autonomía del estudiante con la capacidad analítica de la tecnología. Los procesos de aprendizaje se orientaron hacia la personalización y la optimización cognitiva, potenciando competencias de síntesis, evaluación y transferencia de conocimiento en contextos académicos complejos.

Procesos cognitivos superiores

En el análisis de los procesos cognitivos superiores en la educación superior, según Moreira (2019) se identificaron el análisis, la síntesis, la evaluación y la metacognición como elementos centrales para la construcción del conocimiento. Se evidenció que la inteligencia artificial mediaba estos procesos al facilitar la descomposición y comprensión de información compleja, la integración de ideas para generar conocimiento nuevo, la valoración crítica de evidencias y la autorregulación del aprendizaje.

- **Síntesis:** la síntesis implicó la capacidad de integrar ideas, conceptos y evidencias provenientes de diversas fuentes para generar conocimiento nuevo y coherente. Los entornos educativos apoyados por IA permitieron a los estudiantes combinar información estructurada y no estructurada de manera dinámica, facilitando la creación de proyectos, informes y soluciones innovadoras.
- **Evaluación:** según la evaluación, como proceso cognitivo superior, se centró en la capacidad de juzgar la relevancia, la validez y la calidad de la información y los resultados obtenidos. La inteligencia artificial apoyó este proceso mediante herramientas de retroalimentación automática, análisis de desempeño y comparación de evidencias, permitiendo a los estudiantes desarrollar criterios sólidos para la toma de decisiones y la resolución de problemas complejos.
- **Metacognición:** La metacognición implicó la conciencia y el control que los estudiantes ejercieron sobre sus propios procesos de aprendizaje, incluyendo la planificación, supervisión y autorregulación de estrategias cognitivas.



Personalización del aprendizaje y sistemas inteligentes

La personalización del aprendizaje para Barrios et al. (2025) se centró en la adaptación de los contenidos, las actividades y los ritmos formativos a las necesidades, intereses y estilos cognitivos de cada estudiante. En la educación superior, esta estrategia permitió diseñar trayectorias de aprendizaje individualizadas, fortalecer la motivación intrínseca y promover la autorregulación del aprendizaje, al ofrecer experiencias educativas significativas y contextualizadas.

Los sistemas inteligentes, por su parte, Campbell (2025) se implementaron como herramientas tecnológicas capaces de procesar grandes volúmenes de datos, analizar patrones de aprendizaje y ofrecer retroalimentación adaptativa a estudiantes y docentes. Estos sistemas favorecieron la monitorización continua del desempeño académico, la detección temprana de dificultades y la generación de recomendaciones pedagógicas precisas.

IA en la autonomía y autorregulación del aprendizaje

La inteligencia artificial para Menacho et al. (2024) se evidenció como un recurso clave para fomentar la autonomía del aprendizaje en la educación superior, al ofrecer a los estudiantes herramientas que facilitaron la planificación, organización y gestión de sus propias trayectorias formativas. A través de plataformas adaptativas, tutores virtuales y sistemas de retroalimentación inmediata, los estudiantes pudieron tomar decisiones informadas sobre su progreso académico, seleccionar recursos pertinentes y establecer metas de aprendizaje personalizadas.

De manera complementaria, para Vera et al. (2025) la IA contribuyó al fortalecimiento de la autorregulación del aprendizaje, al proporcionar retroalimentación continua, análisis de desempeño y recomendaciones personalizadas que orientaron la reflexión metacognitiva de los estudiantes. Estos sistemas inteligentes permitieron monitorear hábitos de estudio, identificar dificultades y ajustar estrategias de aprendizaje de forma autónoma, potenciando la capacidad de planificación, supervisión y evaluación crítica de los propios procesos cognitivos.

Implicaciones pedagógicas de la inteligencia artificial

En el análisis de las implicaciones pedagógicas de la inteligencia artificial en la educación superior, para Zambrana et al. (2025) se evidenció que su incorporación transformó el rol del



docente, quien pasó a desempeñarse como facilitador del aprendizaje, orientando y supervisando los procesos cognitivos de los estudiantes.

- **Transformación del rol docente:** La incorporación de la inteligencia artificial en la educación superior transformó el rol del docente, quien pasó de ser un transmisor de información a un facilitador del aprendizaje. Los docentes comenzaron a enfocarse en la orientación cognitiva, la supervisión del progreso académico y el diseño de experiencias educativas significativas, mientras que los sistemas inteligentes se encargaban de tareas rutinarias como el seguimiento de desempeño y la gestión de contenidos.
- **Nuevas metodologías activas mediadas por IA:** La inteligencia artificial permitió la implementación de metodologías activas y centradas en el estudiante, como el aprendizaje basado en problemas, el aprendizaje basado en proyectos y las simulaciones interactivas. Los sistemas inteligentes ofrecieron retroalimentación inmediata, recursos adaptativos y escenarios de práctica personalizados, potenciando la participación, colaboración y co-construcción del conocimiento.
- **Evaluación del aprendizaje asistida por IA:** La IA transformó los procesos de evaluación al facilitar la automatización de pruebas objetivas, el análisis de desempeño en tiempo real y la retroalimentación personalizada para cada estudiante. Estos sistemas permitieron identificar fortalezas, debilidades y patrones de aprendizaje, orientando la planificación de intervenciones pedagógicas más precisas.

Consideraciones éticas y críticas

En el análisis de las consideraciones éticas y críticas de la inteligencia artificial en la educación superior, para Camacho et al. (2025) se evidenció que su uso requirió un enfoque responsable y orientado a la equidad, la transparencia y el respeto por los derechos de los estudiantes. Se identificaron riesgos asociados a sesgos algorítmicos que podían afectar la equidad educativa, así como desafíos relacionados con la privacidad, la protección de datos y la gobernanza digital.

- **Ética en el uso de la inteligencia artificial en educación:** La ética en la aplicación de la inteligencia artificial en la educación superior se centró en garantizar que las tecnologías se emplearan de manera responsable, promoviendo la equidad, la transparencia y el respeto por los derechos de los estudiantes.



- **Sesgos algorítmicos y equidad educativa:** Los sesgos presentes en los algoritmos de inteligencia artificial representaron un desafío crítico para la equidad educativa, ya que podían generar resultados discriminatorios o desventajas para determinados grupos de estudiantes.
- **Privacidad, datos y gobernanza digital:** La gestión de la privacidad, los datos y la gobernanza digital se reconoció como un aspecto fundamental en la implementación de la inteligencia artificial en entornos educativos. Los sistemas inteligentes recolectaron, procesaron y almacenaron información sensible de los estudiantes, lo que implicó la necesidad de establecer protocolos claros de seguridad, consentimiento informado y protección de datos.

Articulación entre IA, epistemología y cognición

La articulación entre inteligencia artificial, epistemología y cognición en la educación superior según Moreno et al. (2026) se centró en comprender cómo las tecnologías inteligentes mediaron los procesos de construcción del conocimiento, desde una perspectiva teórica y pedagógica. La IA facilitó la externalización de funciones cognitivas complejas, apoyando la organización, análisis y síntesis de información, mientras que los fundamentos epistemológicos orientaron la interpretación y validación de dicho conocimiento en contextos académicos.

Asimismo, para Mora et al. (2025) la interacción entre IA y procesos cognitivos extendidos promovió enfoques educativos centrados en el estudiante, donde la epistemología contemporánea ofreció criterios para evaluar la calidad, relevancia y pertinencia del conocimiento generado. La convergencia de estos elementos permitió la implementación de experiencias de aprendizaje adaptativas y colaborativas, potenciando la resolución de problemas complejos y la transferencia de saberes a contextos profesionales.

Estudios de casos

Para Cendrós (2026) en su investigación, Inteligencia artificial en la investigación: replanteamiento crítico de la enseñanza de la metodología investigativa, El estudio analizó el impacto de la Inteligencia Artificial (IA) en la enseñanza de la metodología de investigación, evidenciando que, aunque esta tecnología aportó mejoras significativas en la eficiencia y escalabilidad en diversas fases como la revisión literaria, el análisis de datos y la redacción, también presentó riesgos importantes, entre ellos los sesgos algorítmicos, la



disminución del pensamiento crítico, la opacidad de los sistemas y la posible exclusión de epistemologías no occidentales. Frente a estos hallazgos, se rechazó una visión determinista de la tecnología y se propuso una integración centrada en el ser humano. Finalmente, se destacó la necesidad de promover la formación docente en criticidad digital, establecer políticas institucionales adecuadas y desarrollar un marco ético amplio que garantizara el uso responsable de la tecnología en función de los principios pedagógicos.

Así mismo para Martínez (2025) en su investigación, Inteligencia Artificial y Educación, El estudio abordó la inteligencia artificial (IA) como un campo de la informática capaz de realizar operaciones similares a las de la mente humana, destacando su creciente presencia en distintos ámbitos sociales. Tuvo como objetivo identificar las realidades y retos de su uso en los sistemas educativos formales. Los resultados coincidieron con estudios recientes al señalar que la IA se configuró como una tecnología disruptiva con gran potencial para innovar la educación; sin embargo, también se concluyó que su efectividad dependió en gran medida de la implementación de programas de alfabetización digital para docentes y estudiantes, así como del cumplimiento de normas éticas y el respeto a los derechos de autor.

2. METODOLOGÍA

Para el desarrollo de la presente investigación se empleó la revisión sistemática de la literatura como método central, con el propósito de recopilar, analizar y sintetizar rigurosamente la evidencia científica relacionada con la integración de la inteligencia artificial en la educación superior y su incidencia en la reconfiguración de los procesos cognitivos implicados en la construcción del conocimiento. Este procedimiento permitió examinar estudios empíricos y aportes teóricos orientados a comprender los fundamentos epistemológicos del aprendizaje, los enfoques pedagógicos centrados en la personalización, la autorregulación y la co-construcción del conocimiento, así como los modelos de mediación tecnológica que fortalecieron habilidades cognitivas superiores, incluyendo análisis, síntesis, evaluación y metacognición.

En las etapas iniciales de la presente investigación se identificaron 110 registros en bases de datos académicas de alto impacto, como Scopus, Web of Science y SciELO, relacionados específicamente con la integración de la inteligencia artificial en la educación superior y su influencia en la reconfiguración de los procesos cognitivos implicados en la construcción del



conocimiento. Tras el proceso de depuración, aplicación de criterios de inclusión y eliminación de duplicados, se seleccionaron 80 artículos científicos y documentos especializados para su análisis exhaustivo, lo que permitió construir un panorama actualizado sobre fundamentos epistemológicos, modelos pedagógicos integradores y evidencias empíricas vinculadas al uso de sistemas inteligentes en contextos universitarios.

Se priorizaron estudios recientes con el propósito de garantizar que la evidencia analizada reflejara el estado actual del conocimiento sobre la integración de la inteligencia artificial en la educación superior y su influencia en la reconfiguración de los procesos cognitivos implicados en la construcción del conocimiento. En este proceso, se evaluaron 22 artículos científicos y documentos especializados bajo criterios metodológicos rigurosos, considerando la coherencia entre objetivos, diseño investigativo, fundamentación teórica y pertinencia de los hallazgos en relación con la personalización del aprendizaje, la autorregulación, la externalización cognitiva y el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico, síntesis, evaluación y metacognición. De este conjunto, 15 investigaciones fueron seleccionadas para la síntesis cualitativa, permitiendo examinar en profundidad los modelos pedagógicos integradores y sus implicaciones en la optimización de los procesos cognitivos y la construcción significativa del conocimiento, mientras que 7 estudios fueron incorporados en la síntesis cuantitativa, aportando evidencia estadística sobre la efectividad de sistemas inteligentes y entornos adaptativos en el aprendizaje autónomo y la mejora del rendimiento académico.

Durante el proceso de revisión sistemática, se excluyeron 58 artículos que no abordaban de manera directa la integración de la inteligencia artificial en la educación superior ni su vinculación con la reconfiguración de los procesos cognitivos en la construcción del conocimiento. Esta depuración permitió refinar el corpus de análisis y garantizar la coherencia conceptual, metodológica y temática de las fuentes seleccionadas.

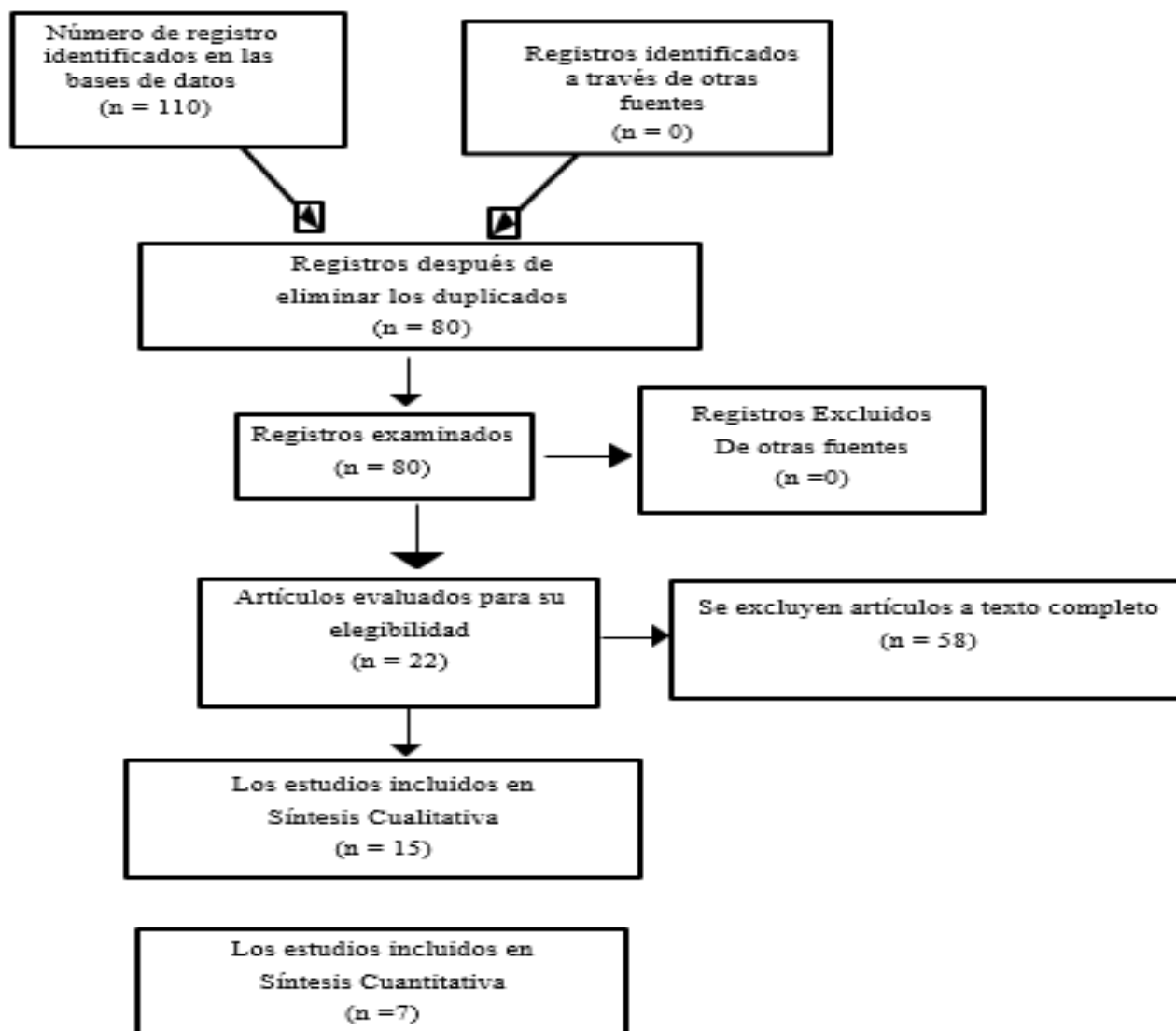
En la presente investigación se aplicó el método PRISMA como marco metodológico para la revisión sistemática de la literatura relacionada con la integración de la inteligencia artificial en la educación superior y su influencia en la reconfiguración de los procesos cognitivos implicados en la construcción del conocimiento. Este enfoque permitió identificar, seleccionar y depurar de manera rigurosa las investigaciones más pertinentes, garantizando



la inclusión exclusiva de estudios que aportaran evidencia sólida sobre los fundamentos epistemológicos del aprendizaje.

Figura 1

Método Prisma



Nota. Descripción del proceso de cribado a través del método PRISMA.

3. RESULTADOS

En el análisis del marco teórico se evidenció que la incorporación de la inteligencia artificial en la educación superior transformó significativamente los procesos de enseñanza y aprendizaje. Se observó que la IA permitió personalizar contenidos, optimizar la evaluación



y retroalimentación, y potenciar competencias cognitivas superiores como el pensamiento crítico, la metacognición y la autorregulación del aprendizaje. Además, las tipologías de IA débil, generativa y sistemas adaptativos facilitaron la automatización de tareas, la creación de recursos educativos originales y la adaptación de estrategias pedagógicas según el desempeño de los estudiantes.

Tabla 1*Resultados cualitativos de la investigación*

Categoría	Resultados Relevantes	Impacto en la Educación Superior
Inteligencia Artificial en Educación	IA permitió simular procesos cognitivos humanos: aprendizaje, razonamiento, toma de decisiones y resolución de problemas. Integró técnicas como aprendizaje automático, procesamiento de lenguaje natural y sistemas expertos.	Favoreció la personalización del aprendizaje, optimizó procesos formativos, automatizó evaluación y retroalimentación, y estimuló habilidades cognitivas superiores.
Tipologías de IA	- IA débil: automatización de tareas específicas, tutoría inteligente, asistentes virtuales. - IA generativa: creación de contenidos originales, resúmenes, simulaciones. - Sistemas adaptativos: ajuste automático de contenidos según desempeño individual.	Mejóro eficiencia docente, diversificó recursos educativos, promovió autorregulación y aprendizaje centrado en el estudiante.
Integración en Enseñanza-Aprendizaje	Incorporación de plataformas adaptativas, asistentes virtuales y entornos de simulación.	Transformó estrategias didácticas hacia modelos centrados en el estudiante, promoviendo autonomía,



Categoría	Resultados Relevantes	Impacto en la Educación Superior
Fundamentos Epistemológicos	Enfoques constructivistas, socio-constructivistas y conectivistas. Conectivismo: aprendizaje distribuido y mediado por entornos digitales y sistemas inteligentes.	autoevaluación, metacognición y metodologías activas. Orientó diseño de experiencias educativas significativas, fomentando pensamiento crítico, resolución de problemas y aprendizaje autónomo.
Procesos Cognitivos Superiores	Análisis, síntesis, evaluación y metacognición mediadas por IA.	Potenció creatividad, pensamiento crítico, autorregulación y construcción de conocimiento complejo.
Externalización Cognitiva y Cognición Extendida	IA como mediador de funciones cognitivas externas, integrando herramientas tecnológicas y entornos digitales.	Mejó planificación, evaluación y toma de decisiones; facilitó aprendizaje colaborativo y estratégico.
Personalización del Aprendizaje y Sistemas Inteligentes	Adaptación de contenidos, actividades y ritmos según necesidades individuales; retroalimentación adaptativa.	Potenció motivación, autorregulación, desarrollo de competencias críticas y metodologías activas centradas en el estudiante.
Autonomía y Autorregulación	Plataformas adaptativas y tutores virtuales permitieron gestión de trayectorias de aprendizaje y metas personalizadas.	Fortaleció autoeficacia, metacognición, pensamiento crítico y aprendizaje autorregulado.



Categoría	Resultados Relevantes	Impacto en la Educación Superior
Implicaciones Pedagógicas	Transformación del rol docente, nuevas metodologías activas, evaluación asistida por IA.	Mejoró orientación cognitiva, participación, colaboración, co-construcción del conocimiento y retroalimentación personalizada.
Consideraciones Éticas y Críticas	Uso responsable, equidad, transparencia; atención a sesgos algorítmicos, privacidad, protección de datos y gobernanza digital.	Garantizó integridad académica, inclusión, seguridad y confianza en procesos educativos mediados por IA.
Articulación IA, Epistemología y Cognición	Integración de IA con fundamentos epistemológicos, facilitando externalización cognitiva y aprendizaje autorregulado.	Potenció resolución de problemas complejos, transferencia de saberes y optimización de procesos de enseñanza y aprendizaje.

Fuente: Elaboración Propia.

En los resultados se evidenció que la inteligencia artificial desempeñó un papel estratégico en la educación superior al facilitar la personalización del aprendizaje, la automatización de tareas académicas y la retroalimentación inmediata, lo que permitió a los docentes centrarse en funciones más estratégicas y pedagógicas. Las tipologías de IA débil, generativa y sistemas adaptativos se implementaron de manera complementaria, contribuyendo a la eficiencia de los procesos educativos, la diversificación de recursos de aprendizaje y la adaptación de contenidos y estrategias según las necesidades individuales de los estudiantes. Asimismo, los resultados destacaron la importancia de la articulación entre IA, fundamentos epistemológicos y enfoques conectivistas, que permitió la externalización cognitiva, la co-construcción del conocimiento y la gestión de información compleja en entornos colaborativos y en red. La integración de sistemas inteligentes con metodologías activas y



centradas en el estudiante favoreció la planificación de trayectorias personalizadas, la autorregulación del aprendizaje y la toma de decisiones fundamentadas.

4. DISCUSIÓN

En el análisis del marco teórico se evidenció que la incorporación de la inteligencia artificial en la educación superior reconfiguró los procesos de enseñanza y aprendizaje, al integrar herramientas tecnológicas capaces de simular procesos cognitivos humanos y facilitar la gestión de información compleja. Se observó que para Campbell (2025) la IA permitió la personalización de los contenidos, la automatización de tareas académicas y la retroalimentación inmediata, favoreciendo la innovación pedagógica y el desarrollo de competencias cognitivas superiores, como el pensamiento crítico, la metacognición y la resolución de problemas, lo que optimizó los procesos formativos en contextos universitarios digitalizados.

Asimismo, para Moreno et al. (2026) se identificaron tres tipologías de inteligencia artificial IA débil, IA generativa y sistemas adaptativos que desempeñaron un papel estratégico en la optimización del aprendizaje. La IA débil se utilizó para automatizar tareas rutinarias y estructuradas, mejorando la eficiencia de los procesos docentes. La IA generativa permitió la creación de contenidos originales y adaptados, promoviendo la creatividad y la diversidad de recursos educativos. Por su parte, los sistemas adaptativos facilitaron la personalización de trayectorias de aprendizaje, favoreciendo la autorregulación y la optimización de los procesos cognitivos de los estudiantes.

En relación con los fundamentos epistemológicos, para Vallejo et al. (2026) se constató que la transición desde enfoques tradicionales hacia modelos constructivistas, socio constructivistas y conectivistas contribuyó a concebir al estudiante como un agente activo en la construcción del conocimiento. La interacción con sistemas inteligentes extendió los procesos cognitivos más allá del individuo, facilitando la externalización cognitiva y la construcción de conocimiento en entornos colaborativos y en red.

Finalmente, para Cendrós (2026) se evidenciaron implicaciones éticas y pedagógicas asociadas a la incorporación de la IA en la educación superior. Se observó que la transformación del rol docente, la implementación de metodologías activas mediadas por tecnología y la evaluación asistida por sistemas inteligentes potenciaron la autonomía y



autorregulación de los estudiantes. Al mismo tiempo, se identificaron desafíos relacionados con sesgos algorítmicos, equidad educativa, privacidad y gobernanza digital, lo que resaltó la necesidad de establecer lineamientos éticos claros para garantizar la seguridad, inclusión y transparencia en el uso de estas tecnologías en contextos académicos.

5. CONCLUSIÓN

Se concluyó que la incorporación de la inteligencia artificial en la educación superior transformó de manera significativa los procesos de enseñanza y aprendizaje, al facilitar la personalización de contenidos, la automatización de tareas académicas y la retroalimentación inmediata. Esta integración permitió optimizar los procesos formativos y potenciar competencias cognitivas superiores, como el pensamiento crítico, la metacognición, la síntesis y la evaluación, fortaleciendo la autonomía académica y la capacidad de los estudiantes para construir conocimiento de manera reflexiva y fundamentada.

Asimismo, se evidenció que las tipologías de IA débil, generativa y sistemas adaptativos desempeñaron un papel complementario en la optimización de los procesos educativos, contribuyendo a la eficiencia docente, la diversificación de recursos educativos y la adaptación de estrategias pedagógicas a las necesidades individuales de los estudiantes. La articulación de la inteligencia artificial con fundamentos epistemológicos y enfoques conectivistas permitió la externalización cognitiva, la co-construcción del conocimiento y la gestión de información compleja en entornos digitales, consolidando experiencias de aprendizaje significativas, colaborativas y centradas en el estudiante.

La integración de la inteligencia artificial en los procesos de evaluación del aprendizaje en la educación superior incidió positivamente en la validez y confiabilidad de los resultados académicos, al permitir la automatización de pruebas, el análisis de desempeño en tiempo real y la retroalimentación adaptativa. Los sistemas inteligentes facilitaron la estandarización de criterios, la detección de patrones de aprendizaje y la identificación de fortalezas y debilidades individuales, contribuyendo a evaluaciones más precisas, objetivas y alineadas con los objetivos formativos.

Los principales riesgos éticos y epistemológicos asociados al uso de algoritmos en la evaluación educativa se centraron en la posibilidad de sesgos algorítmicos, falta de transparencia en los procesos automatizados y afectación de la equidad educativa. Se



evidenció que, sin un diseño inclusivo y criterios de gobernanza claros, la IA podría generar desventajas para ciertos grupos de estudiantes y comprometer la confianza en los sistemas de evaluación, subrayando la necesidad de implementar políticas responsables que garanticen justicia, transparencia y respeto a la diversidad académica.

Finalmente, se identificaron implicaciones pedagógicas y éticas asociadas al uso de la IA en la educación superior. La transformación del rol docente, la implementación de metodologías activas mediadas por sistemas inteligentes y la evaluación asistida por IA favorecieron la innovación pedagógica y la mejora de la calidad educativa. A la vez, se resaltó la importancia de atender aspectos éticos como la equidad, los sesgos algorítmicos, la privacidad y la gobernanza digital, con el fin de garantizar prácticas inclusivas, seguras y responsables en los procesos educativos mediados por tecnología.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Barrios, P. E., & Amaya, M. S. (2025). Aprendizaje personalizado y entornos personales de aprendizaje en la era de la Inteligencia Artificial: apuntes teórico-conceptuales. *Emerging trends in education* (México, Villahermosa), <https://doi.org/10.19136/etie.v8n15.6341> .

Camacho, V. M., Pérez, M. J., Cárdenas, C. J., & Adaile, B. N. (2025). Implicaciones éticas del uso de Inteligencia Artificial en educación superior. *Emerging trends in education* (México, Villahermosa), <https://doi.org/10.19136/etie.v8n15.6343> .

Campbell, R. V. (2025). Revolucionando la Educación: Integración de Inteligencia Artificial en Sistemas de Gestión del Aprendizaje. *RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, <https://doi.org/10.23913/ride.v15i30.2242> .

Cendros, J. (2026). Inteligencia artificial en la investigación: replanteamiento crítico de la enseñanza de la metodología investigativa. *Telos*, Doi: <https://doi.org/10.36390/telos273.20> .

Isea, A. J., & al, e. (2024). Análisis de la Inteligencia artificial en la transformación de la enseñanza y aprendizaje educativa. *Conrado*, http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442024000500179 .

Martínez, M. (2025). Inteligencia Artificial y Educación. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0*, Doi: <https://doi.org/10.37843/rted.v18i1.614> .



- Mederos, M. K., Tabares, C. Y., & Domínguez, B. L. (2026). ChatGPT como mediador cognitivo en la educación superior: impacto en el pensamiento crítico y la metacognición del estudiante universitario. *Reincisol*, [https://doi.org/10.59282/reincisol.V5\(9\)1388](https://doi.org/10.59282/reincisol.V5(9)1388).
- Menacho, Á. M., Pizarro, A. L., & al, e. (2024). Inteligencia artificial como herramienta en el aprendizaje autónomo de los estudiantes de educación superior. *Revista InveCom*, <https://doi.org/10.5281/zenodo.10693945>.
- Mora, C. A., Jaña, C. B., Castro, C. G., & Giraldo, M. E. (2025). Convergencia de la neuroeducación y la inteligencia artificial en entornos educativos: enfoques innovadores para potenciar el rendimiento cognitivo. *Imperium Académico Multidisciplinary Journal*, <https://doi.org/10.63688/twpxr047>.
- Moreira, S. P. (2019). Las TIC en el aprendizaje significativo y su rol en el desarrollo cognitivo de los adolescentes. *Revista de Ciencias Humanísticas y Sociales (ReHuSo)*, <https://doi.org/10.33936/rehuso.v4i2.2124>.
- Moreno, R. D., Trujillo, M. Y., Linares, C. R., & Vega, M. R. (2026). La construcción del conocimiento y la transformación de los procesos cognitivos: fundamentos epistemológicos de la inteligencia artificial en la educación superior. *Journal of Multidisciplinary Novel Journeys & Explorations*, <https://doi.org/10.63688/q1xbm119>.
- Naranjo, R. A., Jácome, L. A., & Quezada, C. D. (2025). Uso de Chatbots en la enseñanza de Educación Superior ecuatoriana: una revisión sistemática de los modelos de estudios. *ASCE MAGAZINE*, <https://doi.org/10.70577/ASCE/2431.2453/2025>.
- Naranjo, R. A., Lemos, I. R., Rizzo, O. E., & Mederos, M. K. (2025). Neuroeducación y Estrategias de Aprendizaje Activo en la Educación Superior: una Sinergia Teórico-Práctica Orientada al Fortalecimiento de la Atención, la Memoria, el Pensamiento Crítico y la Autorregulación Cognitiva. *Reincisol*, [https://doi.org/10.59282/reincisol.V4\(8\)4734-4756](https://doi.org/10.59282/reincisol.V4(8)4734-4756).
- Núñez, M. C., Bonilla, J. D., Baquedano, M. T., & Agualongo, C. L. (2025). El impacto de la inteligencia artificial en la personalización del aprendizaje y sus efectos en rendimiento académico e inclusión educativa. *Revista Científica UISRAEL*, <https://doi.org/10.35290/rcui.v12n2.2025.1435>.



- Ocaña, F. Y., Valenzuela, F. L., & Garro, A. L. (2019). Inteligencia artificial y sus implicaciones en la educación superior. Propósitos y Representaciones, <https://doi.org/10.20511/pyr2019.v7n2.274> .
- Pastora, A. B., & Fuentes, A. A. (2021). La planificación de estrategias de enseñanza en un entorno virtual de aprendizaje. Revista Científica UISRAEL, <https://doi.org/10.35290/rcui.v8n1.2021.341> .
- Puche, V. D. (2025). Inteligencia artificial como herramienta educativa: ventajas y desventajas desde la perspectiva docente. Areté, Revista Digital del Doctorado en Educación, <https://doi.org/10.55560/arete.2024.ee.10.7> .
- UNESCO. (2024). De qué hablamos cuando hablamos de inteligencia artificial. UNESCO, <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000391087>.
- Vallejo, S. J., Fernández, P. L., Eras, E. N., & Guamán, B. M. (2026). Repensando la Educación: Lecturas y Críticas Epistemológicas a los Aportes del Conectivismo como Modelo Educativo. Revista Scientific, <https://doi.org/10.29394/scientific.issn.2542-2987.2025.10.36.13.270-293> .
- Vera, A. M., & Ruiz, A. R. (2025). La inteligencia artificial como herramienta para la personalización del aprendizaje. Potencialidades, desafíos y perspectivas educativas. Noesis, <https://doi.org/10.35381/noesisin.v7i14.545> .
- Wang, S., Wang, F., Zhu, Z., Wang, J., Tran, T., & Du, Z. (2024). Inteligencia artificial en la educación: una revisión sistemática de la literatura. Sistemas expertos con aplicaciones, <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2024.124167>.
- Zambrana, C. R., Salinas, M. A., Macías, G. F., & Escobar, E. E. (2025). Inteligencia artificial en la educación superior para promover un aprendizaje personalizado e inclusivo: una revisión sistemática. Revista InveCom, <https://doi.org/10.5281/zenodo.16147008> .

Conflicto de Intereses: Los autores afirman que no existen conflictos de intereses en este estudio y que se han seguido éticamente los procesos establecidos por esta revista. Además, aseguran que este trabajo no ha sido publicado parcial ni totalmente en ninguna otra revista.

FINANCIAMIENTO

Los autores no recibieron financiamiento para el desarrollo de esta investigación.



CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA:

Nombres de autores e iniciales: Andrés Gustavo Naranjo Rios (AGNR), Eloy Robles Carrión (ERC), Andrés Gómez Chavarría (AGCH), Omar Venegas Quintana (OVQ).

1. Conceptualización: (AGNR)
2. Curación de datos: (AGNR)
3. Análisis formal: (AGNR)
4. Adquisición de fondos: (AGNR)
5. Investigación: (ERC)
6. Metodología: (ERC)
7. Administración del proyecto: (ERC)
8. Recursos: (ERC)
9. Software: (AGCH)
10. Supervisión: (AGCH)
11. Validación: (AGCH)
12. Visualización: (OVQ)
13. Redacción – Borrador original: ((OVQ)
14. Redacción – Revisión y edición: (OVQ)

