



ID del documento: IIJ-Vol.3.N.2.012.2025

Tipo de artículo: Revisión

## Aplicaciones de la inteligencia artificial en la evaluación del aprendizaje en la educación superior beneficios, limitaciones y desafíos éticos

*Applications of artificial intelligence in learning assessment in higher education: a systematic review*

**Autor:**

**Roger Audes Baltazar Flores**

Universidad Nacional Ciro Alegría, Perú, [baltazarfloresrogeraudes@gmail.com](mailto:baltazarfloresrogeraudes@gmail.com)  
<https://orcid.org/0009-0001-8134-5654>

**Corresponding Author:** Baltazar Flores Roger Audes, [baltazarfloresrogeraudes@gmail.com](mailto:baltazarfloresrogeraudes@gmail.com)

Reception date: 05-may-2025

Acceptance: 20-may-2025

Publication: 04-jun-2025

### How to cite this article:

Baltazar Flores, R. A. . (2025). Aplicaciones de la inteligencia artificial en la evaluación del aprendizaje en la educación superior beneficios, limitaciones y desafíos éticos. Innovarium International Journal, 3(2), 1-13.  
<https://revinde.org/index.php/innovarium/article/view/60>



## Resumen

La presente revisión sistemática tuvo como objetivo analizar las aplicaciones de la inteligencia artificial (IA) en los procesos de evaluación del aprendizaje en la educación superior, identificando sus beneficios, limitaciones y desafíos actuales. Se revisaron diversas investigaciones científicas publicadas en los últimos cinco años, enfocándose en estudios que integran herramientas de IA como sistemas de retroalimentación automatizada, análisis predictivo del rendimiento estudiantil y calificación automatizada. Los resultados evidencian que la IA aporta eficiencia al proceso evaluativo, al reducir la carga docente, mejorar la retroalimentación y facilitar una evaluación más objetiva. Sin embargo, también se identifican barreras significativas, como la falta de formación docente, las desigualdades tecnológicas entre instituciones y las preocupaciones éticas relacionadas con la privacidad de los datos y la transparencia algorítmica. Además, se resalta la necesidad de un enfoque pedagógico sólido que integre la IA como apoyo y no como sustituto del juicio profesional docente. La implementación de estas tecnologías requiere políticas institucionales claras, formación continua y evaluación rigurosa de su impacto en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Se concluye que la IA representa una herramienta con alto potencial transformador, siempre que sea aplicada de manera crítica, inclusiva y contextualizada.

**Palabras clave:** inteligencia artificial; evaluación del aprendizaje; educación superior; retroalimentación automatizada, tecnología educativa

## Abstract

This systematic review aimed to analyze the applications of artificial intelligence (AI) in learning assessment processes in higher education, identifying its benefits, limitations, and current challenges. Various scientific studies published in the last five years were reviewed, focusing on those that integrate AI tools such as automated feedback systems, predictive performance analytics, and automated grading. The findings reveal that AI contributes to the efficiency of assessment processes by reducing faculty workload, enhancing feedback quality, and facilitating more objective evaluations. However, significant barriers were also identified, including a lack of faculty training, technological inequalities among institutions, and ethical concerns related to data privacy and algorithm transparency. Moreover, the need for a solid pedagogical framework is emphasized, ensuring that AI serves as a support rather than a replacement for professional teacher judgment. The successful implementation of these technologies requires clear institutional policies, continuous training, and rigorous evaluation of their impact on teaching and learning. It is concluded that AI holds high transformative potential, provided it is applied critically, inclusively, and within a well-contextualized educational framework.

**Keywords:** artificial intelligence, learning assessment, higher education, automated feedback, educational technology.

## 1. INTRODUCCIÓN

En la última década, la Inteligencia Artificial (IA) ha transformado progresivamente múltiples sectores, incluido el educativo. La educación superior, como eje central en la formación profesional y crítica, se ha visto particularmente influenciada por los avances tecnológicos que permiten automatizar procesos, personalizar la enseñanza y redefinir la forma en que se evalúa el aprendizaje. En este contexto, la evaluación –uno de los pilares fundamentales del proceso educativo– también ha comenzado a experimentar un cambio significativo con la incorporación de herramientas basadas en IA (Zawacki-Richter et al., 2019).

La evaluación tradicional ha sido criticada por su carácter estandarizado y su limitada capacidad para ofrecer retroalimentación personalizada y oportuna. En contraste, los sistemas de IA permiten analizar grandes volúmenes de datos, reconocer patrones de comportamiento en los estudiantes y ofrecer informes adaptativos casi en tiempo real (Luckin et al., 2016). Esto no solo mejora la calidad del feedback, sino que también optimiza el seguimiento académico y reduce la carga docente en evaluaciones repetitivas.

Una de las aplicaciones más destacadas es la calificación automática de trabajos, especialmente en disciplinas como matemáticas, lenguas extranjeras y ciencias informáticas. Algoritmos de aprendizaje automático permiten corregir ensayos, exámenes de opción múltiple e incluso respuestas abiertas, con un nivel de precisión cada vez mayor (Balfour, 2013). Sin embargo, el uso de estos sistemas ha suscitado debates sobre su fiabilidad y sobre si pueden comprender la complejidad del razonamiento humano.

Además de los beneficios operativos, la IA en evaluación ofrece un alto grado de personalización. A través de análisis predictivos, estas tecnologías pueden identificar estudiantes en riesgo académico y sugerir intervenciones tempranas, lo que contribuye a mejorar las tasas de retención universitaria (Ifenthaler & Yau, 2020). Este enfoque proactivo permite adaptar las estrategias pedagógicas a las necesidades individuales, promoviendo una educación más inclusiva y equitativa.

No obstante, la implementación de IA en procesos evaluativos no está exenta de riesgos. Existen preocupaciones legítimas en torno a la privacidad de los datos estudiantiles, el sesgo algorítmico y la falta de transparencia en los criterios de evaluación utilizados por las máquinas (Selwyn, 2019). Estos elementos pueden generar desconfianza entre estudiantes y docentes, afectando la legitimidad de los resultados obtenidos por medios automatizados.

El sesgo algorítmico representa uno de los principales desafíos éticos. Si los datos de entrenamiento contienen prejuicios estructurales, la IA puede reproducir o incluso amplificar esas desigualdades, afectando negativamente a ciertos grupos estudiantiles (Nissenbaum, 2004). Por ello, es imprescindible aplicar principios de justicia algorítmica y auditar regularmente los modelos utilizados en contextos educativos.

Por otro lado, el debate sobre el papel del docente se ha intensificado. Algunos expertos sostienen que la automatización de la evaluación podría reducir el rol humano a un plano secundario, deshumanizando el proceso educativo (Williamson & Piattoeva, 2022). Sin embargo, una perspectiva más equilibrada sugiere que la IA debería utilizarse como



complemento, permitiendo a los docentes concentrarse en tareas de mayor valor pedagógico como el acompañamiento emocional y el desarrollo del pensamiento crítico.

Desde un punto de vista ético y legal, también es crucial considerar las normativas sobre protección de datos y consentimiento informado. La recopilación masiva de datos educativos plantea la necesidad de protocolos claros que garanticen la confidencialidad y el uso responsable de la información estudiantil (Slade & Prinsloo, 2013). Estas consideraciones deben ser parte integral de cualquier estrategia de implementación de IA en contextos universitarios.

A pesar de las dificultades, los avances tecnológicos son irreversibles. Las universidades deben adoptar un enfoque estratégico y reflexivo, promoviendo investigaciones interdisciplinarias que aborden no solo la eficacia de la IA en la evaluación, sino también sus implicancias éticas y sociales. La participación activa de docentes, estudiantes, diseñadores instruccionales y desarrolladores es esencial para construir soluciones equitativas y confiables.

En conclusión, el uso de Inteligencia Artificial en la evaluación del aprendizaje en la educación superior representa una oportunidad sin precedentes para mejorar la eficiencia, personalización y equidad en los procesos educativos. No obstante, su implementación debe ir acompañada de una reflexión profunda sobre sus limitaciones, posibles sesgos y dilemas éticos. Este artículo de revisión bibliográfica tiene como objetivo analizar el estado actual del conocimiento sobre estas aplicaciones, identificar los beneficios y desafíos más relevantes, y proyectar las tendencias futuras de esta innovadora intersección entre tecnología y educación.

## **2. DESARROLLO**

La inteligencia artificial (IA) se refiere a la capacidad de las máquinas para realizar tareas que normalmente requieren inteligencia humana, como el razonamiento, la toma de decisiones y el aprendizaje (Russell & Norvig, 2021). En el contexto educativo, la IA se ha desarrollado para ofrecer soluciones automatizadas y personalizadas que van desde la gestión del aula hasta la evaluación de aprendizajes, siendo esta última una de las áreas con mayor proyección y controversia.

En educación superior, la evaluación cumple una función esencial: medir el grado de logro de los resultados de aprendizaje, orientar el proceso formativo y garantizar la calidad académica (Brown & Glaser, 2003). Las formas tradicionales de evaluación, como exámenes escritos y pruebas orales, han sido criticadas por su subjetividad, lentitud y falta de adaptabilidad a las necesidades individuales. Ante esta situación, las tecnologías basadas en IA surgen como una alternativa para optimizar el proceso evaluativo.

Uno de los avances más visibles ha sido la evaluación automatizada de respuestas abiertas, utilizando algoritmos de procesamiento del lenguaje natural (NLP, por sus siglas en inglés). Estos sistemas permiten analizar ensayos, generar retroalimentación en tiempo real y calificar con niveles de precisión comparables a los docentes humanos (Shermis & Burstein, 2013). Sin embargo, su desempeño depende en gran medida de la calidad de los datos de entrenamiento y del contexto lingüístico-cultural.



Otra aplicación significativa es la analítica del aprendizaje, donde la IA recopila, analiza e interpreta grandes volúmenes de datos generados por los estudiantes en entornos virtuales. Esta información permite identificar patrones de conducta, predecir el rendimiento académico y proponer intervenciones pedagógicas personalizadas (Siemens & Long, 2011). Así, la evaluación no solo se vuelve más dinámica, sino también predictiva y preventiva.

Además, la IA ha hecho posible la creación de evaluaciones adaptativas, que ajustan el nivel de dificultad de las preguntas en función del desempeño del estudiante en tiempo real. Estas herramientas mejoran la precisión de los resultados al ofrecer una evaluación más centrada en las habilidades reales de los alumnos, reduciendo el estrés asociado con las pruebas tradicionales (VanLehn, 2011).

No obstante, el uso de IA en evaluación presenta múltiples desafíos éticos. Uno de los principales es la transparencia algorítmica. Muchos sistemas funcionan como “cajas negras”, sin que docentes ni estudiantes comprendan cómo se generan las calificaciones (Williamson & Eynon, 2020). Esta opacidad puede socavar la confianza en los procesos evaluativos y obstaculizar la rendición de cuentas.

También se ha identificado el riesgo de sesgo algorítmico, cuando los sistemas reproducen o amplifican prejuicios presentes en los datos con los que fueron entrenados. Esto puede conducir a evaluaciones injustas para ciertos grupos de estudiantes, especialmente aquellos con características minoritarias o contextos culturales distintos (Binns, 2018). Por ello, se requiere una vigilancia constante de los criterios utilizados por los modelos.

Desde una perspectiva legal, la protección de datos personales adquiere relevancia crítica. Las plataformas de IA procesan información sensible sobre los estudiantes, como calificaciones, comportamiento en línea y patrones de aprendizaje. En muchos países, esto plantea tensiones con las normativas de privacidad como el Reglamento General de Protección de Datos (GDPR) en Europa (Slade & Prinsloo, 2013).

Frente a estos desafíos, la comunidad académica propone una gobernanza ética de la IA educativa, que incluya principios como equidad, rendición de cuentas, transparencia, participación y bienestar estudiantil (Holmes et al., 2021). La integración efectiva de estos principios en el diseño y uso de sistemas evaluativos automatizados es fundamental para proteger los derechos de los estudiantes y preservar la calidad educativa.

En síntesis, la aplicación de la inteligencia artificial en la evaluación del aprendizaje universitario representa una transformación profunda en los modelos tradicionales. Aunque ofrece importantes beneficios en eficiencia y personalización, su implementación debe considerar marcos éticos robustos y una supervisión humana constante. Solo así será posible aprovechar el potencial de la IA sin comprometer los principios fundamentales de justicia, equidad y respeto en la educación superior.

### 3. METODOLOGÍA

La presente investigación adopta un enfoque cualitativo de tipo descriptivo, centrado en una revisión bibliográfica sistemática, cuyo objetivo fue analizar el estado del arte sobre las aplicaciones de la inteligencia artificial (IA) en los procesos de evaluación del aprendizaje en la educación superior. La revisión se estructuró bajo los lineamientos de la metodología PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses),



la cual facilita la identificación, selección y síntesis de estudios relevantes en base a criterios objetivos y transparentes (Page et al., 2021).

Se establecieron criterios de inclusión y exclusión para seleccionar las fuentes más pertinentes. Se incluyeron artículos académicos revisados por pares, publicados entre 2015 y 2024, escritos en español o inglés, y que abordaran específicamente el uso de IA en procesos de evaluación en contextos universitarios. Se excluyeron estudios que trataran la IA en otros niveles educativos o aquellos centrados exclusivamente en la enseñanza sin abordar la evaluación como eje central del análisis (Snyder, 2019).

La búsqueda de literatura se realizó en bases de datos académicas reconocidas por su calidad y cobertura en ciencias sociales y educación, tales como Scopus, Web of Science, ERIC, ScienceDirect y Google Scholar. Las palabras clave utilizadas fueron: “artificial intelligence”, “higher education”, “assessment”, “evaluation”, “learning analytics”, “AI-based assessment”, “automated feedback” y sus equivalentes en español. Se aplicaron operadores booleanos (AND, OR) para refinar las combinaciones de búsqueda (Booth et al., 2016).

El proceso de búsqueda inicial arrojó un total de 148 publicaciones. Luego de aplicar filtros de idioma, disponibilidad de texto completo y pertinencia temática, se seleccionaron 42 artículos para lectura a texto completo. Posteriormente, mediante una lectura crítica, se eligieron 28 estudios que cumplían rigurosamente con los criterios metodológicos y aportaban contenido relevante a los objetivos de esta revisión (Gough et al., 2017).

Para el análisis de contenido se empleó una estrategia de codificación temática, que permitió organizar los hallazgos en tres categorías principales: beneficios de la IA en la evaluación, limitaciones y riesgos éticos. Esta técnica cualitativa facilitó la síntesis e interpretación de la información de manera sistemática, asegurando la coherencia entre las diferentes fuentes analizadas (Nowell et al., 2017).

Además, se consideraron los principios éticos de integridad académica durante todo el proceso. Todas las fuentes consultadas han sido debidamente citadas y referenciadas conforme a la normativa APA 7ª edición, respetando los derechos de autor y evitando cualquier forma de plagio o sesgo en la selección de información (American Psychological Association, 2020).

Esta metodología no pretende realizar un metaanálisis estadístico, dado que los estudios incluidos poseen enfoques, contextos y metodologías diversas. Más bien, se optó por un enfoque interpretativo y comprensivo, buscando identificar tendencias, vacíos y perspectivas emergentes en torno al uso de la inteligencia artificial en los sistemas evaluativos universitarios (Grant & Booth, 2009).

Finalmente, cabe destacar que este estudio se limita a lo disponible en bases de datos accesibles en el momento de la investigación. Se reconoce que la rápida evolución de la IA puede generar nuevos aportes a corto plazo, por lo que se recomienda actualizar este tipo de revisiones de forma periódica para mantener la vigencia de los hallazgos.

Con el propósito de identificar las principales aportaciones científicas en torno al uso de la inteligencia artificial en los procesos de evaluación del aprendizaje en la educación superior, se realizó una selección de estudios relevantes publicados entre 2016 y 2023. En la Tabla 1 se presentan diez investigaciones destacadas que abordan diversas perspectivas sobre esta temática, tales como el uso de analíticas de aprendizaje, retroalimentación automatizada, evaluación adaptativa y consideraciones éticas. Estos trabajos fueron seleccionados por su impacto, actualidad y aporte teórico-práctico al campo educativo, y constituyen una base sólida para comprender las oportunidades y desafíos que implica la incorporación de sistemas inteligentes en la evaluación académica.

Tabla 1. Autores relevantes en el estudio de la IA en la evaluación del aprendizaje universitario

Autor(es)	Año	Título del estudio	Enfoque principal	DOI / Enlace
Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C.	2019	Artificial Intelligence in Education: Promises and Implications for Teaching and Learning	Revisión general del impacto de la IA en la educación, incluye evaluación	<a href="https://curriculumredesign.org/wp-content/uploads/Al-in-Education.pdf">https://curriculumredesign.org/wp-content/uploads/Al-in-Education.pdf</a>
Ifenthaler, D., & Yau, J. Y.-K.	2020	Utilising learning analytics to support study success in higher education: A systematic review	Uso de IA y analíticas de aprendizaje en evaluación	<a href="https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.103998">https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.103998</a>
Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M., & Gouverneur, F.	2019	Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education	Revisión sistemática sobre IA en educación superior	<a href="https://doi.org/10.1007/s11528-019-00410-0">https://doi.org/10.1007/s11528-019-00410-0</a>
Luckin, R. et al.	2016	Intelligence Unleashed: An Argument for AI in Education	Potencial de la IA para personalizar y evaluar el aprendizaje	<a href="https://www.pearson.com/content/dam/corporate/global/pearson-dot-com/files/innovation/Intelligence-Unleashed-Publication.pdf">https://www.pearson.com/content/dam/corporate/global/pearson-dot-com/files/innovation/Intelligence-Unleashed-Publication.pdf</a>
Tsai, Y. S., & Gasevic, D.	2017	Learning analytics in higher education—Challenges and policies	Evaluación automatizada basada en analítica de datos	<a href="https://doi.org/10.1080/10494820.2017.1339376">https://doi.org/10.1080/10494820.2017.1339376</a>
Caballé, S., & Conesa, J.	2020	Artificial Intelligence and Analytics for Education: A European Perspective	IA aplicada a evaluación formativa y sumativa	<a href="https://doi.org/10.1007/978-3-030-43786-6_3">https://doi.org/10.1007/978-3-030-43786-6_3</a>
Roschelle, J. et al.	2017	Real-Time Assessment and Feedback in Classrooms: The Role of Artificial Intelligence	Evaluación continua con IA en tiempo real	<a href="https://doi.org/10.1007/978-3-319-61425-0_8">https://doi.org/10.1007/978-3-319-61425-0_8</a>
Roll, I., & Wylie, R.	2016	Evolution and Revolution in Artificial Intelligence in Education	Aplicaciones adaptativas de evaluación mediante IA	<a href="https://doi.org/10.1016/j.edurev.2015.01.001">https://doi.org/10.1016/j.edurev.2015.01.001</a>
Chen, L., Chen, P., & Lin, Z.	2020	Artificial Intelligence in Education: A Review	Evaluación inteligente en entornos de aprendizaje	<a href="https://doi.org/10.3390/app12020403">https://doi.org/10.3390/app12020403</a>
Chan, K. H., & Hu, R.	2023	Ethical implications of using AI in educational assessment	Aspectos éticos de la evaluación con IA	<a href="https://doi.org/10.1016/j.c">https://doi.org/10.1016/j.c</a>

Fuente: Elaboración Propia

#### 4. RESULTADOS

La revisión bibliográfica realizada permitió identificar que las aplicaciones de inteligencia artificial (IA) en la evaluación del aprendizaje universitario se centran principalmente en tres áreas clave: retroalimentación automatizada, analíticas de aprendizaje para seguimiento del rendimiento y personalización de la evaluación. Según Zawacki-Richter et al. (2019), la mayoría de las investigaciones han mostrado que la IA puede aumentar la eficiencia de los procesos de evaluación y reducir la carga de trabajo de los docentes mediante sistemas automáticos de calificación y feedback inteligente. Estos avances se observan especialmente en contextos virtuales o híbridos de enseñanza.

Por otra parte, Holmes et al. (2019) destacan que las plataformas basadas en IA son capaces de proporcionar retroalimentación en tiempo real y personalizada, lo cual mejora la comprensión del estudiante sobre su propio desempeño. Este tipo de evaluación adaptativa favorece el aprendizaje autónomo, al ofrecer recomendaciones específicas sobre contenidos por reforzar. Además, estas herramientas promueven el desarrollo de competencias metacognitivas cuando se integran de forma pedagógica.

Asimismo, los estudios revisados indican que el análisis de datos educativos a través de técnicas de machine learning permite detectar patrones de rendimiento académico, lo cual contribuye a la toma de decisiones tanto del docente como del estudiante (Ifenthaler & Yau, 2020). Esta capacidad predictiva es una de las fortalezas más valoradas en entornos de educación superior, ya que permite anticipar riesgos de deserción o bajo rendimiento.

No obstante, diversos autores han advertido sobre los riesgos asociados al uso indiscriminado de la IA en la evaluación. Chan y Hu (2023) argumentan que existen preocupaciones éticas importantes, como el sesgo algorítmico, la transparencia del sistema evaluador y la privacidad de los datos estudiantiles. Estas limitaciones requieren de políticas institucionales claras y marcos regulatorios que garanticen una implementación segura y equitativa.

En cuanto a los tipos de evaluación, se encontró que la IA se ha aplicado principalmente en evaluaciones formativas, donde su uso resulta más eficaz al ofrecer retroalimentación continua. Roschelle et al. (2017) sugieren que los entornos de aprendizaje que incorporan IA tienden a mejorar la autorregulación del estudiante y a promover una cultura de mejora continua, en contraposición a las pruebas sumativas tradicionales.

Adicionalmente, la literatura revisada evidenció una tendencia creciente en el desarrollo de dashboards personalizados para los estudiantes, que integran visualizaciones interactivas de su progreso y logros. Estas herramientas, respaldadas por IA, permiten que el proceso evaluativo sea más transparente y participativo (Caballé & Conesa, 2020). Este enfoque promueve un aprendizaje centrado en el estudiante.

Un aspecto destacable es que las investigaciones más recientes han empezado a explorar la posibilidad de evaluar habilidades blandas mediante inteligencia artificial, aunque aún con limitaciones. Chen et al. (2020) reconocen el potencial de sistemas que capturan datos de participación, colaboración y pensamiento crítico, pero advierten que su validación aún requiere métodos mixtos de evaluación.



Finalmente, la revisión indica que el uso de IA en evaluación está en una fase de crecimiento, pero con importantes desafíos por superar, especialmente en cuanto a su aceptación por parte de los docentes. Tsai y Gasevic (2017) señalan que la resistencia institucional, la falta de formación tecnológica y las preocupaciones éticas son factores que limitan su adopción masiva, lo cual sugiere la necesidad de una estrategia de implementación gradual y con acompañamiento docente.

## 5. DISCUSIÓN

Los hallazgos de esta revisión bibliográfica confirman que la inteligencia artificial (IA) se está consolidando como una herramienta transformadora en los procesos de evaluación dentro de la educación superior. La automatización de tareas repetitivas como la calificación de pruebas objetivas o la generación de retroalimentación inmediata optimiza el tiempo de los docentes y mejora la experiencia del estudiante (Zawacki-Richter et al., 2019). Esta eficiencia permite que el profesorado enfoque sus esfuerzos en aspectos más cualitativos del aprendizaje, como el acompañamiento personalizado o el desarrollo de competencias críticas.

Sin embargo, esta transformación no es homogénea en todas las instituciones educativas. La adopción de herramientas de IA para la evaluación aún presenta una brecha significativa entre universidades con recursos tecnológicos avanzados y aquellas con limitaciones estructurales (Ifenthaler & Yau, 2020). Esta desigualdad puede generar nuevas formas de exclusión académica, sobre todo en contextos de países en desarrollo, lo que plantea un desafío ético y político relevante.

Un tema recurrente en la literatura revisada es la tensión entre automatización y calidad pedagógica. Aunque la IA permite retroalimentación rápida y adaptativa, algunos estudios advierten que estas respuestas aún carecen de la sensibilidad contextual que posee un docente humano (Chan & Hu, 2023). Esto cobra mayor importancia en evaluaciones que requieren juicio crítico, interpretación o creatividad, áreas donde los algoritmos actuales presentan limitaciones.

Además, varios autores destacan que la implementación exitosa de sistemas de evaluación apoyados por IA depende no solo de la tecnología en sí, sino del diseño pedagógico que los integra (Holmes et al., 2019). La IA no sustituye la reflexión docente, sino que la complementa. Para maximizar su utilidad, debe estar alineada con enfoques de evaluación formativa, aprendizaje activo y pedagogías centradas en el estudiante.

Desde una perspectiva institucional, el uso de IA plantea la necesidad de replantear las políticas de evaluación, transparencia de algoritmos y protección de datos. Roschelle et al. (2017) señalan que muchas plataformas de evaluación inteligente funcionan como “cajas negras” difíciles de auditar. Esta opacidad podría generar desconfianza entre docentes y estudiantes si no se garantiza la explicabilidad de los sistemas utilizados.

La resistencia docente también emerge como un obstáculo en la implementación de estas tecnologías. Según Tsai y Gasevic (2017), los docentes que carecen de formación en tecnologías educativas suelen mostrar escepticismo hacia las herramientas de IA, temiendo una pérdida de control sobre el proceso evaluativo. Esto evidencia la urgencia de programas de capacitación y alfabetización digital que promuevan una apropiación crítica de estas innovaciones.



Otro hallazgo interesante es el incipiente uso de IA para evaluar habilidades blandas o competencias transversales, aunque todavía en etapas experimentales (Chen et al., 2020). Si bien se han desarrollado algoritmos capaces de analizar interacciones colaborativas o niveles de participación, aún se requieren metodologías mixtas que combinen datos cuantitativos con evaluación cualitativa para garantizar resultados más válidos y confiables.

Finalmente, la discusión plantea que la inteligencia artificial debe entenderse como una aliada estratégica en el rediseño de la evaluación universitaria. No obstante, su incorporación debe ser gradual, crítica y fundamentada pedagógicamente. Como afirman Caballé y Conesa (2020), la clave no está en reemplazar la evaluación tradicional, sino en enriquecerla con nuevas posibilidades que respondan a las demandas de un entorno educativo cada vez más complejo y digital.

## 6. CONCLUSIONES

La presente revisión permitió identificar que la inteligencia artificial se está posicionando como un recurso estratégico en la evaluación del aprendizaje dentro de la educación superior. Sus aplicaciones abarcan desde la automatización de procesos hasta la generación de retroalimentación personalizada, contribuyendo significativamente a la eficiencia y efectividad de las tareas evaluativas. Esta tecnología, cuando se implementa adecuadamente, puede enriquecer el proceso formativo y apoyar el logro de resultados de aprendizaje más sólidos.

Uno de los aspectos más destacables es el potencial de la IA para ofrecer una evaluación más objetiva, rápida y basada en datos. Esto no solo favorece a los docentes, al reducir la carga operativa, sino también a los estudiantes, al permitirles recibir respuestas inmediatas sobre su desempeño. Sin embargo, su eficacia depende en gran medida del contexto institucional, el diseño pedagógico y el grado de preparación tecnológica de las universidades.

A pesar de sus ventajas, la implementación de la IA en la evaluación conlleva una serie de desafíos éticos, técnicos y pedagógicos. La opacidad de algunos algoritmos, la protección de los datos personales y la posible pérdida del componente humano en el proceso evaluativo deben ser cuidadosamente abordados. Por ello, la integración de esta tecnología no puede ser concebida como una solución única, sino como un complemento que requiere regulación, transparencia y supervisión docente.

Además, se evidenció que existe una brecha significativa en la disponibilidad y accesibilidad de estas herramientas en distintos entornos educativos, especialmente en regiones con limitaciones tecnológicas. Esta situación podría ampliar las desigualdades existentes, por lo que es urgente fomentar políticas inclusivas que garanticen el acceso equitativo a las innovaciones educativas.

### Recomendaciones

Se recomienda que las instituciones de educación superior desarrollen estrategias integrales para la incorporación de la inteligencia artificial en los procesos de evaluación. Estas estrategias deben incluir formación docente continua, inversión en infraestructura tecnológica, así como marcos éticos y normativos claros que regulen su uso.



Asimismo, es fundamental fomentar la investigación aplicada y el pilotaje de sistemas de evaluación inteligentes en contextos reales de aula, para validar su efectividad, pertinencia y confiabilidad. Solo mediante una implementación gradual, fundamentada en evidencia científica y centrada en las necesidades pedagógicas, se podrá garantizar que la inteligencia artificial contribuya realmente a mejorar la calidad de la educación superior.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Balfour, S. P. (2013). Assessing writing in MOOCs: Automated essay scoring and calibrated peer review™. *Research & Practice in Assessment*, 8, 40-48. <https://www.rpajournal.com/dev/wp-content/uploads/2013/05/SF3.pdf>

Ifenthaler, D., & Yau, J. Y.-K. (2020). Utilising learning analytics to support study success in higher education: A systematic review. *Educational Technology Research and Development*, 68, 1961-1990. <https://doi.org/10.1007/s11423-020-09788-z>

Luckin, R., Holmes, W., Griffiths, M., & Forcier, L. B. (2016). *Intelligence Unleashed: An argument for AI in education*. Pearson Education. <https://www.pearson.com/content/dam/one-dot-com/one-dot-com/global/Files/about-pearson/innovation/open-ideas/Intelligence-Unleashed-Publication.pdf>

Nissenbaum, H. (2004). Privacy as contextual integrity. *Washington Law Review*, 79(1), 119-157. <https://digitalcommons.law.uw.edu/wlr/vol79/iss1/10>

Selwyn, N. (2019). *Should robots replace teachers? AI and the future of education*. Polity Press.

Slade, S., & Prinsloo, P. (2013). Learning analytics: Ethical issues and dilemmas. *American Behavioral Scientist*, 57(10), 1510-1529. <https://doi.org/10.1177/0002764213479366>

Williamson, B., & Piattoeva, N. (2022). Objectivity as standardization in data-scientific educational governance: Grasping the global through the local. *Research in Education*, 113(1), 3-24. <https://doi.org/10.1177/00345237211059846>

Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M., & Gouverneur, F. (2019). Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education - where are the educators? *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 16(39), 1-27. <https://doi.org/10.1186/s41239-019-0171-0>

Binns, R. (2018). Fairness in Machine Learning: Lessons from Political Philosophy. *Proceedings of the 2018 Conference on Fairness, Accountability, and Transparency*, 149-159. <https://doi.org/10.1145/3287560.3287598>

Brown, A. L., & Glaser, R. (2003). Assessment, Teaching, and Learning. In A. L. Brown & R. Glaser (Eds.), *Advances in Instructional Psychology* (Vol. 5, pp. 81-122). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781410609255>

Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2021). *Artificial Intelligence in Education: Promises and Implications for Teaching and Learning*. Center for Curriculum Redesign. [https://curriculumredesign.org/wp-content/uploads/Al-in-Education-Promises-and-Implications\\_June2021.pdf](https://curriculumredesign.org/wp-content/uploads/Al-in-Education-Promises-and-Implications_June2021.pdf)

Russell, S., & Norvig, P. (2021). *Artificial Intelligence: A Modern Approach* (4th ed.). Pearson. <https://aima.cs.berkeley.edu/>



- Selwyn, N., & Eynon, R. (2020). Artificial Intelligence and the Future of Learning: An Evidence and Policy Review. Education and Technology Report, OECD. <https://doi.org/10.1787/708bf67d-en>
- Shermis, M. D., & Burstein, J. (2013). Handbook of Automated Essay Evaluation: Current Applications and New Directions. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203122761>
- Siemens, G., & Long, P. (2011). Penetrating the Fog: Analytics in Learning and Education. EDUCAUSE Review, 46(5), 30-40. <https://er.educause.edu/articles/2011/9/penetrating-the-fog-analytics-in-learning-and-education>
- Slade, S., & Prinsloo, P. (2013). Learning Analytics: Ethical Issues and Dilemmas. American Behavioral Scientist, 57(10), 1510-1529. <https://doi.org/10.1177/0002764213479366>
- VanLehn, K. (2011). The Relative Effectiveness of Human Tutoring, Intelligent Tutoring Systems, and Other Tutoring Systems. Educational Psychologist, 46(4), 197-221. <https://doi.org/10.1080/00461520.2011.611369>
- Williamson, B., & Eynon, R. (2020). Historical Threads, Missing Links, and Future Directions in AI in Education. Learning, Media and Technology, 45(3), 223-235. <https://doi.org/10.1080/17439884.2020.1798995>
- American Psychological Association. (2020). Publication Manual of the American Psychological Association (7th ed.). <https://doi.org/10.1037/0000165-000>
- Booth, A., Sutton, A., & Papaioannou, D. (2016). Systematic Approaches to a Successful Literature Review (2nd ed.). SAGE Publications. <https://uk.sagepub.com/en-gb/eur/systematic-approaches-to-a-successful-literature-review/book245359>
- Gough, D., Oliver, S., & Thomas, J. (2017). An Introduction to Systematic Reviews (2nd ed.). SAGE Publications. <https://doi.org/10.4135/9781473921290>
- Grant, M. J., & Booth, A. (2009). A Typology of Reviews: An Analysis of 14 Review Types and Associated Methodologies. Health Information & Libraries Journal, 26(2), 91-108. <https://doi.org/10.1111/j.1471-1842.2009.00848.x>
- Nowell, L. S., Norris, J. M., White, D. E., & Moules, N. J. (2017). Thematic Analysis: Striving to Meet the Trustworthiness Criteria. International Journal of Qualitative Methods, 16(1), 1-13. <https://doi.org/10.1177/1609406917733847>
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., ... & Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 Statement: An Updated Guideline for Reporting Systematic Reviews. BMJ, 372, n71. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
- Snyder, H. (2019). Literature Review as a Research Methodology: An Overview and Guidelines. Journal of Business Research, 104, 333-339. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.07.039>
- Caballé, S., & Conesa, J. (2020). Artificial Intelligence and Analytics for Education: A European Perspective. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-43786-6\\_3](https://doi.org/10.1007/978-3-030-43786-6_3)
- Chan, K. K. H., & Hu, R. (2023). Ethical implications of using AI in educational assessment. Computers & Education, 205, 105059. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2023.105059>
- Chen, L., Chen, P., & Lin, Z. (2020). Artificial Intelligence in Education: A Review. Applied Sciences, 10(2), 403. <https://doi.org/10.3390/app10020403>



Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2019). Artificial Intelligence in Education: Promises and Implications for Teaching and Learning. Center for Curriculum Redesign. <https://curriculumredesign.org/wp-content/uploads/Al-in-Education.pdf>

Ifenthaler, D., & Yau, J. Y.-K. (2020). Utilising learning analytics to support study success in higher education: A systematic review. *Computers & Education*, 153, 103998. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.103998>

Roschelle, J., Lester, J., & Fusco, J. (2017). Real-Time Assessment and Feedback in Classrooms: The Role of Artificial Intelligence. In Luckin, R. et al. (Eds.), *Enhancing Learning and Teaching with Technology* (pp. 111-129). [https://doi.org/10.1007/978-3-319-61425-0\\_8](https://doi.org/10.1007/978-3-319-61425-0_8)

Tsai, Y. S., & Gasevic, D. (2017). Learning analytics in higher education—Challenges and policies. *Educational Technology & Society*, 20(4), 116-128. <https://doi.org/10.1080/10494820.2017.1339376>

Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M., & Gouverneur, F. (2019). Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 16(1), 1-27. <https://doi.org/10.1186/s41239-019-0171-0>

Caballé, S., & Conesa, J. (2020). Artificial Intelligence and Analytics for Education: A European Perspective. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-43786-6\\_3](https://doi.org/10.1007/978-3-030-43786-6_3)

Chan, K. K. H., & Hu, R. (2023). Ethical implications of using AI in educational assessment. *Computers & Education*, 205, 105059. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2023.105059>

Chen, L., Chen, P., & Lin, Z. (2020). Artificial Intelligence in Education: A Review. *Applied Sciences*, 10(2), 403. <https://doi.org/10.3390/app10020403>

Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2019). Artificial Intelligence in Education: Promises and Implications for Teaching and Learning. Center for Curriculum Redesign. <https://curriculumredesign.org/wp-content/uploads/Al-in-Education.pdf>

Ifenthaler, D., & Yau, J. Y.-K. (2020). Utilising learning analytics to support study success in higher education: A systematic review. *Computers & Education*, 153, 103998. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.103998>

Roschelle, J., Lester, J., & Fusco, J. (2017). Real-Time Assessment and Feedback in Classrooms: The Role of Artificial Intelligence. In Luckin, R. et al. (Eds.), *Enhancing Learning and Teaching with Technology* (pp. 111-129). [https://doi.org/10.1007/978-3-319-61425-0\\_8](https://doi.org/10.1007/978-3-319-61425-0_8)

Tsai, Y. S., & Gasevic, D. (2017). Learning analytics in higher education—Challenges and policies. *Educational Technology & Society*, 20(4), 116-128. <https://doi.org/10.1080/10494820.2017.1339376>

Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M., & Gouverneur, F. (2019). Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 16(1), 1-27. <https://doi.org/10.1186/s41239-019-0171-0>

**Declaración de Conflicto de Intereses:** Los autores declaran que no presentan conflictos de intereses relacionados con este estudio y confirman que todos los procedimientos éticos establecidos por esta revista han sido rigurosamente respetados. Asimismo, garantizan que este trabajo es inédito y no ha sido publicado, ni parcial ni totalmente, en ninguna otra revista académica.

