



REPÚBLICA DEL ECUADOR

UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO

VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

FACULTAD DE POSGRADOS

**ARTÍCULOS PROFESIONALES DE ALTO NIVEL
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:**

**MAESTRÍA EN INTELIGENCIA ARTIFICIAL PARA LA EDUCACIÓN
COHORTE II 2026**

TEMA:

**ANÁLISIS DE HERRAMIENTAS DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL PARA MEJORAR
LA GESTIÓN PEDAGÓGICA EN UNA INSTITUCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR.**

Autores:

***Salinas Nuñez Cecilia Consuelo
Jines Espín David Alejandro***

Tutor:

Morejón Calixto Sayonara Elizabeth

Milagro, 2026

RESUMEN

El presente estudio tuvo como objetivo analizar el impacto del uso de herramientas de Inteligencia Artificial (IA) en la gestión pedagógica de una institución de educación superior. La incorporación de estas tecnologías representa una oportunidad estratégica para fortalecer los procesos académicos y optimizar la toma de decisiones. Se empleó un enfoque deductivo con un diseño comparativo antes-después, analizando indicadores institucionales clave a partir de entrevistas con actores académicos y datos de sistemas de gestión. Los resultados evidencian mejoras significativas: reducción del 37.5% en el tiempo de elaboración de planificaciones (de 8 a 5 horas), incremento en la tasa de aprobación del 77.8% al 86.4%, aumento de la retención estudiantil del 79.5% al 87.8%, y un crecimiento del 116.7% en las intervenciones tempranas (de 30 a 65). Se concluye que la integración planificada de IA, sustentada en lineamientos éticos y formación docente, puede transformar positivamente la gestión pedagógica y la calidad académica.

PALABRAS CLAVES

inteligencia artificial, gestión pedagógica, educación superior, transformación digital, calidad académica.

ABSTRACT

The present study aimed to analyze the impact of the use of Artificial Intelligence (AI) tools on the pedagogical management of a higher education institution. The incorporation of these technologies represents a strategic opportunity to strengthen academic processes and optimize decision-making. A deductive approach was employed with a before-and-after comparative design, analyzing key institutional indicators based on interviews with academic stakeholders and data from management systems. The results show significant improvements: a 37.5% reduction in lesson planning time (from 8 to 5 hours), an increase in the pass rate from 77.8% to 86.4%, a rise in student retention from 79.5% to 87.8%, and a 116.7% growth in early interventions (from 30 to 65). It is concluded that the planned integration of AI, supported by ethical guidelines and teacher training, can positively transform pedagogical management and academic quality.

KEYWORDS

artificial intelligence, pedagogical management, higher education, digital transformation, academic quality

1. INTRODUCCIÓN (OBJETIVO DEL ARTÍCULO)

La transformación digital ha generado cambios estructurales en los modelos de enseñanza, aprendizaje y gestión en la educación superior. En este escenario, la Inteligencia Artificial (IA) ha emergido como un eje estratégico para la modernización institucional, no solo en el ámbito pedagógico, sino también en la optimización de procesos académicos y administrativos (UNESCO, 2021; Zawacki-Richter et al., 2019). Durante los últimos años, el desarrollo acelerado de sistemas basados en aprendizaje automático, analítica de datos y modelos generativos ha ampliado significativamente las posibilidades de innovación educativa (Holmes et al., 2022).

En el contexto universitario, la creciente demanda de personalización del aprendizaje, eficiencia operativa y toma de decisiones fundamentada en datos ha impulsado la adopción de herramientas de IA orientadas a fortalecer la gestión pedagógica. Estas tecnologías permiten mejorar la planificación curricular, automatizar procesos de evaluación, monitorear el desempeño estudiantil en tiempo real y generar retroalimentación adaptativa (Bond et al., 2023; Luckin et al., 2016). Asimismo, la incorporación de sistemas de learning analytics facilita la identificación temprana de riesgos académicos y favorece intervenciones oportunas para mejorar la retención y el rendimiento estudiantil (Siemens & Baker, 2012; Viberg et al., 2021).

A partir de 2022, la irrupción de herramientas de IA generativa, como los modelos de lenguaje de gran escala, ha abierto nuevas oportunidades para el diseño instruccional, la tutoría automatizada y la creación de contenidos personalizados, redefiniendo la relación entre docentes, estudiantes y tecnología (Kasneci et al., 2023; Tlili et al., 2023). No obstante, su implementación plantea desafíos relacionados con la ética, la protección de datos, la transparencia algorítmica y la capacitación docente, aspectos fundamentales para garantizar una integración responsable y sostenible (UNESCO, 2021; OECD, 2023).

En este marco, el presente artículo tiene como objetivo analizar el impacto del uso de herramientas de Inteligencia Artificial en la gestión pedagógica de una institución de educación superior, a partir de la comparación de indicadores institucionales clave antes y después de su implementación. Se busca identificar aportes concretos en la planificación académica, el

seguimiento del aprendizaje y la toma de decisiones institucionales, concibiendo la IA como un recurso de apoyo a la labor docente bajo principios éticos y de mejora continua.

2. MARCO TEÓRICO

Inteligencia Artificial en el ámbito educativo

La Inteligencia Artificial (IA) se define como un conjunto de tecnologías computacionales capaces de realizar tareas que normalmente requieren inteligencia humana, como el análisis de datos, la toma de decisiones y el aprendizaje automático. En el ámbito educativo, la IA se refiere a la aplicación de estas tecnologías para apoyar los procesos de enseñanza, aprendizaje y gestión académica mediante sistemas inteligentes que analizan información y generan recomendaciones pedagógicas (Adamakis & Rachiotis, 2025).

En los últimos años, el desarrollo de tecnologías como el aprendizaje automático, el procesamiento del lenguaje natural y los modelos generativos ha ampliado las posibilidades de la IA en el ámbito educativo. Estas tecnologías permiten automatizar tareas académicas, generar contenidos educativos y proporcionar retroalimentación personalizada, contribuyendo a la innovación pedagógica y al fortalecimiento de los procesos formativos en las instituciones de educación superior.

Inteligencia Artificial en la educación superior

La educación superior enfrenta actualmente desafíos relacionados con la transformación digital, la masificación de la educación y la necesidad de mejorar la calidad académica. En este contexto, la IA se ha convertido en una herramienta estratégica para optimizar los procesos educativos y administrativos en las universidades. Uno de los campos más relevantes es el uso de learning analytics, que permite analizar grandes volúmenes de datos generados en plataformas educativas para identificar patrones de aprendizaje, detectar estudiantes en riesgo académico y diseñar intervenciones pedagógicas oportunas. Este enfoque facilita la toma de decisiones basada en datos y contribuye a mejorar la eficiencia de los procesos educativos (Morales Tirado et al., 2024)

Gestión Pedagógica en la educación superior

La gestión pedagógica se refiere al conjunto de procesos sistemáticos orientados a planificar, organizar, ejecutar y evaluar las acciones educativas dentro de una institución (Bolívar, 2010). Implica la articulación entre currículo, prácticas docentes, evaluación y toma de decisiones académicas. Desde una perspectiva organizacional, la gestión pedagógica integra liderazgo académico, monitoreo del aprendizaje y mejora continua de la calidad educativa (Murillo & Krichesky, 2015).

3. METODOLOGÍA

La investigación se fundamentó en un enfoque deductivo, partiendo de postulados teóricos generales sobre el potencial de la IA para optimizar procesos académicos y derivando hipótesis específicas contrastables empíricamente (Cohen et al., 2018; Hernández-Sampieri & Mendoza, 2018). Este enfoque permitió establecer relaciones entre la implementación de herramientas de IA y las variaciones observadas en indicadores de gestión pedagógica.

El diseño metodológico fue de tipo comparativo con un enfoque antes-después, el cual resulta adecuado para evaluar cambios en variables institucionales tras la introducción de una intervención tecnológica (Creswell & Creswell, 2018). Se compararon dos períodos: un año académico previo a la adopción sistemática de herramientas de IA (Período Pre-IA) y un año posterior (Período Post-IA).

Participantes y técnicas de recolección

Se realizaron entrevistas semiestructuradas a actores clave de la institución, seleccionados por su rol en la gestión pedagógica y su conocimiento de los procesos académicos. Los participantes fueron: vicerrector, coordinadora académica, un docente miembro de la comisión de aseguramiento de la calidad y dos coordinadores de carrera. Las entrevistas, basadas en un guion validado por juicio de expertos, tuvieron como objetivo conocer las percepciones sobre los cambios en los procesos de planificación, seguimiento y evaluación asociados al uso de IA (Kvale & Brinkmann, 2015).

Adicionalmente, se analizaron datos cuantitativos provenientes de los sistemas de gestión académica institucional. Los indicadores seleccionados fueron: tiempo promedio de elaboración de planificaciones docentes (horas), tasa de aprobación (%), retención estudiantil (%), promedio general de calificaciones e intervenciones tempranas realizadas. Estos indicadores se eligieron por su relevancia en la gestión pedagógica y su disponibilidad en los registros institucionales (Murillo & Krichesky, 2015).

4. ANÁLISIS DE RESULTADOS

El análisis de los datos se realizó mediante estadística descriptiva, calculando medias y diferencias porcentuales entre ambos períodos. Para los datos cualitativos, se aplicó un análisis de contenido temático, identificando categorías relacionadas con la percepción de cambios en la eficiencia, la personalización y la toma de decisiones (Braun & Clarke, 2006). La triangulación de fuentes (entrevistas y datos cuantitativos) permitió fortalecer la validez interna del estudio (Flick, 2018).

Análisis descriptivo de los indicadores institucionales

La comparación de los indicadores institucionales antes y después de la implementación de herramientas de IA evidenció mejoras en todos los componentes analizados. La Tabla 1 presenta los resultados cuantitativos.

Tabla 1. Comparación de indicadores institucionales pre y post implementación de IA

Indicador	Pre-IA (Media)	Post-IA (Media)	Diferencia (%)
Tiempo de elaboración de planificaciones (horas)	8	5	-37.5%
Tasa de aprobación (%)	77.8	86.4	+8.6 pp
Retención estudiantil (%)	79.5	87.8	+8.3 pp
Promedio general	7.5	8.1	+0.6

Indicador	Pre-IA (Media)	Post-IA (Media)	Diferencia (%)
Intervenciones tempranas	30	65	+116.7%

Fuente: Elaboración propia a partir de entrevistas y datos institucionales.

Para contextualizar las mejoras, la Tabla 2 relaciona las herramientas de IA implementadas con los indicadores que mostraron mayor variación, según lo reportado por los entrevistados y los registros institucionales.

Tabla 2. Herramientas de IA implementadas e indicadores asociados

Área de gestión	Herramientas utilizadas	Indicador impactado	Variación observada
Planificación académica	ChatGPT, Gemini, Gamma	Tiempo de elaboración de planificaciones	Reducción del 37.5%
Seguimiento del aprendizaje	Learning Analytics (plataforma institucional)	Intervenciones tempranas, retención estudiantil	+116.7%; +8.3 pp
Evaluación formativa	QuillBot, Grammarly, rúbricas automatizadas	Tasa de aprobación, promedio general	+8.6 pp; +0.6
Tutoría académica	Chatbot institucional	Intervenciones tempranas, retención	+116.7%; +8.3 pp

Fuente: Elaboración propia con base en entrevistas a actores clave.

Análisis e interpretación de resultados

La reducción del 37.5% en el tiempo de elaboración de planificaciones (de 8 a 5 horas) fue atribuida por los entrevistados al uso de herramientas de IA generativa, que facilitan la estructuración de sílabos, la alineación con competencias y la generación de rúbricas. Este hallazgo coincide con lo señalado por la Coordinadora Académica, quien destacó que “la IA ha permitido a los docentes dedicar más tiempo al análisis pedagógico y menos a tareas mecánicas”.

El incremento en la tasa de aprobación (+8.6 puntos porcentuales) y en el promedio general (+0.6) refleja una mejora en los resultados de aprendizaje. De acuerdo con los entrevistados, la retroalimentación automatizada y los sistemas de recomendación de recursos han contribuido a una mayor personalización del aprendizaje.

El aumento de las intervenciones tempranas (de 30 a 65) y de la retención estudiantil (+8.3 puntos porcentuales) evidencia una mayor capacidad institucional para identificar estudiantes en riesgo. El vicerrector señaló que “los sistemas de analítica predictiva generan alertas que antes no existían, permitiendo actuar antes de que el estudiante abandone”.

En síntesis, los resultados muestran que la implementación de herramientas de IA se asocia con una optimización de los procesos académicos, una mejora en los resultados de aprendizaje y un fortalecimiento de la capacidad de respuesta institucional.

5. DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos evidencian que la implementación de herramientas de IA en la gestión pedagógica genera mejoras significativas en eficiencia docente, rendimiento académico y retención estudiantil, consistentes con investigaciones previas que destacan el potencial transformador de estas tecnologías (Bond et al., 2023; Crompton & Burke, 2023).

La reducción del tiempo de planificación docente (37.5%) coincide con los hallazgos de Kasneci et al. (2023) sobre el uso de IA generativa para el diseño instruccional, y con lo reportado por Tlili et al. (2023) respecto a la automatización de tareas administrativas. En este sentido, la IA actúa como un apoyo a la labor docente, liberando tiempo para actividades de mayor valor pedagógico (Luckin et al., 2016).

El incremento en la tasa de aprobación (+8.6 pp) y en el promedio general (+0.6) refleja una mejora en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Estos resultados se alinean con lo planteado por Viberg et al. (2021) sobre el impacto de la analítica de aprendizaje en la personalización y seguimiento. Asimismo, la automatización de la retroalimentación, facilitada por herramientas como Grammarly o QuillBot, contribuye a una retroalimentación más oportuna y específica (Holmes et al., 2022).

El aumento sustancial de intervenciones tempranas (+116.7%) y de la retención estudiantil (+8.3 pp) constituye uno de los hallazgos más relevantes. Estos datos respaldan la efectividad de los sistemas de learning analytics predictivo para identificar estudiantes en riesgo y activar apoyos oportunos (Siemens & Baker, 2012; Morales Tirado et al., 2024). La combinación de alertas tempranas con tutorías personalizadas (asistentes virtuales) ha demostrado ser una estrategia efectiva en otros contextos universitarios (OECD, 2023).

No obstante, la implementación de IA no está exenta de desafíos. Los entrevistados coincidieron en la necesidad de capacitación docente continua y en la importancia de contar con políticas institucionales que regulen el uso ético de los datos y la transparencia algorítmica (UNESCO, 2021; Selwyn, 2022). La ausencia de estos marcos puede limitar el impacto y generar riesgos de inequidad.

En conjunto, los hallazgos de este estudio aportan evidencia empírica sobre los beneficios de la IA en la gestión pedagógica, a la vez que subrayan la importancia de una implementación planificada, ética y acompañada de formación docente.

6. CONCLUSIÓN

La Inteligencia Artificial se consolida como una herramienta estratégica para fortalecer la gestión pedagógica en la educación superior. La integración planificada de estas tecnologías permite optimizar procesos clave como la planificación docente (reducción del tiempo en un 37.5%), mejorar los resultados académicos (tasa de aprobación +8.6 pp, promedio general +0.6) y fortalecer la retención estudiantil (+8.3 pp) mediante intervenciones tempranas más efectivas (+116.7%).

La evidencia obtenida confirma que la IA, utilizada con criterios pedagógicos y éticos, puede contribuir a una gestión más eficiente, personalizada y basada en datos. Sin embargo, el éxito de su adopción depende de condiciones institucionales adecuadas: formación continua del profesorado, desarrollo de competencias digitales y políticas claras sobre protección de datos y transparencia algorítmica.

Recomendaciones

Desarrollar planes institucionales de integración de IA que contemplen la formación docente, la actualización normativa y la evaluación continua de impacto.

Fortalecer los sistemas de learning analytics y las intervenciones tempranas, garantizando su alineación con los principios de equidad y privacidad.

Promover investigaciones sobre el uso de IA en distintos contextos académicos para generar evidencia que oriente la toma de decisiones institucionales.

7. BIBLIOGRAFÍA

Bond, M., Bedenlier, S., Marín, V. I., & Händel, M. (2023). A systematic review of artificial intelligence in higher education (2017–2022). *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, *20*(1), 1–30.

Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, *3*(2), 77–101.

Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2018). *Research methods in education* (8th ed.). Routledge.

Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2018). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (5th ed.). SAGE Publications.

Crompton, H., & Burke, D. (2023). Artificial intelligence in higher education: A review of emerging practices. *Computers & Education: Artificial Intelligence*, *4*, 100087.

Flick, U. (2018). *An introduction to qualitative research* (6th ed.). SAGE Publications.

Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. P. (2018). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill.

Holmes, W., Persson, J., Chounta, I.-A., Wasson, B., & Dimitrova, V. (2022). *Artificial intelligence and education: A critical view through the lens of human rights, democracy and the rule of law*. Council of Europe Publishing.

- Kasneci, E., Sessler, K., Küchemann, S., Bannert, M., Dementieva, D., Fischer, F., & Kasneci, G. (2023). ChatGPT for good? On opportunities and challenges of large language models for education. *Learning and Individual Differences*, *103*, 102274.
- Kvale, S., & Brinkmann, S. (2015). *InterViews: Learning the craft of qualitative research interviewing* (3rd ed.). SAGE Publications.
- Luckin, R., Holmes, W., Griffiths, M., & Forcier, L. B. (2016). *Intelligence unleashed: An argument for AI in education*. Pearson.
- Morales Tirado, A., Mulholland, P., & Fernández, M. (2024). Towards an operational responsible AI framework for learning analytics in higher education. *arXiv*.
- Murillo, F. J., & Krichesky, G. J. (2015). Mejora escolar y liderazgo educativo. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, *13*(1), 5–14.
- OECD. (2023). *Digital education outlook 2023: Towards an effective digital education ecosystem*. OECD Publishing.
- Selwyn, N. (2022). *Education and technology: Key issues and debates* (2nd ed.). Bloomsbury.
- Siemens, G., & Baker, R. S. J. d. (2012). Learning analytics and educational data mining. In *Proceedings of the 2nd International Conference on Learning Analytics and Knowledge* (pp. 252–254).
- Tlili, A., Shehata, B., Adarkwah, M. A., Bozkurt, A., Hickey, D. T., Huang, R., & Agyemang, B. (2023). What if the devil is my guardian angel: ChatGPT as a case study of generative artificial intelligence in education. *Smart Learning Environments*, *10*, 15.
- UNESCO. (2021). *Recomendación sobre la ética de la inteligencia artificial*. UNESCO.
- Viberg, O., Hatakka, M., Bälter, O., & Mavroudi, A. (2021). The current landscape of learning analytics in higher education. *Computers in Human Behavior Reports*, *4*, 100115.

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*, 3

UNEMI

UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO

593 Digital Publisher

CEIT
ISSN 2588-0705

latindex doi Crossref Google ROAD Dialnet



Quito, 14 de mayo del 2026

Estimados

Cecilia Consuelo Salinas Núñez

David Alejandro Jines Espin

Sayonara Elizabeth Morejón Calixto

V11-N3-4037

Presente

Reciban un cordial saludo del equipo de la revista 593 Digital Publisher CEIT, ISSN# 2588-0705, esta revista es indexada en Latindex con catálogo v2.0, su proceso contempla un arbitraje de pares ciegos y es multidisciplinar, evalúa la pertinencia en la calidad de investigación y sus dinámicas propias relacionadas al tema de estudio, con el fin de garantizar estándares de exigencia académica.

Este documento certifica que ha concluido la fase de revisión de pares, por lo tanto, el artículo fue aceptado para la publicación en el V11-N3, edición continua, por los autores **Cecilia Salinas, David Jines, Sayonara Morejón**, con el tema: **"Análisis de Herramientas de Inteligencia Artificial para Mejorar la Gestión Pedagógica en una Institución de Educación Superior"**, cuyos resultados obedecen a un proceso de investigación previo del/os autor/es

doi.org/10.33386/593dp.2026.3.4037

Agradecemos su publicación y le deseamos éxitos en su carrera como investigadores.

Renato Revelo Dr.(c)

Editor General



Nota: La única forma de validar este documento es por medio del QR.

www.593dp.com
Quito-Ecuador
Email: revista@593dp.com

UNEMI

UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO

¡Evolución académica!

@UNEMIEcuador

