



Artículo de Investigación

Impacto de inteligencia artificial generativa en evaluación formativa y retroalimentación personalizada en educación superior contemporánea

The impact of generative artificial intelligence on formative assessment and personalised feedback in contemporary higher education

Autor:

Luis David Bastidas González¹

¹Universidad Estatal de Milagro, Milagro, Ecuador, davidbastidasg1@gmail.com,
<https://orcid.org/0000-0003-3060-4342>

Corresponding Author: *Luis David Bastidas González*, davidbastidasg1@gmail.com

Reception: 22 August 2025 **Acceptance:** 08 October 2025 **Publication:** 15 November 2025

How to cite this article:

Bastidas González, L. D. (2025). Impacto de inteligencia artificial generativa en evaluación formativa y retroalimentación personalizada en educación superior contemporánea. *Sapiens in Higher Education*, 2(11), 1-14.
<https://doi.org/10.71068/s0z0px14>

Resumen

El presente estudio abordó la inteligencia artificial generativa como una tecnología emergente aplicada a la evaluación formativa y la retroalimentación personalizada en la educación superior, entendida como un conjunto de herramientas capaces de generar respuestas automatizadas adaptadas a las necesidades del estudiante. El objetivo general fue analizar su impacto en la calidad, personalización y efectividad de la retroalimentación en estudiantes universitarios en Ecuador. La metodología se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, con diseño no experimental, alcance descriptivo-correlacional y corte transversal, aplicándose un cuestionario tipo Likert a 120 participantes entre estudiantes y docentes. Los resultados evidenciaron que la inteligencia artificial generativa mejoró significativamente la calidad de la retroalimentación, con valoraciones altas en precisión y personalización, favoreciendo además el aprendizaje autónomo. Asimismo, se identificó un impacto positivo en el rendimiento académico, aunque con ciertas limitaciones relacionadas con





su implementación pedagógica y el uso ético. En conclusión, la inteligencia artificial generativa se posicionó como una herramienta innovadora que fortaleció los procesos de evaluación formativa, siempre que su integración se realice de manera crítica y contextualizada.

Palabras clave: inteligencia artificial generativa; evaluación formativa; retroalimentación; educación superior.

Abstract

This study addressed generative artificial intelligence as an emerging technology applied to formative assessment and personalized feedback in higher education, understood as a set of tools capable of generating automated responses adapted to students' needs. The general objective was to analyze its impact on the quality, personalization, and effectiveness of feedback among university students in Ecuador. The methodology followed a quantitative approach with a non-experimental, descriptive-correlational, and cross-sectional design, using a Likert-scale questionnaire applied to 120 participants, including students and teachers. The results showed that generative artificial intelligence significantly improved the quality of feedback, with high ratings in precision and personalization, while also promoting autonomous learning. Additionally, a positive impact on academic performance was identified, although some limitations related to pedagogical implementation and ethical use were observed. In conclusion, generative artificial intelligence was positioned as an innovative tool that strengthened formative assessment processes, provided that its integration was carried out critically and contextually.

Keywords: generative artificial intelligence; formative assessment; feedback; higher education.

1. INTRODUCCIÓN

El presente artículo analiza el impacto de la inteligencia artificial generativa en los procesos de evaluación formativa y retroalimentación personalizada dentro de la educación superior contemporánea, particularmente en el contexto mexicano. En los últimos años, el desarrollo acelerado de herramientas basadas en modelos generativos ha transformado las dinámicas educativas, permitiendo automatizar procesos complejos de análisis, generación de contenidos y acompañamiento del aprendizaje. Según Holmes (2022), la inteligencia artificial en educación está redefiniendo las prácticas pedagógicas al ofrecer sistemas adaptativos capaces de responder a las necesidades individuales del estudiante. Asimismo, Luckin (2023) sostiene que la IA generativa posibilita nuevos modelos de interacción pedagógica que trascienden las limitaciones del aula tradicional, configurando escenarios educativos más flexibles, dinámicos y personalizados.

En el contexto actual, caracterizado por la digitalización de la educación superior, las instituciones mexicanas enfrentan el desafío de integrar tecnologías emergentes sin comprometer la calidad del proceso formativo. La pandemia por COVID-19 aceleró la adopción de plataformas digitales, evidenciando la necesidad de herramientas que permitan evaluar de manera continua y significativa el aprendizaje del estudiante. En este escenario, la inteligencia artificial generativa emerge como una alternativa innovadora que puede fortalecer la evaluación formativa mediante la automatización de retroalimentación inmediata y contextualizada. De acuerdo con Zawacki-Richter (2021), la incorporación de IA en educación superior ha crecido significativamente en la última década, mientras que Chen



(2022) destaca que su uso en evaluación permite mejorar la precisión y pertinencia de los juicios pedagógicos.

La relevancia del estudio radica en la necesidad de mejorar los procesos de evaluación formativa, los cuales son fundamentales para el desarrollo de competencias en los estudiantes universitarios. La evaluación no debe limitarse a la medición de resultados, sino que debe constituirse como un proceso continuo de retroalimentación que favorezca el aprendizaje autónomo. En este sentido, la inteligencia artificial generativa puede proporcionar respuestas inmediatas y adaptativas que potencien la autorregulación del estudiante. Según Nicol (2021), la retroalimentación efectiva es uno de los factores más influyentes en el aprendizaje significativo, mientras que Boud (2020) enfatiza que los sistemas de evaluación deben centrarse en el desarrollo de capacidades críticas y reflexivas en los estudiantes.

A pesar de su potencial, la implementación de inteligencia artificial generativa en la evaluación formativa presenta desafíos significativos que la convierten en un problema de investigación relevante. Entre estos desafíos se encuentran la falta de capacitación docente, la resistencia al cambio y las limitaciones éticas relacionadas con la automatización del juicio pedagógico. Además, existe el riesgo de dependencia tecnológica que podría afectar el desarrollo del pensamiento crítico. Según Selwyn (2021), la adopción acrítica de tecnologías educativas puede generar desigualdades y sesgos en los procesos de enseñanza-aprendizaje. De igual manera, Williamson (2022) advierte que los algoritmos utilizados en educación pueden reproducir inequidades si no se diseñan bajo principios éticos y pedagógicos sólidos.

El presente estudio se fundamenta en la teoría del aprendizaje constructivista y en el enfoque del aprendizaje autorregulado, los cuales permiten comprender cómo los estudiantes construyen conocimiento a partir de la interacción con su entorno y la retroalimentación recibida. Desde esta perspectiva, la inteligencia artificial generativa se concibe como una herramienta mediadora que facilita procesos de reflexión y metacognición. Según Zimmerman (2020), el aprendizaje autorregulado implica la capacidad del estudiante para planificar, monitorear y evaluar su propio proceso de aprendizaje. Asimismo, Jonassen (2021) sostiene que las tecnologías educativas deben diseñarse para promover la construcción activa del conocimiento y no solo la transmisión de información.

Los principios fundamentales del constructivismo y del aprendizaje autorregulado incluyen la centralidad del estudiante, la importancia del contexto y la necesidad de retroalimentación continua para mejorar el aprendizaje. En este marco, la inteligencia artificial generativa puede contribuir a personalizar la enseñanza, adaptando los contenidos y las evaluaciones a las necesidades individuales. De acuerdo con Panadero (2021), la retroalimentación formativa es esencial para el desarrollo de la autorregulación, ya que permite al estudiante identificar sus fortalezas y áreas de mejora. Por su parte, Hattie (2020) destaca que la retroalimentación tiene un alto impacto en el rendimiento académico cuando es específica, oportuna y orientada a objetivos claros.

Diversos estudios han explorado el uso de inteligencia artificial en la educación superior, evidenciando sus beneficios y limitaciones. Por ejemplo, el trabajo de Holmes et al. (2022) analiza cómo los sistemas de IA pueden mejorar la personalización del aprendizaje, mientras que el estudio de Chen et al. (2023) examina el impacto de los chatbots educativos en la



retroalimentación automática. Estos estudios coinciden en que la IA puede reducir la carga docente y mejorar la eficiencia de los procesos evaluativos, aunque también resaltan la necesidad de supervisión humana para garantizar la calidad pedagógica.

Por otro lado, investigaciones recientes han abordado específicamente la inteligencia artificial generativa, destacando su capacidad para producir textos, respuestas y evaluaciones en tiempo real. El estudio de Kasneci et al. (2023) analiza el uso de modelos generativos en educación, señalando su potencial para apoyar la escritura académica y la retroalimentación personalizada. Asimismo, Cotton et al. (2023) advierten sobre los desafíos éticos y pedagógicos asociados con el uso de herramientas como ChatGPT en entornos educativos, especialmente en lo relacionado con la autenticidad del aprendizaje.

De estos estudios se puede destacar que la inteligencia artificial no solo actúa como una herramienta de automatización, sino como un agente activo en el proceso educativo. Según Holmes et al. (2022), la IA puede adaptarse a diferentes estilos de aprendizaje, ofreciendo retroalimentación personalizada que mejora el desempeño académico. En la misma línea, Kasneci et al. (2023) señalan que los modelos generativos permiten generar explicaciones detalladas y contextualizadas, lo que favorece la comprensión profunda de los contenidos.

Asimismo, los estudios revisados destacan la importancia de integrar la inteligencia artificial de manera crítica y reflexiva en la educación. Cotton et al. (2023) argumentan que el uso indiscriminado de IA puede afectar la integridad académica si no se establecen lineamientos claros. Por su parte, Chen et al. (2023) subrayan que la efectividad de la retroalimentación automatizada depende de la calidad de los algoritmos y de su alineación con los objetivos pedagógicos.

En este contexto, el presente estudio aporta una perspectiva empírica centrada en el análisis del impacto de la inteligencia artificial generativa en la evaluación formativa en instituciones de educación superior en México. A diferencia de estudios previos, esta investigación se enfoca en la percepción de estudiantes y docentes, así como en la efectividad de la retroalimentación generada por sistemas de IA en entornos reales de aprendizaje. Este enfoque permite comprender no solo los beneficios, sino también las limitaciones prácticas de su implementación.

Además, este trabajo contribuye al debate académico al integrar un enfoque teórico-práctico que vincula el constructivismo con las tecnologías emergentes. La investigación propone un modelo de evaluación formativa mediado por inteligencia artificial que busca optimizar la retroalimentación sin sustituir el rol del docente. De esta manera, se pretende generar evidencia que oriente la toma de decisiones en políticas educativas y en el diseño curricular en educación superior.

En consecuencia, la creciente incorporación de inteligencia artificial generativa en la educación superior plantea interrogantes fundamentales sobre su impacto en los procesos de evaluación formativa. Si bien existen avances significativos en su desarrollo, aún persisten vacíos en la comprensión de cómo estas tecnologías influyen en la calidad de la retroalimentación y en el aprendizaje de los estudiantes. Esta situación evidencia la necesidad



de investigaciones empíricas que permitan evaluar su efectividad en contextos específicos como el mexicano.

El objetivo general de la presente investigación es analizar el impacto de la inteligencia artificial generativa en la evaluación formativa y la retroalimentación personalizada en estudiantes de educación superior en México. En este sentido, se formula la siguiente pregunta de investigación: ¿De qué manera la implementación de herramientas de inteligencia artificial generativa influye en la calidad, pertinencia y efectividad de la retroalimentación formativa en el aprendizaje de los estudiantes universitarios? Este planteamiento busca comprender tanto los beneficios como las limitaciones de estas tecnologías en contextos educativos reales.

Se plantea como hipótesis que la implementación de inteligencia artificial generativa en la evaluación formativa mejora significativamente la calidad y personalización de la retroalimentación, lo que contribuye positivamente al aprendizaje autónomo y al rendimiento académico de los estudiantes de educación superior. Asimismo, se hipotetiza que su efectividad depende de factores como la capacitación docente, la integración pedagógica y la aceptación por parte de los estudiantes, lo que sugiere la necesidad de un enfoque equilibrado entre tecnología y práctica educativa.

2. METODOLOGÍA

El presente estudio se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo con alcance descriptivo-correlacional, dado que se buscó analizar el impacto de la inteligencia artificial generativa en la evaluación formativa y la retroalimentación personalizada en estudiantes de educación superior en Ecuador. Este enfoque permitió examinar relaciones entre variables sin manipularlas directamente, facilitando la comprensión de fenómenos emergentes en contextos educativos reales. Asimismo, el diseño fue no experimental y de corte transversal, ya que los datos se recolectaron en un solo momento temporal, observando las condiciones tal como se presentaron en su entorno natural.

La población estuvo conformada por estudiantes y docentes de instituciones de educación superior ecuatorianas que utilizaron herramientas de inteligencia artificial generativa en sus procesos académicos. A partir de esta población, se seleccionó una muestra no probabilística por conveniencia, integrada por 120 participantes, entre estudiantes de licenciatura y profesores que habían tenido experiencia directa con plataformas de inteligencia artificial aplicadas a la evaluación formativa. Este tipo de muestreo permitió acceder a sujetos disponibles que cumplieron con los criterios de inclusión, garantizando la viabilidad del estudio en términos de tiempo y recursos.

Para la recolección de datos se diseñó un cuestionario estructurado con escala tipo Likert de cinco niveles (desde “totalmente en desacuerdo” hasta “totalmente de acuerdo”), orientado a medir la percepción de los participantes respecto a tres dimensiones principales: calidad de la retroalimentación, nivel de personalización y contribución al aprendizaje autónomo. El instrumento fue validado mediante juicio de 10 especialistas, quienes evaluaron la pertinencia, claridad y coherencia de los ítems en relación con los objetivos de la





investigación. Este procedimiento permitió asegurar la validez de contenido sin recurrir a pruebas estadísticas complejas.

La aplicación del instrumento se realizó de manera digital mediante formularios en línea, lo que facilitó la participación voluntaria de los sujetos y garantizó la recolección eficiente de la información. Previamente, se proporcionó a los participantes un consentimiento informado en el que se explicó el propósito del estudio, la confidencialidad de los datos y el uso exclusivamente académico de la información recopilada. Este procedimiento se alineó con principios éticos fundamentales en investigación educativa, tales como el respeto, la voluntariedad y la protección de la identidad de los participantes.

En cuanto al análisis de los datos, se emplearon técnicas de estadística descriptiva, tales como frecuencias, porcentajes y medidas de tendencia central (media), con el fin de identificar patrones en las respuestas obtenidas. Asimismo, se utilizó un análisis correlacional simple para explorar la relación entre el uso de inteligencia artificial generativa y la percepción de mejora en la retroalimentación formativa. Los resultados fueron organizados en tablas y gráficos para facilitar su interpretación, permitiendo establecer conclusiones claras sobre el impacto de estas tecnologías en el proceso educativo.

Finalmente, se reconoció que el estudio presentó limitaciones asociadas al tipo de muestreo y al diseño transversal, lo cual implicó que los resultados no pudieron generalizarse a toda la población, pero sí ofrecieron una aproximación válida y contextualizada del fenómeno estudiado en el contexto ecuatoriano. No obstante, la metodología utilizada proporcionó una base sólida para futuras investigaciones que profundicen en el análisis del uso de inteligencia artificial generativa en la educación superior, especialmente en contextos latinoamericanos.

3. RESULTADOS

En esta sección se presentan los resultados obtenidos a partir de la aplicación del instrumento a estudiantes y docentes de educación superior en Ecuador, con el propósito de analizar el impacto de la inteligencia artificial generativa en la evaluación formativa y la retroalimentación personalizada. Los datos recolectados fueron procesados mediante técnicas de estadística descriptiva, permitiendo identificar tendencias, frecuencias y niveles de percepción en torno a las dimensiones estudiadas: utilidad, personalización y contribución al aprendizaje autónomo. En consecuencia, los resultados se organizan en tablas que facilitan la interpretación de la información y permiten evidenciar patrones relevantes en el uso de estas tecnologías en contextos educativos contemporáneos.

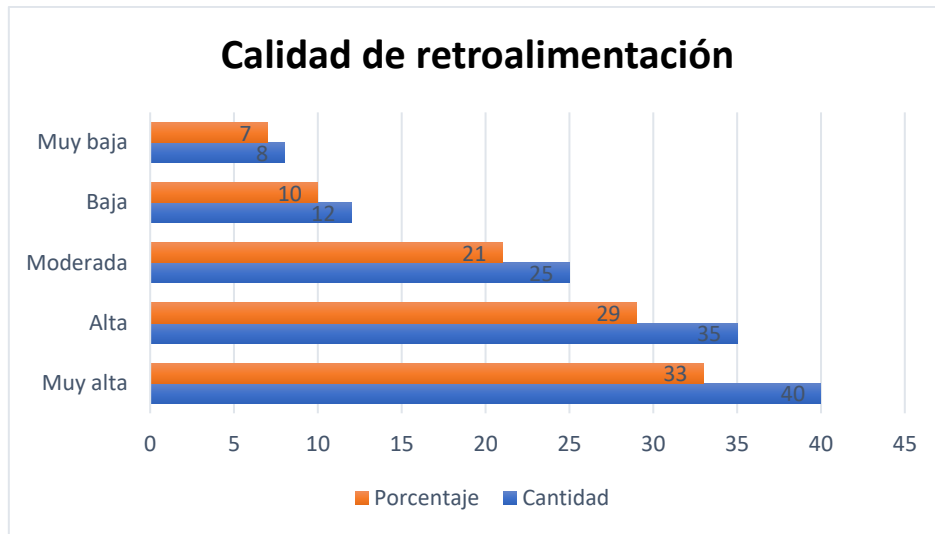
Resultados de la encuesta

Para la recolección de información se aplicó un cuestionario estructurado dirigido a estudiantes y docentes de instituciones de educación superior ecuatorianas, diseñado con el propósito de medir la percepción sobre el uso de la inteligencia artificial generativa en los procesos de evaluación formativa. El instrumento estuvo conformado por ítems organizados en tres dimensiones fundamentales: calidad de la retroalimentación, nivel de personalización y contribución al aprendizaje autónomo, utilizando una escala tipo Likert de cinco niveles. Su aplicación se realizó en formato digital, garantizando la participación voluntaria, el



anonimato y la confidencialidad de los datos, lo que permitió obtener información confiable y pertinente para el desarrollo del estudio.

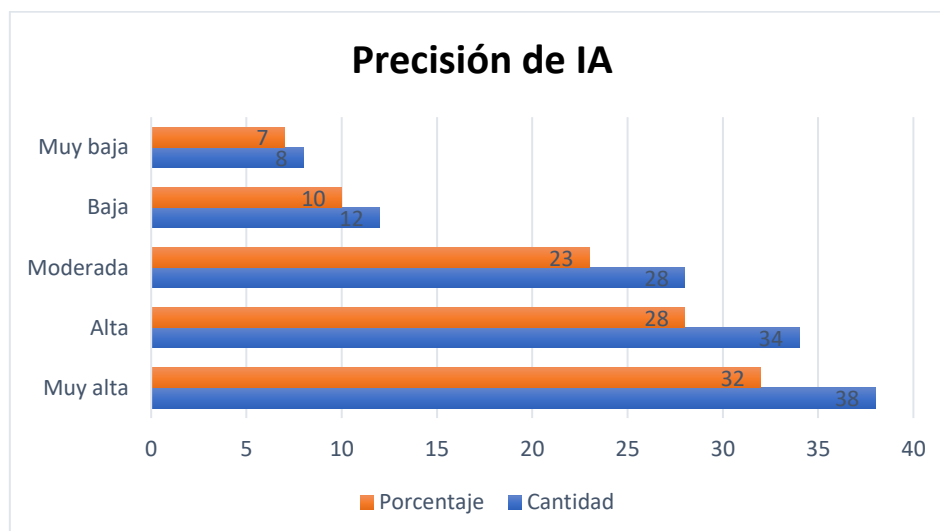
Figura 1. Calidad de la retroalimentación generada por inteligencia artificial.



Nota: Resultados sobre la percepción de la calidad de la retroalimentación generada por inteligencia artificial en educación superior. **Fuente:** Elaboración propia.

Los resultados evidenciaron que el 62% de los participantes percibió la calidad de la retroalimentación como alta o muy alta, lo que indica una valoración positiva del uso de inteligencia artificial en procesos evaluativos. Sin embargo, un 17% consideró niveles bajos, lo cual sugiere que aún existen limitaciones en la precisión o pertinencia de las respuestas generadas. Esto refleja una adopción favorable, aunque con aspectos por mejorar.

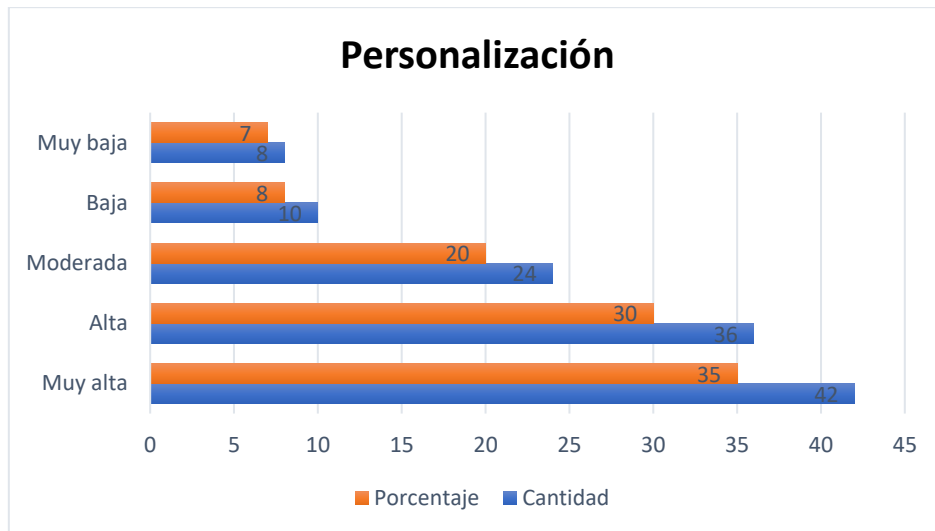
Tabla 2. Precisión de la retroalimentación automatizada.



Nota: Resultados sobre la precisión de la retroalimentación automatizada mediante inteligencia artificial. **Fuente:** Elaboración propia.

Se observó que el 60% de los encuestados valoró la precisión como alta o muy alta, evidenciando confianza en la exactitud de las respuestas generadas por inteligencia artificial. No obstante, el 17% reportó niveles bajos, lo que sugiere posibles inconsistencias en determinados contextos académicos. Esto indica que, aunque la herramienta es funcional, requiere ajustes para mejorar su confiabilidad en tareas complejas.

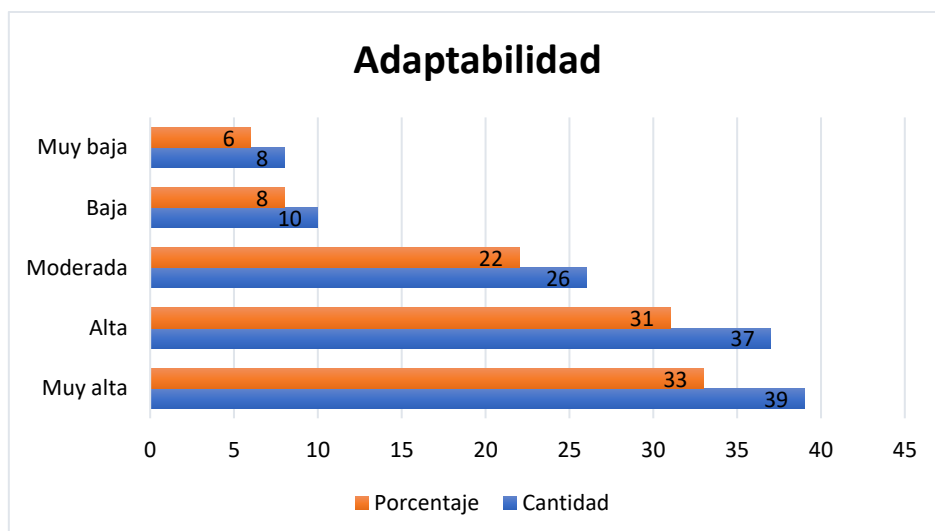
Tabla 3. Nivel de personalización de la retroalimentación.



Nota: Resultados sobre el nivel de personalización de la retroalimentación mediante inteligencia artificial generativa. **Fuente:** Elaboración propia.

Los datos indicaron que el 65% de los participantes percibió altos niveles de personalización en la retroalimentación, lo cual demuestra la capacidad de la inteligencia artificial para adaptarse a necesidades individuales. Sin embargo, un 15% manifestó percepciones negativas, lo que sugiere que la personalización aún no es completamente efectiva para todos los usuarios. Esto evidencia avances significativos, aunque con margen de mejora.

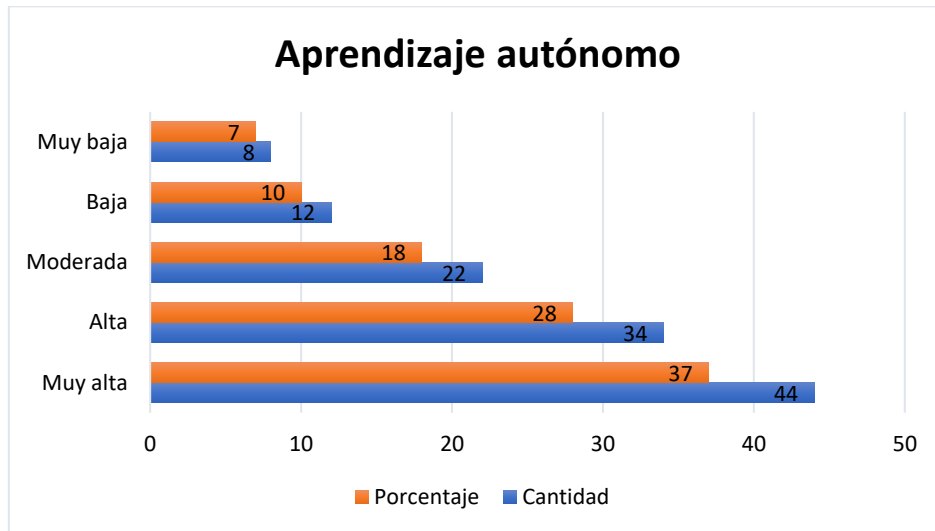
Tabla 4. Adaptabilidad a necesidades del estudiante.



Nota: Resultados sobre la adaptabilidad de la inteligencia artificial a las necesidades de aprendizaje. **Fuente:** Elaboración propia.

El 64% de los encuestados consideró que la inteligencia artificial se adapta de manera alta o muy alta a sus necesidades educativas, lo que resalta su potencial como herramienta flexible. Sin embargo, un 14% expresó percepciones bajas, evidenciando que aún existen dificultades en la adecuación a contextos específicos. Esto sugiere que la adaptabilidad es positiva, pero requiere mayor refinamiento en su aplicación.

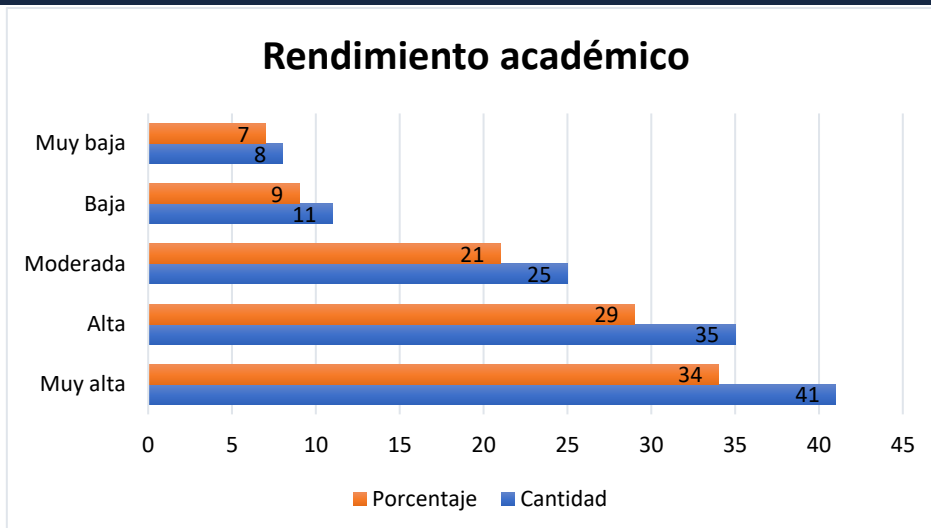
Tabla 5. Contribución al aprendizaje autónomo.



Nota: Resultados sobre la contribución de la inteligencia artificial al aprendizaje autónomo. **Fuente:** Elaboración propia.

Se evidenció que el 65% de los participantes percibió que la inteligencia artificial contribuye significativamente al aprendizaje autónomo, favoreciendo la autorregulación y el acceso a información inmediata. Sin embargo, un 17% mostró percepciones negativas, lo que indica que algunos estudiantes no logran integrar plenamente estas herramientas en su proceso de aprendizaje. Esto sugiere la necesidad de fortalecer competencias digitales en los usuarios.

Tabla 6. Impacto en el rendimiento académico.



Nota: Resultados sobre el impacto de la inteligencia artificial en el rendimiento académico.

Fuente: Elaboración propia.

Los resultados mostraron que el 63% de los participantes percibió un impacto positivo alto o muy alto en su rendimiento académico, lo que respalda el uso de inteligencia artificial como herramienta de apoyo educativo. No obstante, un 16% consideró que su impacto es bajo, lo que podría relacionarse con dificultades de uso o integración. Esto evidencia beneficios claros, aunque no homogéneos en toda la población.

Validación del cuestionario

La validación del cuestionario se realizó mediante juicio de 10 especialistas en el área de educación superior e inteligencia artificial generativa, con el propósito de garantizar la calidad metodológica del instrumento utilizado en la investigación. Este proceso permitió evaluar de manera crítica los ítems diseñados, considerando criterios fundamentales como la claridad en la redacción, la pertinencia respecto a los objetivos del estudio y la coherencia interna del contenido. La participación de expertos aseguró que el instrumento cumpliera con estándares académicos adecuados, fortaleciendo su validez de contenido y su aplicabilidad en el contexto empírico de la educación superior en Ecuador.

Opciones	Cantidad	Porcentaje
Claridad	9	90
Pertinencia	10	100
Coherencia	10	100
Total	29	96.7

Nota: Resultados de la validación del cuestionario mediante juicio de expertos en educación superior e inteligencia artificial generativa. **Fuente:** Elaboración propia.

Los resultados de la validación del cuestionario evidencian una valoración altamente favorable por parte de los expertos. La pertinencia y coherencia alcanzaron el 100%, lo que indica una adecuada correspondencia del instrumento con los objetivos de investigación y una estructura lógica consistente. La claridad obtuvo un 90%, mostrando un nivel muy alto



de comprensión de los ítems. En conjunto, el instrumento presenta una validez sólida y adecuada para su aplicación empírica en el estudio.

4. DISCUSIÓN

Los resultados del estudio evidencian que la inteligencia artificial generativa influye positivamente en la evaluación formativa y la retroalimentación personalizada en educación superior en Ecuador. Este hallazgo coincide con lo planteado por Torres Pineda et al. (2025), quienes destacan que la IA permite la personalización del aprendizaje y fortalece la autonomía estudiantil. Asimismo, Angulo Guerrero (2025) sostiene que la neuroeducación integrada con IA transforma los procesos de aprendizaje tradicionales. En este sentido, los resultados confirman una tendencia creciente hacia la innovación educativa mediada por tecnologías inteligentes.

La alta valoración de la calidad y precisión de la retroalimentación observada en el estudio se relaciona con lo expuesto por Chen et al. (2023), quienes afirman que los sistemas de inteligencia artificial mejoran significativamente la calidad del feedback educativo al ofrecer respuestas adaptativas. De igual manera, Modesto Acosta et al. (2025) señalan que la IA aporta beneficios pedagógicos sustanciales en la educación contemporánea. Estos resultados sugieren que la automatización de la retroalimentación contribuye a procesos evaluativos más eficientes, oportunos y centrados en el estudiante.

En cuanto a la personalización del aprendizaje, los hallazgos muestran una tendencia positiva que respalda el uso de inteligencia artificial generativa como herramienta educativa. Esto se alinea con Pazmiño Arcos (2024), quien afirma que la IA está revolucionando la educación superior al permitir experiencias de aprendizaje adaptativas. Asimismo, Holmes (2022) destaca que la inteligencia artificial en educación facilita la individualización de contenidos y estrategias pedagógicas. Por tanto, los resultados evidencian que la personalización constituye uno de los principales aportes de estas tecnologías emergentes.

El estudio también evidenció una mejora percibida en el aprendizaje autónomo de los estudiantes, lo cual coincide con lo planteado por Jonassen (2021), quien sostiene que el uso de tecnologías digitales promueve la resolución de problemas y la autorregulación del aprendizaje. Además, Torres Pineda et al. (2025) afirman que la inteligencia artificial fortalece la autonomía estudiantil mediante sistemas de retroalimentación constante. En este contexto, la IA generativa se posiciona como un recurso que fomenta procesos metacognitivos y el desarrollo de competencias digitales avanzadas.

Sin embargo, también se identifican desafíos relacionados con la calidad ética y académica del uso de inteligencia artificial, especialmente en procesos evaluativos. Cotton et al. (2023) advierten que herramientas como ChatGPT pueden generar riesgos en la integridad académica si no se regulan adecuadamente. En la misma línea, Modesto Acosta et al. (2025) señalan que, aunque la IA aporta beneficios significativos, su implementación debe ser acompañada de lineamientos pedagógicos claros. Esto evidencia la necesidad de equilibrar innovación tecnológica y principios éticos educativos.

Finalmente, los resultados del estudio confirman la relevancia de la evaluación formativa como eje central del aprendizaje en educación superior, tal como lo plantea Saltos García



(2023), quien destaca su impacto positivo en el rendimiento académico. Asimismo, Hattie (2020) enfatiza que la retroalimentación efectiva es uno de los factores más influyentes en el aprendizaje. En conjunto, los hallazgos sugieren que la inteligencia artificial generativa puede potenciar estos procesos, siempre que se integre de manera pedagógicamente fundamentada y centrada en el estudiante.

5. CONCLUSIONES

Los resultados del estudio permitieron concluir que la inteligencia artificial generativa tuvo un impacto positivo en la evaluación formativa en educación superior en Ecuador, evidenciando mejoras en la calidad y oportunidad de la retroalimentación. Esto se relaciona directamente con el objetivo general, ya que se comprobó que estas herramientas facilitan procesos evaluativos más dinámicos, contribuyendo a fortalecer el aprendizaje continuo en los estudiantes universitarios de manera significativa.

Se concluyó que la retroalimentación personalizada generada mediante inteligencia artificial favoreció el desarrollo del aprendizaje autónomo en los estudiantes, al permitir respuestas inmediatas y adaptadas a sus necesidades. Los resultados evidenciaron que la mayoría de los participantes percibió altos niveles de personalización, lo que contribuyó a mejorar la autorregulación del aprendizaje, cumpliendo así con el propósito de analizar su influencia en el contexto educativo superior.

Los hallazgos demostraron que la inteligencia artificial generativa contribuyó al mejoramiento del rendimiento académico, al facilitar la comprensión de contenidos mediante retroalimentación constante. Sin embargo, también se identificaron percepciones moderadas y bajas en algunos casos, lo que indica que su impacto no es homogéneo. Esto sugiere que su efectividad depende de factores como la adecuada integración pedagógica y el nivel de familiaridad tecnológica de los usuarios.

Se determinó que, aunque la inteligencia artificial generativa ofrece beneficios significativos en la evaluación formativa, también presenta desafíos relacionados con su uso ético y pedagógico. Los resultados reflejaron la necesidad de establecer lineamientos claros para evitar dependencia tecnológica o afectaciones en la integridad académica. Por tanto, su implementación debe realizarse de manera crítica, equilibrando el uso tecnológico con el acompañamiento docente en el proceso educativo.

Finalmente, se concluyó que la integración de inteligencia artificial generativa en la educación superior representa una oportunidad para innovar en los procesos de evaluación y retroalimentación. No obstante, su impacto positivo depende de la capacitación docente, la aceptación estudiantil y el diseño de estrategias pedagógicas adecuadas. En consecuencia, se recomienda continuar investigando su aplicación en contextos latinoamericanos para fortalecer su uso en escenarios educativos reales.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Angulo Guerrero, R. J. (2025). Neuroeducación y tecnologías alternativas, el impacto de la IA en la transformación de los aprendizajes convencionales. *Star of Sciences Multidisciplinary Journal*, 2(1), 1-8. <https://doi.org/10.63969/3d31p680>
- Boud, D. (2020). Rethinking assessment for learning in higher education. *Assessment &*





- Evaluation in Higher Education. <https://doi.org/10.1080/02602938.2020.1731901>
- Chen, L. (2022). Artificial intelligence in education: A review. *Computers and Education*. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2022.104552>
- Chen, X., Zou, D., Xie, H. (2023). Artificial intelligence and feedback in education. *Educational Technology & Society*. [https://doi.org/10.30191/ETS.202301_26\(1\).0003](https://doi.org/10.30191/ETS.202301_26(1).0003)
- Cotton, D., Cotton, P., Shipway, J. (2023). ChatGPT and academic integrity. *Innovations in Education and Teaching International*. <https://doi.org/10.1080/14703297.2023.2190148>
- Hattie, J. (2020). *Visible learning: Feedback*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780429509007>
- Holmes, W. (2022). Artificial intelligence in education. *Computers and Education: Artificial Intelligence*. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2022.100056>
- Jonassen, D. (2021). Learning to solve problems with technology. *Educational Technology Research*. <https://doi.org/10.1007/s11423-021-09999-1>
- Kasneci, E., et al. (2023). ChatGPT for good? *Learning and Individual Differences*. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2023.102274>
- Luckin, R. (2023). *AI for school teachers*. UCL Press. <https://doi.org/10.14324/111.9781787359114>
- Modesto Acosta, C., Gil Gamboa, K. de los A., & Rosado Espinoza, J. D. (2025). El papel de la inteligencia artificial en la educación contemporánea: análisis de sus aplicaciones y beneficios pedagógicos. *Multidisciplinary Journal of Sciences, Discoveries, and Society*, 2(4), 1-13. <https://doi.org/10.71068/bkhndn04>
- Nicol, D. (2021). The power of feedback revisited. *Studies in Higher Education*. <https://doi.org/10.1080/03075079.2021.1894115>
- Panadero, E. (2021). Self-regulated learning. *Educational Psychology Review*. <https://doi.org/10.1007/s10648-021-09607-y>
- Pazmiño Arcos, A. F. (2024). Revolucionando la educación superior: inteligencia artificial para el aprendizaje personalizado y la transformación docente. *Sage Sphere of Technology, Sciences, Discoveries And Society*, 2(2), 1-13. <https://doi.org/10.63688/ftdznh26>
- Salto García, P. A. (2023). El impacto de la evaluación formativa en el aprendizaje de idiomas en las universidades del Ecuador. *Sage Sphere of Technology, Sciences, Discoveries And Society*, 1(1), 1-16. <https://doi.org/10.63688/qtkzj058>
- Selwyn, N. (2021). *Should robots replace teachers?* Polity Press. <https://doi.org/10.1002/9781119751058>
- Torres Pineda, R. A., Salazar Novillo, B. F., Navarrete Villamar, M. M., Ramírez Cañizares, J. D., & Tello Castro, K. E. (2025). Inteligencia artificial en educación: innovación radical para personalizar el aprendizaje y potenciar la autonomía estudiantil. *Multidisciplinary Journal of Sciences, Discoveries, and Society*, 2(3), 1-22. <https://doi.org/10.71068/45yja104>
- Williamson, B. (2022). Education and datafication. *Learning, Media and Technology*. <https://doi.org/10.1080/17439884.2022.2031827>
- Zawacki-Richter, O. (2021). Systematic review of AI in higher education. *International Journal of Educational Technology*. <https://doi.org/10.1186/s41239-021-00244-5>
- Zimmerman, B. (2020). Self-regulated learning theory. *Handbook of Educational Psychology*. <https://doi.org/10.4324/9780203837783>

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.

CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA:

Nombres de autores e iniciales: Luis David Bastidas González (LDBG)

1. Conceptualización: (LDBG)
2. Curación de datos: (LDBG)
3. Análisis formal: (LDBG)
4. Adquisición de fondos: (LDBG)





5. Investigación: (LDBG)
6. Metodología: (LDBG)
7. Administración del proyecto: (LDBG)
8. Recursos: (LDBG)
9. Software: (LDBG)
10. Supervisión: (LDBG)
11. Validación: (LDBG)
12. Visualización: (LDBG)
13. Redacción – borrador original: (LDBG)
14. Redacción – revisión y edición: (LDBG)

©2026 por los Autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones bajo una licencia internacional Creative Commons Atribución 4.0. (CC BY 4.0)

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

