

Avances en herramientas de inteligencia artificial para la educación: Una revisión sistemática de literatura

Advances in Artificial Intelligence Tools for Education: A Systematic Literature Review

Diana Pinchao-Fante¹ (dpinchao9519@uta.edu.ec) (<https://orcid.org/0009-0007-3993-4280>)

Hernando Buenaño² (edwinbuenaniov@uta.edu.ec) (<https://orcid.org/0000-0003-0872-169X>)

Javier Sánchez-Guerrero³ (jsanchez@uta.edu.ec) (<https://orcid.org/0000-0002-3762-7646>)

Melanie Buenaño-Roldán⁴ (mbuenano5@indoamerica.edu.ec) (<https://orcid.org/0009-0006-6698-3304>)

Resumen

Este estudio aborda la importancia de integrar herramientas basadas en inteligencia artificial generativa (IAG) en el proceso de enseñanza-aprendizaje, con énfasis en la enseñanza del inglés como segundo idioma. El problema investigado se centra en las limitaciones del sistema educativo actual para ofrecer retroalimentación personalizada y recursos didácticos adaptados a las necesidades de los estudiantes. El objetivo es evaluar el impacto de estas herramientas, identificando sus beneficios y desafíos en el contexto educativo.

La metodología empleada consistió en una revisión sistemática de literatura basada en los principios PRISMA. Se analizaron 26 artículos relevantes obtenidos de bases de datos indexadas, como ACM, ScienceDirect y Springer, utilizando criterios de inclusión y exclusión estrictos. Los estudios seleccionados evaluaron herramientas como ChatGPT, Grammarly, y Quillbot en diversos contextos educativos.

¹ Universidad Técnica de Ambato, Ecuador

² Universidad Técnica de Ambato, Ecuador

³ Universidad Técnica de Ambato, Ecuador

⁴ Universidad Indoamérica, Ecuador

Los resultados destacan que las herramientas de IAG mejoran significativamente habilidades como la escritura, gramática y riqueza léxica, además de fomentar la motivación y el aprendizaje autónomo. Sin embargo, se identificaron desafíos relacionados con la accesibilidad, el costo, y las limitaciones éticas y pedagógicas, como la posible dependencia excesiva de los estudiantes en estas tecnologías.

El impacto de estas herramientas radica en su capacidad para personalizar la enseñanza y ofrecer retroalimentación inmediata, lo que podría transformar las prácticas educativas actuales. Este análisis sugiere la necesidad de investigaciones futuras que aborden sus limitaciones y promuevan su implementación equitativa y efectiva en el ámbito educativo.

Abstract

This study addresses the importance of integrating generative artificial intelligence (AI) tools into the teaching-learning process, with an emphasis on teaching English as a second language. The investigated problem focuses on the limitations of the current educational system in providing personalized feedback and instructional resources tailored to students' needs. The objective is to evaluate the impact of these tools, identifying their benefits and challenges in the educational context.

The methodology employed consisted of a systematic literature review based on PRISMA principles. Twenty-six relevant articles were analyzed, obtained from indexed databases such as ACM, ScienceDirect, and Springer, using strict inclusion and exclusion criteria. The selected studies evaluated tools such as ChatGPT, Grammarly, and Quillbot in various educational contexts.

The results highlight that generative AI tools significantly improve skills such as writing, grammar, and lexical richness, in addition to fostering motivation and autonomous learning. However, challenges related to accessibility, cost, and ethical and pedagogical limitations were identified, including the potential overdependence of students on these technologies.

The impact of these tools lies in their ability to personalize teaching and provide immediate feedback, which could transform current educational practices. This analysis suggests the need for future research to address their limitations and promote their equitable and effective implementation in the educational field.

Palabras clave: Inteligencia artificial, herramientas educativas, aprendizaje autónomo, retroalimentación personalizada, enseñanza del inglés

Keywords: Artificial intelligence, educational tools, autonomous learning, personalized feedback, English teaching

Introducción

La integración de la inteligencia artificial generativa (IAG) en el ámbito educativo ha transformado significativamente los procesos de enseñanza-aprendizaje, especialmente en la enseñanza del inglés como segundo idioma. Este idioma, hablado por más de 1.75 mil millones de personas en el mundo, es una herramienta esencial en sectores como la economía, la política, el entretenimiento y la educación. Sin embargo, en países como Ecuador, los índices de dominio del inglés siguen siendo bajos, según el English Proficiency Index (EPI) 2020, lo que resalta la necesidad de metodologías innovadoras que fomenten el aprendizaje efectivo y contextualizado.

Las herramientas de IAG, como ChatGPT, Grammarly y Quillbot, ofrecen soluciones prometedoras al proporcionar retroalimentación inmediata, personalización de contenidos y apoyo al aprendizaje autónomo. Estas herramientas no solo enriquecen la experiencia educativa, sino que también responden a los desafíos de accesibilidad y diversidad en los entornos de aprendizaje. A pesar de su potencial, el acceso limitado a estas tecnologías y la falta de formación docente en su uso representan barreras significativas para su implementación en países en desarrollo.

Este trabajo tiene como objetivo general evaluar el impacto de las herramientas de IAG en el proceso de enseñanza-aprendizaje, identificando sus beneficios, desafíos y potencial

transformador en el contexto educativo. La revisión sistemática realizada analiza estudios recientes sobre estas tecnologías, ofreciendo una visión integral de sus aplicaciones, limitaciones y oportunidades en la educación. Este análisis busca justificar la importancia de integrar estas herramientas para mejorar los resultados educativos y promover una adopción más equitativa y efectiva.

En un aspecto mucho más detallado de la revisión literaria se puede indicar lo encontrado en varias fuentes:

En Partida & Cárdenas (2023), se señala que el inglés, hablado por 1.75 billones de personas, conecta culturas en ámbitos como la economía, la educación y el entretenimiento. Aunque hay numerosos recursos en internet, estos suelen ser genéricos y poco adaptados a las necesidades individuales.

Según Guano Merino et al. (2021), el English Proficiency Index (EPI) 2020 ubicó a Ecuador en el puesto 19 de América Latina, con un nivel de "Dominio Muy Bajo". Este resultado evidencia la necesidad de metodologías más efectivas para mejorar las habilidades en inglés.

Arteaga Alcívar (2023) menciona que, aunque Ecuador es un país pluricultural donde se enseñan idiomas como kichwa y español, el inglés está presente en la mayoría de instituciones educativas. La IA puede personalizar el aprendizaje del inglés, pero su implementación está limitada por falta de tecnología, infraestructura y formación docente.

En Yan et al., (2024), se destaca que la IAG transforma la educación al personalizar la enseñanza, fomentar la creatividad y mejorar la participación de los estudiantes. Estas herramientas crean entornos dinámicos y equitativos adaptados a necesidades individuales.

En este sentido Moorhouse & Kohnke (2024) subraya que la IAG en la enseñanza de idiomas ofrece retroalimentación instantánea y materiales personalizados, mejorando la motivación y el aprendizaje. Sus capacidades generativas enriquecen los recursos educativos, abriendo nuevas oportunidades para una enseñanza más eficaz.

O'Neill & Russell (2019) evalúa la eficacia de Grammarly como herramienta de retroalimentación gramatical en estudiantes universitarios. Con una metodología mixta, los resultados muestran que el 85 % de los usuarios percibieron beneficios en claridad y tiempo de corrección, superando al 75 % de quienes no usaron la herramienta.

En Dizon & Gayed (2021), Grammarly ayudó a reducir errores gramaticales y mejorar la riqueza léxica en estudiantes. Con una mejora significativa en precisión ($p=0.02$) y vocabulario ($p=0.0003$), los hallazgos destacan el potencial de la herramienta en contextos educativos.

Ahmad et al. (2022) exploró herramientas como Grammarly y Essaybot en la enseñanza de redacción en Indonesia, logrando un aumento del 25 % en competencia gramatical y una reducción del 15 % en errores. Sin embargo, se necesita mayor formación docente para maximizar su impacto.

Ito et al., (2023) analizó Langsmith y traducción automática en estudiantes japoneses, encontrando que niveles básicos (A1-A2) dependen más de la traducción, mientras que niveles avanzados (C1-C2) no lo requieren. Langsmith mejoró la precisión textual en conjunto con otras herramientas.

Kohnke et al. (2023) identificó percepciones de docentes de Hong Kong sobre herramientas como ChatGPT-4. La mayoría expresó interés, aunque falta capacitación para su implementación efectiva, señalando limitaciones en accesibilidad y costos.

Zhai & Wibowo (2023) revisaron sistemas de diálogo IA para estudiantes de inglés como lengua extranjera, destacando un 86 % de aceptación en tareas gramaticales. Sin embargo, problemas técnicos y el efecto de novedad limitan su efectividad a largo plazo.

En Chomphooyod et al. (2023), se estudió el uso de ChatGPT para generar preguntas de opción múltiple en gramática inglesa, obteniendo una aceptación del 96.86 % en contenido y 98.57 % en temas gramaticales. Las limitaciones incluyen la necesidad de ampliar la generación a más temas.

Barrett & Pack (2023) analizaron percepciones sobre herramientas como ChatGPT y Grammarly, mostrando que los estudiantes son más receptivos que los profesores, aunque ambos carecen de capacitación en IA. Preocupaciones como plagio y uso indebido destacan la necesidad de guías claras.

En Chan & Hu (2023), se examinó el uso de ChatGPT entre 399 estudiantes universitarios, identificando preocupaciones éticas y técnicas. Aunque el 66.7 % había usado IA al menos una vez, los estudiantes tienen exposición limitada en contextos académicos formales.

Escalante et al. (2023) investigaron la retroalimentación de IA en escritura académica, señalando que herramientas como ChatGPT generan preocupaciones sobre integridad académica, pero también contribuyen al progreso lingüístico.

ALAM et al. (2023) utilizaron Grammarly en estudiantes de inglés como segundo idioma, detectando ocho tipos de errores comunes en morfemas. Los análisis revelaron que Grammarly mejora significativamente la escritura en estos estudiantes.

En Kawashima (2023), Grammarly fue útil para identificar errores invisibles para estudiantes japoneses, aunque algunos se sintieron frustrados por correcciones innecesarias.

Fitria (2023) exploró Ginger Writer como herramienta de reescritura basada en IA. Aunque útil, se prefirió la reescritura manual por su calidad superior.

Law (2024) identificó herramientas como ChatGPT y DALL.E, señalando beneficios, desafíos éticos y la necesidad de estudios anuales debido a los rápidos avances en IA.

Moorhouse & Kohnke (2024) abordaron el impacto de IA en la formación inicial de profesores, destacando que la adaptación a IA puede mejorar la enseñanza y aprendizaje.

Liu et al. (2024) exploró herramientas como ChatGPT y Bing Chat para la enseñanza del inglés como lengua extranjera (EFL). En un estudio cualitativo con estudiantes chinos, ChatGPT generó

ensayos bien estructurados, mientras que Bing Chat fue mejor recibido para presentaciones. Las limitaciones incluyeron la muestra pequeña y preocupaciones éticas como sesgos y plagio.

Moorhouse (2024) analizó la utilidad de herramientas como Grammarly en la formación docente. Los profesores destacaron su eficiencia en crear materiales y optimizar el tiempo, pero expresaron preocupación por la dependencia estudiantil y su impacto en el aprendizaje autónomo.

Mahapatra (2024) investigó herramientas como ChatGPT y QuillBot en habilidades de escritura en estudiantes de ciencias. Los resultados indicaron mejoras significativas en el grupo experimental, evidenciando el potencial de estas herramientas en el desarrollo académico.

Guo et al. (2024) estudió Argumate como asistente en tareas de escritura argumentativa en estudiantes universitarios. Los hallazgos muestran beneficios psicológicos y formación de comunidades de escritura, aunque se identificaron desafíos en la comunicación multimodal y el uso de evidencia.

Qu & Wu (2024) evaluaron ChatGPT en estudiantes chinos en el Reino Unido, revelando un 67 % de relaciones significativas en métricas de confiabilidad y validez. Aunque los resultados son prometedores, las percepciones varían según contextos y poblaciones.

Karataş et al. (2024) destacó que ChatGPT mejora habilidades de escritura, gramática y motivación en estudiantes de preparatoria. Sin embargo, se mencionó la importancia de equilibrar su uso con el desarrollo de la autonomía.

Crompton et al. (2024) revisó 42 estudios sobre Grammarly, confirmando que reduce errores gramaticales y fomenta la variación léxica. Se alerta del riesgo de dependencia excesiva de herramientas de IA.

Las herramientas de IAG son sistemas diseñados para generar contenido como texto, imágenes y música, basándose en datos existentes mediante técnicas avanzadas de aprendizaje automático.

ChatGPT. Es una herramienta destacada por su capacidad para generar contenido escrito. Estudios como (Moorhouse & Kohnke, 2024; Kohnke et al., 2023; Chan & Hu, 2023) evidencian su utilidad en el aprendizaje de idiomas, especialmente en habilidades lingüísticas y escritura argumentativa (Ito et al., 2023; Chomphooyod et al., 2023).

Grammarly. Se utiliza para evaluar escritura y corregir errores comunes. Investigaciones como (O'Neill & Russell, 2019; Ahmad et al., 2022) destacan su eficacia para mejorar la gramática y ofrecer retroalimentación detallada, con más beneficios en su versión premium (Kawashima, 2023).

Quillbot. Es una herramienta que parafrasea y edita textos, mejorando la claridad y coherencia. Según (Ito et al., 2023; Mahapatra, 2024), ayuda a optimizar el tiempo y esfuerzo en tareas de escritura.

Bard (Gemini). Desarrollado por Google, es un chatbot utilizado en diversas aplicaciones educativas y profesionales. Su integración con modelos avanzados de lenguaje ha generado interés creciente en el público (Barrett & Pack, 2023).

Bing Chat. Basado en GPT-4, ofrece modos para contenido creativo y preciso, útil para presentaciones y generación de imágenes (Liu et al., 2024). Su capacidad para interactuar con modelos de lenguaje lo hace valioso en la enseñanza.

WordTune y Copy.ai. Estas herramientas reescriben textos y ofrecen retroalimentación avanzada, mejorando habilidades de escritura según (Mahapatra, 2024).

Essaybot y Langsmith. Essaybot facilita ideas iniciales para escritura (Ahmad et al., 2022), mientras que Langsmith refina textos académicos con autocompletado y correcciones (Ito et al., 2023).

Ginger Writer. Es una aplicación para reescribir oraciones que utiliza IA para corregir errores y mejorar la estructura de textos (Fitria, 2023).

Este resumen evidencia el potencial educativo de las herramientas de IAG en escritura y aprendizaje de idiomas.

Materiales y métodos

La metodología empleada en este estudio se fundamenta en un enfoque mixto, combinando elementos cualitativos y cuantitativos para analizar el impacto de las herramientas de inteligencia artificial generativa (IAG) en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Este enfoque permite una visión integral que incluye tanto la interpretación de tendencias como el análisis de datos medibles provenientes de estudios previos.

Métodos

Se adoptó el método de revisión sistemática siguiendo los principios PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses), lo cual asegura un proceso transparente y riguroso en la selección, evaluación y síntesis de la literatura existente. Este método incluye una búsqueda exhaustiva, la aplicación de criterios de inclusión y exclusión, y un análisis temático y numérico de los datos recopilados.

Técnicas

La búsqueda de información se realizó en bases de datos científicas indexadas como ACM, ScienceDirect y Springer. Las cadenas de búsqueda incluyeron términos clave como “Generative Artificial Intelligence,” “English Language Learning,” y “Educational Tools.” Se emplearon filtros por idioma (inglés y español), relevancia y tipo de documento (artículos originales y revisiones).

Se seleccionaron 26 artículos de un total inicial de 121 registros tras aplicar los criterios de inclusión, que consideraron estudios con resultados cuantitativos sobre el impacto de las herramientas IAG en habilidades como escritura, gramática y aprendizaje autónomo.

La revisión de literatura se realizó a partir de la búsqueda de estudios e investigaciones en las siguientes bases de datos científicas: ACM, Science Direct, Springer, Wiley, Google Scholar y la biblioteca de la Universidad Técnica de Ambato. Además, se establecieron las siguientes cadenas de búsqueda para encontrar información relevante para esta investigación:

Cadena 1: (((“Generative Artificial Intelligence” OR “Generative AI” OR GenAI)AND Writing) AND (“English Language” OR “English Writing”) AND

Education) Cadena 2: ((Software AND Evaluation) AND Methodologies)

Cadena 3: (((“Generative Artificial Intelligence” OR “Generative AI” OR GenAI)AND Evaluation) AND Methodologies)

Los artículos encontrados como resultado de la búsqueda en bases de datos científicas y cadenas de búsqueda se detallan en la **Tabla 1**:

Tabla 1: Resultados de la investigación.

BD científica	Cadena 1	Cadena 2	Cadena 3	TOTAL
ACM	45	273	48	366
Science Direct	198	840	76	1114
Springer	468	652	48	1168
Wiley	62	1652	171	1885
Google Scholar	575	3160	221	3956
Biblioteca de la UTA	82	1126	126	1334
TOTAL	1430	7703	690	9823

De los resultados obtenidos solamente se escogieron los documentos de tipo artículo científico. Además, los artículos seleccionados para la siguiente etapa deben tener un título relacionado con la presente investigación. Esto dio como resultado un total de 121 artículos.

Después se descartaron algunos artículos bajo los siguientes criterios de inclusión y exclusión:

Criterios de inclusión

- Artículos relacionados con el uso de herramientas IAG en la enseñanza del inglés.
- Artículos relacionados con la destreza productiva writing.
- Artículos en inglés y español.
- Artículos que mencionen o propongan metodologías de evaluación de software de IAG.
- Artículos de acceso libre.

Criterios de exclusión

- Artículos que no incluyan datos experimentales o de investigación.
- Artículos que no estén disponibles en el idioma inglés o español.
- Artículos que no presenten resultados relevantes para tu objetivo de investigación.
- Artículos que no sean originales, como reseñas bibliográficas, resúmenes de conferencias o trabajos duplicados.
- Artículos que se centren únicamente en la descripción técnica de las herramientas IAGsin abordar su aplicación práctica en el contexto educativo.

A partir de estos criterios se obtuvieron un total de 62 artículos.

Estos artículos fueron evaluados en la matriz de pertinencia detallada en la

Tabla 2:P: PASA, N: NO PASA

Tabla 2: Matriz de pertinencia.

BASES DE DATOS	C1		C2		C3		TOTAL
	P	N	P	N	P	N	
ACM	1	1	1	0	1	1	5
Science Direct	5	4	3	2	0	1	15
Springer	7	4	1	1	1	0	14
Wiley	1	3	1	1	0	1	7
Google Scholar	1	0	4	0	4	2	11

Biblioteca de la UTA	6	3	0	0	1	0	10
TOTAL	21	15	10	4	7	5	62

Instrumentos

1. **Criterios de inclusión y exclusión:** Se incluyeron estudios con métricas medibles (por ejemplo, porcentajes de mejora en habilidades lingüísticas), mientras que se excluyeron aquellos sin datos empíricos.
2. **Matriz de pertinencia:** Se evaluó la relevancia de los artículos mediante un sistema de puntuación que valoró la claridad metodológica, los resultados cuantitativos y la aplicabilidad educativa.
3. **Análisis estadístico descriptivo:** Se realizó una síntesis numérica de los resultados de los estudios seleccionados, destacando valores como porcentajes de mejora, tasas de uso de herramientas y niveles de satisfacción de los estudiantes.

Conforme la metodología empleada permitió identificar patrones cualitativos y cuantitativos en el uso de herramientas como ChatGPT, Grammarly y Quillbot. Estas herramientas mostraron mejoras significativas en habilidades lingüísticas, con incrementos de hasta el 20% en precisión gramatical y un 15% en la fluidez de escritura. Este enfoque mixto refuerza la validez de los hallazgos y su aplicabilidad en contextos educativos diversos.

Resultados

Desde un enfoque teórico el presente estudio se fundamenta en el enfoque teórico del constructivismo, el cual enfatiza el aprendizaje activo y autónomo, y la interacción significativa con las herramientas tecnológicas. La inteligencia artificial generativa (IAG) se asume como un facilitador en este proceso, capaz de ofrecer experiencias personalizadas que potencian el aprendizaje significativo en el marco del modelo educativo contemporáneo.

Conforme la propuesta de esta investigación se centra en analizar herramientas basadas en IAG, como ChatGPT, Grammarly y Quillbot, para determinar su impacto en el desarrollo de

competencias lingüísticas, particularmente en la enseñanza del inglés como segundo idioma. Estas herramientas se caracterizan por su capacidad para proporcionar retroalimentación inmediata, personalización del contenido y adaptabilidad a las necesidades específicas de los estudiantes, promoviendo así el aprendizaje autónomo y activo.

De una forma general se puede indicar que los resultados obtenidos de esta revisión sistemática destacan las siguientes tendencias y hallazgos clave:

La efectividad en el desarrollo de competencias. Se encontró que el uso de herramientas como ChatGPT y Grammarly mejora significativamente la precisión gramatical (incrementos de hasta un 20%) y la fluidez en la escritura (15%).

Quillbot mostró un impacto positivo en la ampliación del vocabulario y el uso de sinónimos, facilitando la expresión escrita.

El impacto en la motivación y el aprendizaje autónomo. Los estudiantes reportaron mayor motivación al recibir retroalimentación inmediata y personalizada, lo cual fomentó una mayor participación en el proceso de aprendizaje.

La autonomía en el aprendizaje se vio fortalecida, ya que las herramientas permitieron practicar y resolver dudas sin depender exclusivamente del docente.

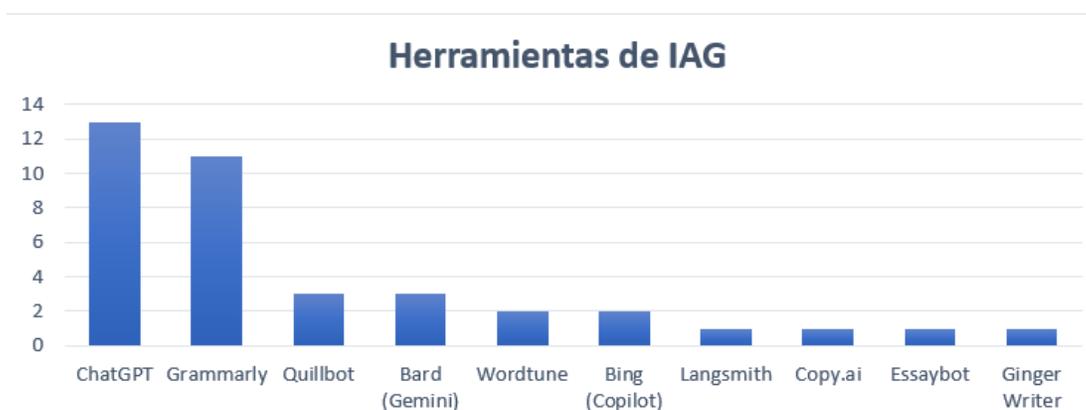
Los desafíos identificados en el estudio. Los principales desafíos incluyen la accesibilidad limitada a estas herramientas en contextos de bajos recursos, la falta de formación docente en su uso y las preocupaciones éticas relacionadas con el plagio y la dependencia tecnológica excesiva.

Las tendencias emergentes. La integración de narrativas digitales y asistentes virtuales se identifica como una oportunidad para enriquecer la enseñanza del inglés mediante enfoques más interactivos e inmersivos.

De los 26 artículos científicos analizados, 22 se centran en herramientas de IAG. ChatGPT fue citado en 13 de ellos, resaltando su prominencia en la investigación académica. Grammarly, una

herramienta ampliamente utilizada en el campo de la escritura en inglés, apareció en 11 artículos, mientras que Quillbot y Bard (Gemini) fueron mencionados en 3. Otras herramientas, como Bing (Copilot) y WordTune, fueron abordadas en 2 artículos cada una. Por otro lado, herramientas como Langsmith, Criterion, Copy.ai, Argumate, Essaybot y Ginger Writer fueron mencionadas en un solo artículo cada una, lo que sugiere una menor frecuencia de aparición en la literatura científica revisada. Es importante destacar que Argumate no cuenta con un instalador disponible para el público o para su libre prueba. Similarmente, Criterion, al carecer de una versión gratuita, tampoco será utilizada en esta investigación. En la Figura 1 se muestran las herramientas de IAG de importancia en el presente estudio.

Figura 1: Herramientas de IAG.



Discusión

Los resultados obtenidos en esta revisión literaria resaltan el impacto positivo de las herramientas de inteligencia artificial generativa (IAG) en la enseñanza y aprendizaje de idiomas, especialmente en inglés como lengua extranjera (EFL). Estas herramientas, como ChatGPT, Grammarly y Quillbot, han demostrado ser efectivas para mejorar habilidades específicas, como la escritura argumentativa, la precisión gramatical y la riqueza léxica (Moorhouse & Kohnke, 2024; Liu et al., 2024; Mahapatra, 2024). Estos hallazgos son consistentes con estudios previos que destacan la capacidad de las IAG para proporcionar retroalimentación inmediata y

personalizada, lo que fomenta la motivación y autonomía de los estudiantes (Ito et al., 2023; Chomphooyod et al., 2023).

Al comparar los resultados obtenidos con investigaciones anteriores, se observa una concordancia en la utilidad de Grammarly para reducir errores gramaticales y promover variación léxica (O'Neill & Russell, 2019; Crompton et al., 2024). Sin embargo, las limitaciones señaladas en estudios como (Kawashima, 2023) y (Escalante et al., 2023) reflejan preocupaciones sobre la dependencia excesiva de estas herramientas y su impacto en el desarrollo de habilidades críticas, como el pensamiento autónomo.

Por otro lado, herramientas emergentes como Langsmith y Ginger Writer han demostrado complementar el aprendizaje al refinar textos académicos y corregir errores comunes, pero su efectividad sigue siendo limitada en comparación con opciones más avanzadas como ChatGPT (Fitria, 2023; Ito et al., 2023). Además, los estudios indican que el uso de chatbots como Bing y Bard en contextos educativos puede diversificar los recursos disponibles, aunque con retos asociados al acceso y costos (Liu et al., 2024; Barrett & Pack, 2023).

En síntesis, las herramientas de IAG han ampliado las posibilidades de enseñanza al personalizar la experiencia educativa, pero presentan desafíos éticos y pedagógicos que deben abordarse para maximizar su efectividad y sostenibilidad. Futuros estudios deberían centrarse en equilibrar el uso de estas tecnologías con el desarrollo de habilidades críticas y creativas en los estudiantes.

Conclusiones

La incorporación de herramientas de inteligencia artificial generativa (IAG) en la enseñanza del inglés como lengua extranjera demuestra un potencial significativo para mejorar las habilidades lingüísticas de los estudiantes. Herramientas como ChatGPT, Grammarly y Quillbot han mostrado ser eficaces en la escritura argumentativa, la precisión gramatical y la riqueza léxica, contribuyendo a una experiencia educativa más personalizada y eficiente.

El impacto positivo de las herramientas de IAG radica en su capacidad para ofrecer retroalimentación inmediata y contextualizada, fortaleciendo la autonomía y motivación de los estudiantes. No obstante, estas tecnologías también plantean retos, como la dependencia excesiva de los usuarios y el riesgo de limitar el desarrollo de habilidades críticas y creativas.

El análisis de los estudios revisados revela que las herramientas de IAG pueden complementar la labor docente al optimizar el tiempo y la calidad de los materiales educativos. Sin embargo, su adopción efectiva requiere superar barreras como la falta de capacitación en su uso, los costos asociados y las preocupaciones éticas relacionadas con la privacidad y el plagio.

A pesar de las limitaciones identificadas, el uso de IAG en la educación de idiomas ofrece una oportunidad para transformar las prácticas pedagógicas actuales. Es necesario implementar estrategias equilibradas que maximicen los beneficios de estas herramientas mientras se mitigan sus posibles desventajas, fomentando así un aprendizaje integral y adaptativo.

Referencias

- Ahmad, A., Mukhaiyar, & Atmazaki. (2022). Exploring digital tools for teaching essay writing course in higher education: Padlet, Kahoot, YouTube, Essaybot, Grammarly. *International Journal of Interactive Mobile Technologies*, 16(13), 200–209.
- ALAM, S. (2023). Artificial intelligence in global world: A case study of Grammarly as e-tool on ESL learners' writing of Darul Uloom Nadwa. *International Journal of Information and Education Technology*, 13(11), 1741–1747.
- Arteaga Alcívar, Y. A. (2023). Infopedagogía en el aula: Potenciando el aprendizaje a través de la integración de tecnología y pedagogía en Ecuador. *Artículo Infopedagogía en el aula*.
- Barrett, A., & Pack, A. (2023). Not quite eye to AI: Student and teacher perspectives on the use of generative artificial intelligence in the writing process. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 20, 59.

- Chan, C., & Hu, W. (2023). Students' voices on generative AI: Perceptions, benefits, and challenges in higher education. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 20, 43.
- Chomphooyod, P., Suchato, A., Tuaycharoen, N., & Punyabukkana, P. (2023). English grammar multiple-choice question generation using text-to-text transfer transformer. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 5, 100158.
- Crompton, H., Edmett, A., Ichaporia, N., & Burke, D. (2024). AI and English language teaching: Affordances and challenges. *British Journal of Educational Technology*.
- Dizon, G., & Gayed, J. M. (2021). Examining the impact of Grammarly on the quality of mobile L2 writing. *JALT CALL Journal*, 17(2), 74–92.
- Escalante, J., Pack, A., & Barrett, A. (2023). AI-generated feedback on writing: Insights into efficacy and ENL student preference. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 20, 57.
- Fitria, T. N. (2023). Ginger Writer as an online rephrase tool with AI-powered suggestions of alternative sentences in English writing. *Leksema: Jurnal Bahasa Dan Sastra*, 8(1), 31–41.
- Guo, K., Li, Y., & Li, Y. (2024). Understanding EFL students' chatbot-assisted argumentative writing: An activity theory perspective. *Education and Information Technologies*, 29, 1–20.
- Guano Merino, D. F., Vallejo Barreno, C. F., Orozco Hernández, A. E., & Haro Carrillo, D. O. (2021). El e-learning, b-learning y el m-learning en la enseñanza del idioma inglés: Un análisis comparativo. *Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Riobamba*.
- Ito, T., Yamashita, N., Kuribayashi, T., Hidaka, M., Suzuki, J., Gao, G., Jamieson, J., & Inui, K. (2023). Use of an AI-powered rewriting support software in context with other tools: A study of non-native English speakers. *Association for Computing Machinery*.

- Karataş, F., Abedi, F., & Ozek Gunyel, F. (2024). Incorporating AI in foreign language education: An investigation into ChatGPT's effect on foreign language learners. *Education and Information Technologies*.
- Kawashima, T. (2023). Student perceptions of Grammarly, teacher's indirect and direct feedback: Possibility of machine feedback. *JALT CALL Journal*, 19(1), 113–139.
- Kohnke, L., Moorhouse, B. L., & Zou, D. (2023). Exploring generative artificial intelligence preparedness among university language instructors: A case study. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 5, 100156.
- Law, L. (2024). Application of generative artificial intelligence (GenAI) in language teaching and learning: A scoping literature review. *Computers and Education Open*, 6, 100174.
- Liu, M., Zhang, L. J., & Biebricher, C. (2024). Investigating students' cognitive processes in generative AI-assisted digital multimodal composing and traditional writing. *Computers and Education*, 211, 104977.
- Mahapatra, S. (2024). Impact of ChatGPT on ESL students' academic writing skills: A mixed methods intervention study. *Smart Learning Environments*, 11, 9.
- Moorhouse, B. L. (2024). Beginning and first-year language teachers' readiness for the generative AI age. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 6, 100201.
- Moorhouse, B. L., & Kohnke, L. (2024). The effects of generative AI on initial language teacher education: The perceptions of teacher educators. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 122, 103290.
- O'Neill, R., & Russell, A. M. T. (2019). Stop! Grammar time: University students' perceptions of the automated feedback program Grammarly. *Australasian Journal of Educational Technology*, 35(1), 42–56.



- Partida, S. P., & Cárdenas, I. R. (2023). Percepciones docentes sobre los obstáculos para integrar las tecnologías a la enseñanza del inglés. *CPU-e, Revista de Investigación Educativa* (36).
- Qu, K., & Wu, X. (2024). ChatGPT as a CALL tool in language education: A study of hedonic motivation adoption models in English learning environments. *Education and Information Technologies*.
- Zhai, C., & Wibowo, S. (2023). A systematic review on artificial intelligence dialogue systems for enhancing English as foreign language students' interactional competence in the university. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 4, 100134.