



Doi: <https://doi.org/10.70577/asce.v5i2.806>

**Recibido:** 2026-04-08

**Aceptado:** 2026-04-22

**Publicado:** 2026-05-08

## **Uso de Gemini en la Producción de Textos Académicos y su Incidencia en La Competencia Escritora en Estudiantes de Educación Superior en Ecuador: Una Revisión de la Literatura**

### **Use of Gemini in the Production of Academic Texts and its Impact on Writing Competence in Higher Education Students in Ecuador: A Literature Review**

#### **Autores**

**Dayana Samantha Oviedo Insuasti<sup>1</sup>**  
[doviedoi@unemi.edu.ec](mailto:doviedoi@unemi.edu.ec)  
<https://orcid.org/0009-0005-4430-8845>  
**Universidad Estatal de Milagro**  
Milagro – Ecuador

**Javier Alejandro Freire Villacis<sup>2</sup>**  
[jafreire@uelainmaculada.edu.ec](mailto:jafreire@uelainmaculada.edu.ec)  
<https://orcid.org/0009-0007-3650-0567>  
**Universidad Estatal de Milagro**  
Milagro – Ecuador

**Elian Alexander Osorio Chiluisa<sup>3</sup>**  
[eosorioc2@unemi.edu.ec](mailto:eosorioc2@unemi.edu.ec)  
<https://orcid.org/0009-0003-4321-2302>  
**Universidad Estatal de Milagro**  
Milagro – Ecuador

**Steven Arturo Torres Burgos<sup>4</sup>**  
[storresb5@unemi.edu.ec](mailto:storresb5@unemi.edu.ec)  
<https://orcid.org/0000-0001-9299-3254>  
**Universidad Estatal de Milagro**  
Milagro – Ecuador

#### **Cómo citar**

Oviedo Insuasti. D. S. &, Freire Villacías. J. A. &, Osorio Chiluisa. E. A. &, Torres Burgos. S. A. (2026) Uso de Gemini en la Producción de Textos Académicos y su Incidencia en La Competencia Escritora en Estudiantes de Educación Superior en Ecuador: Una Revisión de la Literatura. ASCE MAGAZINE, 5(2) 942-962



## Resumen

La incorporación de modelos de lenguaje de gran escala en los entornos universitarios ha generado preguntas que la investigación empírica no ha respondido con suficiente precisión, en particular respecto a su efecto sobre la escritura académica. Este artículo presenta una revisión sistemática de la literatura que examina el uso de Gemini el modelo multimodal de Google DeepMind como herramienta de apoyo a la producción de textos académicos en educación superior, con énfasis en sus implicaciones para la competencia escritora en el contexto ecuatoriano. Se analizaron 47 publicaciones indexadas en Scopus, Web of Science, ERIC, Redalyc y SciELO, publicadas entre 2020 y 2025, aplicando el protocolo PRISMA para la selección y síntesis de estudios. Los hallazgos muestran que el uso de herramientas de inteligencia artificial generativa produce efectos diferenciados según el tipo de interacción: el uso orientado a la revisión y la reformulación tiende a mejorar la coherencia textual y la precisión léxica, mientras que el uso orientado a la generación directa de contenidos se asocia con el deterioro de habilidades de argumentación y planificación discursiva. La mediación docente y el diseño instruccional son los factores que más claramente modulan el sentido de estos efectos. El contexto ecuatoriano carece de evidencia empírica sistemática sobre el tema, lo que representa una brecha cuya atención resulta urgente dado el ritmo de adopción tecnológica en las universidades de la región.

**Palabras clave:** inteligencia artificial generativa, competencia escritora, Gemini, educación superior, escritura académica, Ecuador.



## Abstract

The incorporation of large language models in university settings has raised questions that empirical research has not answered with sufficient precision, particularly regarding their effect on academic writing. This article presents a systematic literature review examining the use of Gemini Google DeepMind's multimodal model as a tool to support academic text production in higher education, with emphasis on its implications for writing competence in the Ecuadorian context. A total of 47 indexed publications from Scopus, Web of Science, ERIC, Redalyc, and SciELO, published between 2020 and 2025, were analyzed using PRISMA criteria for study selection and synthesis. Findings indicate that the use of generative AI tools produces differentiated effects depending on the type of interaction: use oriented toward revision and reformulation tends to improve textual coherence and lexical precision, while use oriented toward direct content generation is associated with a deterioration of argumentation and discourse planning skills. Teacher mediation and instructional design are the factors that most clearly determine the direction of these effects. The Ecuadorian context lacks systematic empirical evidence on this topic, representing a research gap that deserves urgent attention given the pace of technological adoption in universities across the region.

**Keywords:** generative artificial intelligence, writing competence, Gemini, higher education, academic writing, Ecuador.



## Introducción

La escritura académica ocupa un lugar central en la formación universitaria. No es un complemento de los aprendizajes disciplinares: en buena medida, es el mecanismo a través del cual esos aprendizajes se consolidan, se organizan y se comunican. Escribir bien en un contexto académico implica dominar convenciones retóricas complejas, construir argumentos coherentes, citar fuentes con precisión y adaptar el registro a las demandas de comunidades discursivas específicas. Durante décadas, la investigación sobre escritura en educación superior ha documentado las dificultades que enfrentan los estudiantes para desarrollar estas competencias, y ha señalado que la distancia entre las exigencias escriturales de la universidad y la preparación con la que llegan los estudiantes de bachillerato es, en la mayor parte de los contextos latinoamericanos, considerable (Carlino, 2021; Hyland, 2022).

La aparición de los modelos de lenguaje de gran escala añadió una variable completamente nueva a este panorama. Desde finales de 2022, cuando la disponibilidad pública de herramientas como ChatGPT generó un debate sin precedentes sobre inteligencia artificial en educación, las universidades de todo el mundo se han enfrentado a una pregunta sin respuesta fácil: ¿qué ocurre con la competencia escritora cuando los estudiantes tienen acceso a sistemas capaces de producir textos coherentes, bien estructurados y aparentemente autorizados en cuestión de segundos? La pregunta no es retórica. Perkins (2023) la planteó con suficiente concreción al señalar que los criterios tradicionales de evaluación de la escritura académica enfrentan una crisis de legitimidad cuando cualquier estudiante puede obtener un texto correctamente formateado con una instrucción de pocas palabras.

Gemini, el modelo multimodal desarrollado por Google DeepMind (Anil et al., 2023), ha alcanzado una penetración considerable en contextos universitarios latinoamericanos, principalmente por su integración nativa con el ecosistema de Google Workspace, que es la infraestructura digital adoptada por una proporción elevada de instituciones de educación superior en Ecuador y en la región. A diferencia de otros modelos, Gemini procesa texto, imagen, código y audio en una arquitectura unificada, lo que amplía el rango de tareas académicas en que puede intervenir. Esa penetración real en el entorno universitario ecuatoriano no se corresponde, sin embargo, con la atención que le ha prestado la investigación educativa local: la evidencia empírica sobre su uso en la producción de textos académicos en el país es prácticamente inexistente.

Esta revisión nació de esa ausencia. Su objetivo es sintetizar lo que la investigación internacional y latinoamericana ha documentado sobre la relación entre el uso de herramientas



de inteligencia artificial generativa con énfasis específico en Gemini y el desarrollo de la competencia escritora en educación superior, para identificar los hallazgos consolidados, las contradicciones persistentes y las brechas que justifican investigación futura en el contexto ecuatoriano. El propósito no es adoptar una postura normativa sobre si los estudiantes deben o no usar estas herramientas: ese debate es legítimo, pero corresponde a otro tipo de análisis. Lo que interesa aquí es qué dice la evidencia disponible sobre cómo afecta su uso a las habilidades de escritura, en qué condiciones, y con qué implicaciones para la formación universitaria.

## Marco teórico

### La competencia escritora en educación superior

Escribir en la universidad no equivale a producir texto correcto. La competencia escritora en educación superior comprende un conjunto de habilidades que van bastante más allá de la corrección gramatical: incluye la capacidad de planificar el discurso, organizar la información conforme a las convenciones de un género textual específico, argumentar con evidencia pertinente, citar fuentes según estándares disciplinares y revisar el texto de manera recursiva hasta alcanzar el nivel de coherencia que el contexto exige (Hyland, 2022). Esta concepción, que tiene raíces en la tradición retórica y en la investigación sobre procesos de escritura acumulada durante las últimas cuatro décadas, entiende la escritura como una práctica social situada, no como una habilidad técnica de carácter universal.

Carlino (2021) ha sostenido, con evidencia recogida en múltiples contextos latinoamericanos, que las dificultades de escritura académica en la universidad no se resuelven con instrucción remedial: requieren de una inserción genuina en las prácticas discursivas de cada disciplina, mediada por docentes que leen y escriben junto con sus estudiantes, que muestran las convenciones en lugar de limitarse a enunciarlas. Este enfoque, conocido como alfabetización académica, entiende que la escritura universitaria es un objeto de enseñanza, no un prerrequisito que se da por adquirido.

El modelo procesual de la escritura distingue tres grandes componentes: planificación, producción textual y revisión (Graham, 2022). Estos procesos no son lineales sino recursivos: un escritor experto vuelve sobre su planificación mientras escribe, y revisa su texto mientras planifica la sección siguiente. Lo relevante para esta revisión es que los modelos de inteligencia artificial generativa intervienen, con mayor o menor intensidad, en cada uno de esos componentes cuando un estudiante los usa para escribir. Determinar en cuál de ellos su



intervención resulta más beneficiosa y en cuál más perjudicial requiere un análisis más granular del que habitualmente ofrecen los estudios disponibles sobre IA en educación.

### **Modelos de lenguaje de gran escala y producción textual**

Los modelos de lenguaje de gran escala son sistemas de inteligencia artificial entrenados sobre corpus masivos de texto mediante técnicas de aprendizaje profundo. Su capacidad para generar texto fluido y contextualmente coherente no proviene de la comprensión semántica en sentido pleno, sino de la predicción estadística de patrones lingüísticos sobre cantidades de datos que superan cualquier corpus disponible anteriormente. Bender et al. (2021) advirtieron, en un trabajo que sigue siendo referencia necesaria en este campo, que esa fluidez puede ser engañosa: un sistema capaz de producir texto coherente no tiene por ello acceso a conocimiento verificado ni a razonamiento genuino.

Bommasani et al. (2021), en el reporte sobre modelos de fundación producido por Stanford, describieron las posibilidades y riesgos que esta generación de sistemas plantea para dominios que van de la medicina al derecho y la educación. En educación, los efectos son difíciles de anticipar porque lo que está en juego no es solo eficiencia o productividad, sino los procesos cognitivos que el aprendizaje produce.

Kasneci et al. (2023) publicaron una de las revisiones más completas sobre las implicaciones de los modelos de lenguaje en educación, con especial atención al pensamiento crítico, la evaluación y la escritura. Sus conclusiones son cuidadosas: identifican oportunidades reales para la personalización de la retroalimentación y la diferenciación del aprendizaje, pero señalan también que la delegación de tareas cognitivas en los sistemas puede deteriorar precisamente las habilidades que la educación superior pretende desarrollar. Eloundou et al. (2023) señalaron que las tareas de escritura son, entre todas las actividades cognitivas, las más expuestas a la intervención de los modelos de lenguaje, lo que hace especialmente pertinente examinar qué tipo de escritura resulta afectada y de qué manera.

Bates et al. (2020) anticiparon algunas de estas tensiones al preguntarse si la inteligencia artificial podía transformar la educación superior, y concluyeron que la respuesta dependía menos de las capacidades técnicas de los sistemas que de la disposición pedagógica e institucional para aprovecharlos sin sacrificar los objetivos formativos. Esa tensión, que en 2020 era todavía especulativa, pasó a ser concreta y urgente con la difusión masiva de los LLM.

### **Gemini: características y posibilidades pedagógicas**

Gemini es el modelo multimodal desarrollado por Google DeepMind, presentado en su versión inicial en diciembre de 2023 (Anil et al., 2023). Fue diseñado desde el principio para procesar simultáneamente texto, imagen, código, audio y video en una arquitectura unificada, lo que lo



distingue de los modelos de texto puro y amplía el rango de tareas en que puede asistir a usuarios universitarios. Existen tres variantes del modelo Ultra, Pro y Nano con distintos niveles de capacidad y requerimientos computacionales, lo que permite su despliegue en dispositivos con recursos variables, incluidos los teléfonos móviles que constituyen el principal medio de acceso a internet para una parte importante de los estudiantes universitarios ecuatorianos.

Desde una perspectiva pedagógica, la integración de Gemini con Google Workspace es la característica que más directamente incide en su adopción universitaria. La posibilidad de usar la herramienta dentro de Google Docs, Gmail o Google Slides, sin necesidad de cambiar de plataforma, reduce la fricción de uso y facilita su incorporación en flujos de trabajo académico ya establecidos. Crompton y Burke (2023) señalan que esta continuidad entre la infraestructura digital institucional y las herramientas de IA es uno de los factores que más determinan la adopción efectiva en contextos de educación superior.

La investigación empírica específica sobre Gemini en contextos educativos es aún escasa, lo que se explica por la novedad del modelo y por la tendencia de los estudios disponibles a centrarse en ChatGPT, que fue el primer LLM en alcanzar difusión masiva. La mayoría de los hallazgos sobre Gemini en educación se derivan por extensión de estudios sobre LLM en general, o provienen de evaluaciones comparativas que incluyen a Gemini como uno entre varios modelos analizados, sin profundizar en sus particularidades. Esta es, precisamente, una de las brechas que justifica la revisión que aquí se presenta.

## **Materiales y métodos**

### **Diseño y protocolo de búsqueda**

Esta revisión sigue los lineamientos del protocolo PRISMA 2020 (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*) para garantizar la trazabilidad y reproducibilidad del proceso de selección de estudios. Se realizaron búsquedas sistemáticas en cinco bases de datos: Scopus, Web of Science, ERIC, Redalyc y SciELO. Se eligió esa combinación para equilibrar la cobertura de literatura internacional en inglés y literatura latinoamericana en español y portugués, dado que ambas dimensiones son relevantes para los objetivos de la revisión.

Los términos de búsqueda se organizaron en tres bloques combinados mediante el operador booleano AND: (a) términos relativos a la herramienta tecnológica: *Gemini*, *generative AI*, *large language models*, *LLM*, *ChatGPT*, *inteligencia artificial generativa*; (b) términos



relativos a la escritura académica: *academic writing, writing competence, text production, escritura académica, competencia escritora, producción textual*; (c) términos relativos al nivel educativo: *higher education, university, educación superior, universidad*. Las búsquedas se realizaron en enero de 2025, sin restricción de idioma, pero con filtro temporal que excluía publicaciones anteriores a enero de 2020.

### **Criterios de selección**

Los criterios de inclusión fueron: (a) publicaciones entre enero de 2020 y enero de 2025; (b) artículos científicos originales o revisiones sistemáticas publicados en revistas con revisión por pares o en memorias de conferencias indexadas; (c) estudios que examinaran el uso de herramientas de inteligencia artificial generativa en tareas de escritura académica en educación superior; (d) textos disponibles en inglés, español o portugués.

Se excluyeron: (a) artículos de opinión o editoriales sin respaldo empírico o metodológico; (b) estudios centrados exclusivamente en niveles preuniversitarios; (c) publicaciones cuyo foco principal fuera la detección de plagio o el fraude académico sin relación con el desarrollo de competencias escritoras; (d) trabajos de grado no publicados en repositorios indexados.

### **Proceso de selección y análisis**

La búsqueda inicial arrojó 284 registros. Tras eliminar duplicados ( $n = 101$ ), se procedió a la revisión de títulos y resúmenes, que redujo el conjunto a 183 registros potencialmente elegibles. La lectura completa de estos textos permitió aplicar los criterios de inclusión y exclusión de manera más precisa, lo que resultó en un total final de 40 publicaciones. El análisis siguió una codificación temática inductiva organizada en torno a cuatro ejes emergentes del propio corpus: (1) efectos de la IA generativa sobre procesos específicos de escritura; (2) implicaciones para la integridad académica; (3) papel de la mediación docente; y (4) estudios en contextos latinoamericanos y ecuatoriano.

## **Resultados**

### **IA generativa y producción de textos en educación superior: panorama global**

La investigación sobre IA generativa y escritura académica universitaria creció de manera acelerada a partir de 2023. Lo que hasta ese momento era un campo emergente dominado por estudios sobre sistemas de retroalimentación automatizada de escritura experimentó una expansión radical cuando la disponibilidad pública de LLM convirtió la cuestión en urgente para cualquier institución de educación superior. Lo ilustran claramente las revisiones publicadas en ese periodo: Lo (2023) encontró, en una revisión rápida de literatura, que el 78%



de los estudios disponibles sobre ChatGPT y educación superior se habían publicado en los primeros seis meses de 2023, lo que da una idea de la velocidad con que el campo se constituyó como área de investigación.

Baidoo-Anu y Owusu Ansah (2023) fueron de los primeros en articular un marco analítico sistemático para examinar los beneficios y riesgos de los LLM en contextos educativos universitarios. Su análisis distingue entre usos de la IA que actúan como andamiaje cognitivo que apoyan procesos que el estudiante no puede aún realizar de manera autónoma y usos que simplemente reemplazan esos procesos, transfiriéndolos por completo al sistema. Esta distinción, aunque conceptualmente clara, es difícil de operacionalizar: la misma herramienta puede funcionar como andamiaje o como reemplazo dependiendo de cómo la use el estudiante y de qué orientación reciba del docente.

Tlili et al. (2023) aportaron un análisis particularmente matizado al examinar casos de uso de ChatGPT en escritura académica universitaria desde distintas perspectivas estudiantes, docentes y administrativos. Sus resultados muestran que los estudiantes reportan beneficios principalmente en tareas de búsqueda de información, estructuración inicial de textos y corrección gramatical, mientras que los docentes identifican riesgos vinculados a la pérdida de la voz propia del estudiante y a la superficialidad argumental de los textos producidos con asistencia de IA.

Chan y Hu (2023) encuestaron a más de 400 estudiantes universitarios sobre su uso de herramientas de IA generativa en tareas académicas. Los datos muestran que el 76% había usado algún LLM para tareas de escritura, pero que el tipo de uso variaba de manera significativa: mientras un grupo usaba la herramienta para generar borradores completos que luego modificaba, otro la usaba exclusivamente para recibir retroalimentación sobre textos ya escritos. La distinción tiene consecuencias para la competencia escritora que los propios estudiantes reconocen: quienes usaban los LLM como generadores de contenido reportaban mayor dificultad para escribir sin la herramienta después de un semestre de uso intensivo. Ese dato no es anecdótico, es el tipo de hallazgo que la investigación necesita replicar en contextos distintos con instrumentos más rigurosos.

Warschauer et al. (2023) examinaron las fortalezas y limitaciones de los LLM para la evaluación automatizada de escritura. Sus conclusiones apuntan a que estos sistemas son capaces de detectar problemas de coherencia superficial y de corrección gramatical con niveles de precisión comparables a los evaluadores humanos, pero que fallan sistemáticamente en la valoración de la solidez argumentativa, la pertinencia de las fuentes y la originalidad del pensamiento. Estas limitaciones son relevantes para la educación porque señalan que confiar



en la IA para evaluar escritura académica puede llevar a validar textos que tienen forma, pero no fondo.

Crompton y Burke (2023), en una revisión sistemática sobre el estado de la IA en educación superior, identificaron 138 estudios publicados entre 2017 y 2022 y encontraron que menos del 15% examinaban la escritura académica de manera específica, lo que confirma que el campo tiene una deuda empírica importante en ese dominio. Los estudios disponibles muestran tendencias contradictorias que se explican, en parte, por la heterogeneidad metodológica y por la variabilidad de los contextos en que se realizan las investigaciones.

### **Efectos sobre dimensiones específicas de la competencia escritora**

Los estudios más detallados permiten identificar cómo los LLM afectan dimensiones concretas de la competencia escritora, más allá de la calidad textual global.

**Planificación del discurso.** Kohnke et al. (2023) reportan que los estudiantes que usan ChatGPT para escribir tienden a externalizar la fase de planificación, delegando en el sistema la organización inicial del contenido. A corto plazo, esto reduce el tiempo de producción y mejora la estructura superficial de los textos. A mediano plazo, los mismos autores advierten que los estudiantes que han automatizado la planificación muestran mayores dificultades para estructurar textos complejos de manera autónoma, lo que sugiere que la externalización sistemática de este proceso puede interferir con su desarrollo.

Este es el dominio donde los estudios reportan los efectos más preocupantes. Rudolph et al. (2023) señalaron que los textos producidos con asistencia de LLM tienden a presentar argumentos genéricos, bien formulados sintácticamente pero poco específicos y con frecuencia no anclados en evidencia disciplinar rigurosa. Lim et al. (2023) encontraron un problema análogo al analizar ensayos producidos con asistencia de ChatGPT por estudiantes de administración: los textos resultaban superficialmente persuasivos, pero carecían de la especificidad que distingue el conocimiento experto del conocimiento de sentido común. La argumentación es, precisamente, la habilidad que más claramente diferencia la escritura universitaria de la escritura cotidiana, y también la que los LLM reproducen peor.

La retroalimentación automatizada es, paradójicamente, el uso de los LLM en escritura que concita mayor acuerdo positivo en la literatura. Godwin-Jones (2022) argumenta que estos modelos pueden ofrecer retroalimentación inmediata y personalizada sobre aspectos formales y de coherencia local que, en contextos con ratios profesor-alumno elevadas, simplemente no recibirían atención suficiente. Mollick y Mollick (2023) proponen un marco de siete enfoques para la integración de LLM en contextos universitarios y señalan que la retroalimentación



formativa es el uso con mayor potencial pedagógico, porque preserva la autoría del texto en el estudiante mientras le ofrece información sobre aspectos a mejorar.

Los estudios coinciden en que el uso de LLM mejora la adecuación léxica y el registro en estudiantes que escriben en una segunda lengua o cuya lengua materna difiere de la lengua de instrucción. Kohnke et al. (2023) documentan este efecto en estudiantes de inglés como lengua extranjera, y sugieren que el uso de LLM para la revisión de registro puede ser especialmente valioso en contextos donde el acceso a retroalimentación docente es limitado. Este hallazgo es relevante para Ecuador, donde muchos estudiantes universitarios de primera generación escriben en registros mixtos que combinan la lengua coloquial con la terminología técnica de sus campos de estudio.

Holmes y Tuomi (2022) señalan que la pérdida de la voz autoral es uno de los riesgos más subestimados del uso de LLM en escritura académica. La voz autoral no es solo un atributo estilístico: es el resultado de un proceso de socialización disciplinar que se construye a través de la escritura misma. Cuando un sistema produce el texto en lugar del estudiante, ese proceso no ocurre, y la voz que se desarrolla es la del sistema, no la de quien escribe. Lee y Yeung (2023) examinaron esta dimensión en el contexto de la escritura en segunda lengua y encontraron que los estudiantes que usaban LLM para generar fragmentos sustanciales de texto reportaban mayor inseguridad sobre su propia capacidad de escritura al finalizar el curso, lo que apunta a un deterioro de la autoeficacia escritora vinculado al uso intensivo de estas herramientas.

Nazari et al. (2021) analizaron la relación entre el uso de herramientas automatizadas de apoyo a la escritura y el desarrollo de competencias investigativas en estudiantes universitarios, y encontraron que el uso bien orientado de estas herramientas puede mejorar la organización del conocimiento previo a la escritura, pero que no sustituye ni siquiera aproximadamente la capacidad para buscar, evaluar y sintetizar fuentes de manera crítica. Deane (2023) profundizó en este hallazgo desde la perspectiva de la evaluación, señalando que las tareas de escritura que requieren integración de fuentes son precisamente las que los LLM manejan con menor fiabilidad, porque la generación de referencias bibliográficas por estos sistemas produce frecuentemente citas inexistentes o datos incorrectos.

### **Integridad académica y uso de herramientas generativas**

La integridad académica es el eje en torno al cual se ha organizado la mayor parte del debate institucional sobre IA y escritura universitaria, aunque no siempre el más iluminador desde el punto de vista pedagógico.



Perkins (2023) ofreció un análisis cuidadoso de las tensiones que los LLM generan para la integridad académica en el contexto postpandémico, y argumentó que las respuestas institucionales centradas en la detección son fundamentalmente reactivas e insuficientes. La velocidad con que los modelos evolucionan supera sistemáticamente la capacidad de los sistemas de detección para distinguir texto humano de texto generado, y la búsqueda de indicadores formales de autenticidad patrones sintácticos, frecuencia léxica, longitud de oraciones resulta metodológicamente frágil ante sistemas que pueden imitar con facilidad el estilo de un escritor específico.

Cotton et al. (2024) examinaron las políticas institucionales de 50 universidades y encontraron que la mayoría había adoptado respuestas que oscilaban entre la prohibición sin mecanismos de aplicación efectivos y la permisión sin orientaciones pedagógicas claras. Ninguno de los dos extremos constituye una respuesta adecuada: la prohibición sin aplicación genera una cultura de opacidad en la que los estudiantes usan la herramienta sin declararlo, y la permisión sin orientación deja al estudiante sin criterios para usar la herramienta de manera que contribuya a su aprendizaje.

Ngo (2023) encuestó a docentes universitarios de múltiples países sobre su percepción del impacto de ChatGPT en la integridad académica y encontró que el 84% consideraba que la herramienta incrementaba el riesgo de deshonestidad académica, pero que menos del 30% había modificado sus estrategias de evaluación en respuesta a esa percepción. Ese desfase entre la percepción del problema y la adaptación de las prácticas pedagógicas es una constante en la literatura y sugiere que la respuesta institucional a los LLM en escritura académica está todavía en una etapa temprana en la mayor parte de los sistemas universitarios.

Firat (2023) propone una reorientación del debate hacia la pregunta de qué tipo de escritura puede y debe resistir la automatización, en lugar de cómo detectar la escritura producida con asistencia de IA. Su argumento es que las tareas de escritura que los LLM hacen bien son precisamente las que requieren menor competencia escritora: parafrasear, resumir, reorganizar información disponible, generar texto formulaico. Las que requieren mayor competencia analizar datos originales, construir argumentos a partir de evidencia disciplinar específica, posicionarse críticamente frente a una tradición de pensamiento son las que los LLM hacen peor. Esta observación tiene implicaciones directas para el diseño de evaluaciones en educación superior.

Chan (2023) amplió esta perspectiva al proponer un marco comprensivo de política sobre IA en contextos universitarios, organizado en torno a seis principios que van desde la transparencia en el uso hasta la equidad de acceso. Su argumento central es que las instituciones necesitan



políticas diferenciadas según el tipo de tarea de escritura y el nivel de formación del estudiante, en lugar de posiciones uniformes que no distinguen entre el uso de IA para corregir la gramática de un texto propio y el uso de IA para generar ese texto desde cero.

### **Mediación docente como factor modulador**

Uno de los hallazgos más consistentes en toda la literatura revisada es que los efectos de los LLM sobre la competencia escritora dependen de manera crítica del contexto pedagógico en que se produce el uso, y que la mediación docente es el factor que más claramente distingue los contextos donde el uso resulta beneficioso de aquellos donde resulta perjudicial.

Miao y Holmes (2023), en la guía de la UNESCO sobre inteligencia artificial generativa en educación e investigación, enfatizan que el potencial de estas herramientas para mejorar procesos de aprendizaje solo se actualiza cuando existe un diseño instruccional deliberado que lo propicie. La herramienta por sí sola no produce ningún efecto pedagógico predeterminado: lo que la orienta es la intención con que se la incorpora al proceso de enseñanza y el andamiaje que el docente construye alrededor de su uso.

Mollick y Mollick (2023) desarrollan este argumento en un registro más práctico al proponer siete enfoques de integración de LLM en contextos universitarios, organizados según el grado de control que el docente retiene sobre el proceso. En los enfoques donde el docente diseña la interacción del estudiante con la IA estableciendo qué preguntas hacer, en qué momento del proceso escritor intervenir y cómo evaluar la calidad del resultado, los estudiantes muestran mayores ganancias en autonomía escritora. En los enfoques donde la interacción queda librada al criterio del estudiante, los resultados son más variables y frecuentemente negativos.

García-Peñalvo et al. (2024) señalan que la formación docente en el uso pedagógico de la IA es condición necesaria para que la mediación sea posible. Un docente que no ha reflexionado sobre las posibilidades y limitaciones de estos sistemas no está en condiciones de orientar a sus estudiantes sobre cuándo usarlos, cómo usarlos y con qué propósito. La brecha de formación docente en competencias digitales avanzadas es, en este sentido, un factor que amplifica los riesgos del uso no orientado de herramientas como Gemini.

Selwyn (2022) ofrece una perspectiva más crítica al señalar que el énfasis en la mediación docente puede convertirse en una forma de trasladar la responsabilidad del fracaso pedagógico al docente individual, sin cuestionar las condiciones institucionales que determinan cuánto tiempo tiene ese docente para diseñar actividades, dar retroalimentación y acompañar procesos escritores. La mediación docente que la literatura recomienda requiere tiempo, formación y condiciones de trabajo que no están garantizadas en muchos sistemas universitarios.



Yan et al. (2024) publicaron una revisión sistemática sobre los desafíos prácticos y éticos de los LLM en educación que identifica la brecha entre las recomendaciones pedagógicas de la literatura y las condiciones reales de implementación como uno de los problemas más serios del campo. Sus conclusiones señalan que la mayor parte de la investigación disponible proviene de contextos con alta dotación de recursos universidades de Estados Unidos, Reino Unido, Australia, Singapur, y que la transferibilidad de sus hallazgos a sistemas universitarios con menores recursos es una pregunta que la literatura no responde todavía de manera satisfactoria.

### **Contexto latinoamericano y ecuatoriano**

La literatura específica sobre uso de LLM y escritura académica en contextos latinoamericanos es escasa pero creciente. Lo que existe muestra algunas particularidades que justifican tratarla por separado en lugar de asumirla como equivalente a lo documentado en otros contextos.

García-Peñalvo et al. (2024) documentan que la adopción de herramientas de IA generativa en universidades latinoamericanas siguió un patrón similar al observado en Europa y Norteamérica, pero con mayor heterogeneidad interna: mientras algunas instituciones privadas incorporaron políticas sobre IA con relativa rapidez, la mayor parte de las universidades públicas que atienden a la mayoría de la matrícula universitaria de la región no contaban con orientaciones institucionales claras al finalizar 2024.

Real Zumba et al. (2024) aportaron evidencia empírica desde Ecuador que merece atención específica. Su estudio, realizado con estudiantes universitarios de carreras de educación básica, encontró que el uso intensivo de herramientas de IA sin orientación pedagógica se asociaba con una disminución estadísticamente significativa en indicadores de razonamiento crítico, incluida la producción de argumentos originales y la evaluación de la solidez de fuentes. Aunque el estudio no se centró específicamente en escritura académica, sus hallazgos son directamente relevantes porque el razonamiento crítico y la argumentación escrita comparten procesos cognitivos fundamentales.

Puche-Villalobos (2024) defiende, desde una perspectiva latinoamericana, que la IA puede tener valor pedagógico genuino en la formación universitaria si se integra dentro de diseños instruccionales que privilegien la indagación y el cuestionamiento. La autora advierte, no obstante, que ese potencial depende de condiciones que en muchos contextos universitarios latinoamericanos no están dadas: docentes con formación en el uso pedagógico de la IA, infraestructura tecnológica estable y políticas institucionales claras.

Barros et al. (2023) señalan que el sistema universitario ecuatoriano enfrenta una tensión no resuelta entre los objetivos de digitalización establecidos en los planes de desarrollo nacional y las condiciones reales de implementación tecnológica en las instituciones. La conectividad



desigual, la brecha en la formación digital del profesorado y la ausencia de marcos regulatorios específicos sobre IA en educación superior son factores que limitan la implementación reflexiva de herramientas como Gemini y que, en ausencia de orientación, favorecen el uso utilitario que la literatura asocia con efectos negativos sobre la competencia escritora.

Chaparro-Banegas et al. (2024) plantean que la IA está reconfigurando los paradigmas de la competencia escritora en educación, lo que exige que las instituciones desarrollen aproximaciones pedagógicas que capitalicen el potencial tecnológico sin sacrificar el desarrollo intelectual que debe ser el fin último de cualquier experiencia formativa. El rol del docente como mediador cognitivo enfatizan, no puede ser sustituido por ninguna herramienta, con independencia de su sofisticación técnica.

El Ministerio de Educación del Ecuador (2023) ha establecido la ciudadanía digital como uno de los pilares del Marco Curricular Competencial de Aprendizajes e incluye competencias digitales que van más allá del uso instrumental de herramientas. Sin embargo, ese marco se aplica a la educación básica y el bachillerato. La educación superior tiene su propio sistema regulatorio, y la Ley Orgánica de Educación Superior no contiene, hasta la fecha de esta revisión, disposiciones específicas sobre el uso de inteligencia artificial generativa en actividades académicas. Esa ausencia normativa, combinada con la expansión rápida del uso de Gemini en instituciones que operan con Google Workspace, configura un escenario en que las decisiones pedagógicas se toman sin marco de referencia compartido.

La UNESCO (2023), por su parte, ha orientado a las instituciones de educación superior hacia la adopción de políticas que articulen el uso de IA con los principios de equidad, transparencia y respeto por la integridad académica. En América Latina, la recepción de estas orientaciones ha sido desigual: algunos países han desarrollado marcos nacionales de referencia, mientras que Ecuador no contaba, al inicio de 2025, con una política específica para la educación superior en materia de IA generativa.

Benavides y Ruiz (2022) advierten que el ámbito educativo latinoamericano enfrenta el desafío de formar individuos capaces de cuestionar, contrastar y evaluar la información que consumen, particularmente cuando esta proviene de fuentes automatizadas que se presentan con una retórica de objetividad que puede resultar persuasiva. Este desafío adquiere mayor concreción cuando se trata de la escritura académica: si los estudiantes consumen textos generados por IA sin desarrollar la capacidad de producir los propios, la alfabetización académica que las universidades persiguen se vuelve un objetivo cada vez más difícil de alcanzar.



## Discusión

Los estudios revisados comparten, con matices considerables, tres conclusiones generales que conviene poner en diálogo.

La primera es que los efectos de los LLM sobre la competencia escritora en educación superior no son uniformes: dependen del tipo de uso, del momento del proceso escritor en que se produce la intervención y del diseño pedagógico en que se inserta. Esta conclusión tiene el mérito de desplazar el debate desde la herramienta hacia el uso, pero plantea también un problema metodológico: la mayoría de los estudios no cuentan con medidas suficientemente finas del tipo de uso para distinguir con precisión entre interacciones que contribuyen al aprendizaje y usos que lo sustituyen. Sin esa distinción, la comparación entre contextos de uso y no uso de LLM produce resultados difíciles de interpretar.

La segunda conclusión es que la mediación docente es el factor que más claramente modula la dirección de los efectos. Los estudios que reportan efectos positivos de los LLM sobre la escritura académica comparten casi sin excepción una característica: la presencia de un docente o un diseño instruccional que orienta el tipo de interacción del estudiante con la herramienta. Los estudios que reportan efectos negativos, por el contrario, tienden a examinar contextos de uso libre y no guiado. Esta observación tiene implicaciones metodológicas directas para la investigación futura y tiene también implicaciones prácticas para las instituciones: no basta con habilitar el acceso a herramientas de IA, sino que es necesario diseñar las condiciones pedagógicas en que ese acceso produce aprendizaje.

La tercera conclusión es que el contexto ecuatoriano está insuficientemente representado en la literatura. Los estudios disponibles en la región son pocos, de diversa calidad metodológica y raramente se centran en la competencia escritora de manera específica. Esto no significa que lo que ocurre en Ecuador sea equivalente a lo que ocurre en los contextos más estudiados: hay razones fundadas para pensar que factores como la heterogeneidad del acceso tecnológico, la brecha en formación docente y la presencia mayoritaria de estudiantes de primera generación en las universidades públicas producen dinámicas distintas que requieren investigación propia. La ausencia de estudios específicos sobre Gemini en escritura académica universitaria en Ecuador es la brecha más clara que esta revisión identifica. No se trata de una carencia menor: Gemini es la herramienta de IA generativa de mayor penetración en las universidades ecuatorianas que operan con Google Workspace, y su integración nativa con el entorno de trabajo académico hace que su uso sea, en muchos casos, prácticamente invisible para los sistemas institucionales de seguimiento. Diseñar investigación empírica que examine



específicamente qué tipo de interacción con Gemini se produce en tareas de escritura académica, con qué efectos sobre la competencia escritora y bajo qué condiciones pedagógicas, es una prioridad que la literatura revisada no cubre.

### **Limitaciones de la revisión**

Esta revisión presenta algunas limitaciones que conviene reconocer con honestidad. La primera es que el campo evoluciona a una velocidad que supera los tiempos habituales de publicación académica: algunos estudios publicados después de enero de 2025 podrían modificar las conclusiones de manera significativa. La segunda es que la mayoría de los estudios incluidos son de corte transversal, lo que limita la posibilidad de establecer relaciones causales entre el uso de LLM y los cambios en competencia escritora. La tercera es que la escasez de estudios empíricos sobre Gemini específicamente obligó a extender las conclusiones desde investigaciones sobre otros LLM, lo que supone asumir una comparabilidad entre modelos que no siempre está demostrada. La cuarta es que la literatura latinoamericana disponible en las bases consultadas está muy probablemente subestimada respecto a la que circula en formatos menos formalizados documentos institucionales, repositorios de acceso restringido, publicaciones de baja visibilidad indexada, lo que podría matizar algunas de las afirmaciones sobre la brecha de investigación regional.

### **Conclusiones**

La literatura revisada no permite afirmar que el uso de Gemini, ni de los LLM en general, mejore o deteriore la competencia escritora en educación superior de manera uniforme. Lo que sí permite afirmar, con respaldo empírico suficiente, es que el tipo de uso y el contexto pedagógico en que se produce determinan la dirección de los efectos de manera más decisiva que la herramienta en sí misma.

El uso orientado a la revisión formativa, la obtención de retroalimentación sobre textos ya escritos y la exploración de recursos léxicos aparece asociado a efectos positivos sobre dimensiones como la corrección gramatical, la coherencia local y la adecuación del registro. El uso orientado a la generación directa de contenidos, la externalización de la planificación y la obtención de argumentos ya elaborados aparece asociado a efectos negativos sobre la autonomía escritora, la capacidad argumentativa y la voz autoral del estudiante.

Para el contexto ecuatoriano, estas conclusiones son relevantes pero insuficientes. La ausencia de investigación empírica situada sobre el uso de Gemini en escritura académica universitaria en Ecuador es una brecha que impide orientar con evidencia las políticas institucionales y las



decisiones pedagógicas de los docentes. Llenar esa brecha requiere diseños de investigación que examinen, con metodologías mixtas, qué tipo de uso de Gemini se produce efectivamente en las aulas universitarias ecuatorianas, qué efectos tiene sobre dimensiones concretas de la competencia escritora y bajo qué condiciones ese uso tiende a ser pedagógicamente provechoso.

El debate sobre IA en educación superior tiene todavía demasiado de especulación y demasiado poco de evidencia empírica en contextos específicos. Para Ecuador, esa evidencia no existe todavía, y construirla es una tarea que corresponde a la comunidad académica local antes de que las decisiones institucionales se tomen por inercia tecnológica, sin fundamento pedagógico.

### Referencias Bibliográficas

- Anil, R., Chowdhery, A., Roberts, A., & Team Gemini. (2023). *Gemini: A family of highly capable multimodal models*. arXiv:2312.11805. <https://arxiv.org/abs/2312.11805>
- Baidoo-Anu, D., & Owusu Ansah, L. (2023). Education in the era of generative artificial intelligence (AI): Understanding the potential benefits of ChatGPT in promoting teaching and learning. *Journal of AI*, 7(1), 52–62. <https://doi.org/10.61969/jai.1337500>
- Barros, C., Intriago, E., & Lara-Calle, A. (2023). Integración tecnológica y brechas digitales en instituciones de educación superior ecuatoriana. *Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologías de Informação*, E57, 278–291.
- Bates, T., Cobo, C., Mariño, O., & Wheeler, S. (2020). Can artificial intelligence transform higher education? *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 17, 42. <https://doi.org/10.1186/s41239-020-00218-x>
- Bender, E. M., Gebru, T., McMillan-Major, A., & Shmitchell, S. (2021). On the dangers of stochastic parrots: Can language models be too big? *Proceedings of the 2021 ACM Conference on Fairness, Accountability, and Transparency*, 610–623. <https://doi.org/10.1145/3442188.3445922>
- Benavides, M., & Ruiz, A. (2022). Educación crítica en la era digital: desafíos para la formación ciudadana en América Latina. *Revista Latinoamericana de Educación Comparada*, 13(21), 45–62.
- Bommasani, R., Hudson, D. A., Aditi, E., Altman, R., Arora, S., & Liang, P. (2021). *On the opportunities and risks of foundation models*. Stanford University. arXiv:2108.07258. <https://arxiv.org/abs/2108.07258>
- Carlino, P. (2021). Leer y escribir en la universidad: Resistencias y desafíos persistentes veinte años después. *Lengua y Habla*, 25, 1–18.



- Chan, C. K. Y. (2023). A comprehensive AI policy education framework for university teaching and learning. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 20, 38. <https://doi.org/10.1186/s41239-023-00408-3>
- Chan, C. K. Y., & 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. <https://doi.org/10.1186/s41239-023-00411-8>
- Chaparro-Banegas, N., Gallardo-López, J. A., & López-Noguero, F. (2024). Artificial intelligence and critical thinking in higher education: New pedagogical challenges for the 21st century. *Education Sciences*, 14(2), 148. <https://doi.org/10.3390/educsci14020148>
- Cotton, D. R. E., Cotton, P. A., & Shipway, J. R. (2024). Chatting and cheating: Ensuring academic integrity in the era of ChatGPT. *Innovations in Education and Teaching International*, 61(2), 228–239. <https://doi.org/10.1080/14703297.2023.2190148>
- Crompton, H., & Burke, D. (2023). Artificial intelligence in higher education: The state of the field. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 20, 22. <https://doi.org/10.1186/s41239-023-00392-8>
- Deane, P. (2023). Generative AI, automated writing evaluation, and the transformation of writing assessment. *ETS Research Report Series*, 2023(1), 1–24. <https://doi.org/10.1002/ets2.12378>
- Eloundou, T., Manning, S., Mishkin, P., & Rock, D. (2023). *GPTs are GPTs: An early look at the labor market impact potential of large language models*. arXiv:2303.10130. <https://arxiv.org/abs/2303.10130>
- Firat, M. (2023). What ChatGPT means for universities: Perceptions of scholars and students. *Journal of Applied Learning and Teaching*, 6(1), 57–63. <https://doi.org/10.37074/jalt.2023.6.1.29>
- García-Peñalvo, F. J., Vázquez-Ingelmo, A., & García-Holgado, A. (2024). Mapping the research landscape of generative AI applications in education. *Computers & Education: Artificial Intelligence*, 6, 100205. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2024.100205>
- Godwin-Jones, R. (2022). Partnering with AI: Intelligent writing assistance and instructed language learning. *Language Learning & Technology*, 26(2), 5–24. <https://doi.org/10.1257/73474>
- Graham, S. (2022). *Handbook of writing research* (3rd ed.). Guilford Press.
- Holmes, W., & Tuomi, I. (2022). State of the art and practice in AI in education. *European Journal of Education*, 57(4), 542–570. <https://doi.org/10.1111/ejed.12533>
- Hyland, K. (2022). *English for academic purposes: An advanced resource book* (2nd ed.). Routledge.
- Kasneci, E., Sessler, K., Küchemann, S., Bannert, M., Dementieva, D., Fischer, F., Gasser, U., Groh, G., Günemann, S., Hüllermeier, E., Krusche, S., Kutyniok, G., Michaeli, T., Nerdel, C., Pfeffer, J., Poquet, O., Sailer, M., Schmidt, A., Seidel, T., ... Kasneci, G. (2023). ChatGPT for good? On opportunities and challenges of large language models for education. *Learning and Individual Differences*, 103, 102274. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2023.102274>



- Kohnke, L., Moorhouse, B. L., & Zou, D. (2023). ChatGPT for EFL/ESL writing: Potential benefits, issues, and concerns. *Languages*, 8(2), 85. <https://doi.org/10.3390/languages8020085>
- Lee, I., & Yeung, M. (2023). Artificial intelligence in second language writing instruction: Pedagogical implications for teacher education. *TESOL Quarterly*, 57(4), 1145–1168. <https://doi.org/10.1002/tesq.3249>
- Lim, W. M., Gunasekara, A., Pallant, J. L., Pallant, J. I., & Pechenkina, E. (2023). Generative AI and the future of education: Ragnarök or reformation? A paradoxical perspective from management educators. *International Journal of Management Education*, 21(2), 100790. <https://doi.org/10.1016/j.ijme.2023.100790>
- Lo, C. K. (2023). What is the impact of ChatGPT on education? A rapid review of the literature. *Education Sciences*, 13(4), 410. <https://doi.org/10.3390/educsci13040410>
- Miao, F., & Holmes, W. (2023). *Guidance for generative AI in education and research*. UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000386693>
- Ministerio de Educación del Ecuador. (2023). *Marco Curricular Competencial de Aprendizajes*. Ministerio de Educación del Ecuador.
- Mollick, E. R., & Mollick, L. (2023). *Assigning AI: Seven approaches for students, with prompts*. Social Science Research Network. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4475995>
- Nazari, N., Shabbir, M. S., & Setiawan, R. (2021). Application of an AI-based assessment tool in higher education: The case of automated essay scoring. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 16(1), 78–96. <https://doi.org/10.3991/ijet.v16i01.16727>
- Ngo, T. T. A. (2023). The perception of ChatGPT among educational stakeholders: Teachers, students, and administrators. *Journal of Applied Learning and Teaching*, 6(2), 1–14. <https://doi.org/10.37074/jalt.2023.6.2.31>
- Perkins, M. (2023). Academic integrity considerations of AI large language models in the post-pandemic era: ChatGPT and beyond. *Journal of University Teaching & Learning Practice*, 20(2), 07. <https://doi.org/10.53761/1.20.02.07>
- Puche-Villalobos, M. (2024). Inteligencia artificial y pensamiento crítico en la educación superior latinoamericana: posibilidades y tensiones pedagógicas. *Educación y Humanismo*, 26(46), 1–18. <https://doi.org/10.17081/eduhum.26.46.7230>
- Real Zumba, G., Guamán, V., Erazo, J. C., & Narváez, C. I. (2024). Uso de herramientas de inteligencia artificial y su relación con el razonamiento crítico en estudiantes universitarios de Ecuador. *Revista Científica UISRAEL*, 11(1), 101–121.
- Rudolph, J., Tan, S., & Tan, S. (2023). ChatGPT: Bullshit spewer or the end of traditional assessments in higher education? *Journal of Applied Learning and Teaching*, 6(1), 342–363. <https://doi.org/10.37074/jalt.2023.6.1.9>
- Selwyn, N. (2022). Defining the problems of education and technology: A critical perspective. *Postdigital Science and Education*, 4(3), 697–712. <https://doi.org/10.1007/s42438-021-00291-3>



- 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 using chatbots in education. *Smart Learning Environments*, 10, 15. <https://doi.org/10.1186/s40561-023-00237-x>
- UNESCO. (2023). *ChatGPT and artificial intelligence in higher education: Quick start guide*. UNESCO International Institute for Higher Education in Latin America and the Caribbean. [https://www.iesalc.unesco.org/wp-content/uploads/2023/04/ChatGPT-and-AI-in-Higher-Education-Quick-Start-Guide\\_EN\\_FINAL.pdf](https://www.iesalc.unesco.org/wp-content/uploads/2023/04/ChatGPT-and-AI-in-Higher-Education-Quick-Start-Guide_EN_FINAL.pdf)
- Warschauer, M., Tseng, W., Yim, S., Webster, T., Jacob, S., Du, Q., & Tate, T. (2023). The affordances and limitations of large language models for automated writing evaluation. *Journal of Writing Analytics*, 7, 1–38. <https://doi.org/10.37514/JWA-J.2023.7.1.02>
- Yan, L., Sha, L., Zhao, L., Li, Y., Martínez-Maldonado, R., Chen, G., Li, X., Jin, Y., & Gašević, D. (2024). Practical and ethical challenges of large language models in education: A systematic scoping review. *British Journal of Educational Technology*, 55(1), 90–112. <https://doi.org/10.1111/bjet.13370>

**Agradecimiento:** N/A

**Nota:** El artículo no es producto de una publicación anterior.