

Uso de Inteligencia Artificial y Chatbots en el Aprendizaje de la Lectura y Escritura en Educación General Básica

Use of Artificial Intelligence and Chatbots in Learning to Read and Write in Basic General Education

-Fecha de recepción: 08-08-2025 -Fecha de aceptación: 18-09-2025 -Fecha de publicación: 25-09-2025

Katherine Elizabeth Díaz Castillo
Investigador independiente, Quito Ecuador
kath_eli@msn.com
<https://orcid.org/0009-0003-9622-7735>

Génesis Genoveva Nevárez Cevallos
Investigador independiente, Santo Domingo, Ecuador
yienci@hotmail.com
<https://orcid.org/0009-0005-2450-1103>

Rosario Cecilia Clavijo Castro
Investigador independiente, Cotopaxi Ecuador
cecilia.clavijo79@hotmail.com
<https://orcid.org/0009-0006-9415-5899>

Eloísa Pilar Caizapasto Sulca
Investigador independiente, Tabacundo Ecuador
pilarcaizapasto@hotmail.com
<https://orcid.org/0009-0008-3457-2257>

Liliana Jimena Andrade Almeida
Investigador independiente, Tabacundo Ecuador
sanidad029@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0007-0049-0846>

Resumen

El aumento de la Inteligencia Artificial (IA) en la educación básica ha abierto nuevos medios para innovar los procesos de enseñanza-aprendizaje, especialmente en el desarrollo de la lectura y la escritura, aspectos fundamentales en la formación inicial del estudiantado. Este artículo presenta una revisión sistemática, basada en la metodología PRISMA, sobre el uso de chatbots y agentes conversacionales en la enseñanza de la lectoescritura en Educación General Básica (EGB). El objetivo principal es analizar la evidencia empírica reciente respecto a su efectividad, limitaciones y potencial para contextos latinoamericanos, con énfasis en Ecuador. La búsqueda bibliográfica se realizó en bases indexadas como Scopus, Web of Science y Latindex, considerando estudios publicados entre 2019 y 2025. La revisión sistemática de los estudios analizados permitió la obtención de la siguiente evidencia: el uso de inteligencia artificial y chatbots en la enseñanza de la lectura y la escritura en Educación General Básica con especial atención a su aplicabilidad en contextos latinoamericanos, constituyeron un recurso pedagógico emergente con potencial significativo, lo que demuestra mejoras en la comprensión lectora, fluidez oral, gramática y cohesión textual, así como un aumento en la motivación y la confianza de los estudiantes así mismo refuerzan la importancia de ver a los chatbots como herramientas de apoyo y no como sustitutos del trabajo docente.

Palabras claves: Inteligencia Artificial, chatbots, lectura, escritura, educación general básica, Ecuador, Latinoamérica.

Abstract

The increase in Artificial Intelligence (AI) in basic education has opened up new means to innovate teaching-learning processes, especially in the development of reading and writing, fundamental aspects in the initial training of students. This article presents a systematic review, based on the PRISMA methodology, on the use of chatbots and conversational agents in the teaching of reading and writing in Basic General Education (EGB). The main objective is to analyze the recent empirical evidence regarding its effectiveness, limitations and potential for Latin American contexts, with emphasis on Ecuador. The bibliographic search was carried out in indexed databases such as Scopus, Web of Science and Latindex, considering studies published between 2019 and 2025. The systematic review of the studies analyzed allowed the following evidence to be obtained: the use of artificial intelligence and chatbots in the teaching of reading and writing in Basic General Education with special attention to their applicability in Latin American contexts, constituted an emerging pedagogical resource with significant potential, which demonstrates improvements in reading comprehension, oral fluency, grammar and textual cohesion, as well as an increase in students' motivation and confidence also reinforce the importance of seeing chatbots as support tools and not as substitutes for teaching work.

Keywords: Artificial Intelligence, chatbots, reading, writing, basic general education, Ecuador, Latin America

Introducción

El aprendizaje de la lectura y la escritura constituye un pilar fundamental en la Educación General Básica (EGB), más que asignaturas: son habilidades fundacionales que sostienen el aprendizaje escolar, la integración social y el desarrollo personal del niño. Las aplicaciones de inteligencia artificial generativa ... están transformando de manera profunda las prácticas letradas de la comunidad, al presentarse como asistentes eficaces de lectores y escritores.” (Cassany, 2024, p. 320). Sin embargo, los sistemas educativos enfrentan desafíos persistentes para garantizar la adquisición efectiva de estas habilidades, especialmente en contextos de vulnerabilidad socioeconómica y con limitaciones para implementar, adaptar y actualizar los recursos tecnológicos, como ocurre en varias regiones de América Latina (Villarreal, 2025).

Tal como lo plantean en su informe Ortiz et al(2024), la región afronta desigualdades socioeconómicas fuertes que impactan los aprendizajes, complicaciones para la cobertura educativa (sobre todo en secundaria), limitaciones de los sistemas de evaluación del aprendizaje tras la pandemia, y la urgencia de recuperar las pérdidas de aprendizaje, así mismo se conoce el informe del BID / Banco Mundial. (2022-2023), el cual identifica la crisis generada por la COVID-19 profundizó problemas como baja calidad educativa, escasa conectividad digital, brechas entre áreas urbanas y rurales, y la necesidad de formación docente para nuevas modalidades de enseñanza. En el mismo orden de ideas también Vommaro (2024), hace referencia a los problemas estructurales en la educación superior y media en la región, incluyendo financiamiento insuficiente, desigualdades de acceso, retención de estudiantes, relevancia del currículo frente a demandas del siglo XXI, y adaptación a nuevas tecnologías

Conviene señalar que con la incorporación de la Inteligencia Artificial (IA) también se han ajustado nuevas herramientas en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Muestra de ello son los chatbots educativos o agentes conversacionales, es un instrumento que favorece tres momentos del proceso de aprendizaje-enseñanza: el acompañamiento virtual, la retroalimentación instantánea y la generación de experiencias de aprendizaje interactivas.

Indican Russell y Norvig (2021), que la inteligencia artificial es el campo de estudio que ha surgido para construir agentes inteligentes, es decir, es un sistema que actúan de manera autónoma y racional al percibir su entorno y tomar decisiones para maximizar sus posibilidades de éxito. También, la UNESCO (2021), indica que la inteligencia artificial se refiere a sistemas tecnológicos que exhiben comportamientos inteligentes, todos para creados para analizar el entorno, aprender

de estos nuevos datos, tomar decisiones con cierto grado de autonomía y ejecutar acciones para alcanzar objetivos específicos.

Igualmente European Commission (2023), establece que la IA representan una serie de tecnologías en rápida evolución, las cuales permiten a otros sistemas realizar tareas que tradicionalmente requieren inteligencia humana, como el reconocimiento de patrones, el procesamiento del lenguaje, el aprendizaje adaptativo y la resolución de problemas complejos. Esta última vale la pena destacar que su beneficio en la enseñanza de la lectoescritura ha sido objeto de diversos estudios, cuyos resultados se mencionan las mejoras en la fluidez lectora, la comprensión de textos y la producción escrita en estudiantes de educación primaria (Xu et al., 2022; Wilson et al., 2021; Amira, Evidence for ESSA, 2023).

En este sentido en el ámbito latinoamericano, recientes experiencias de estudios como “Enseñanza y aprendizaje de la lectura y la escritura durante la pandemia del Covid-19”, esta investigación analizó cómo la pandemia obligó a adoptar modalidades virtuales o híbridas en lectura y escritura, destacando problemas de acceso tecnológico, desigualdad en conectividad, y la necesidad de estrategias adaptativas. También resalta que la mayoría de investigaciones tomadas (especialmente en 2022) usaron métodos cualitativos y enfatizan la voz de docentes, familias y estudiantes en el proceso.

También en “Literacy Pedagogical Strategies Implemented in Primary Education in Latin America: A Review of the Literature” (Vargas Amézquita, Castro Minotta & Carrión, 2024), en ella describen las estrategias pedagógicas innovadoras empleadas en educación primaria en varios países latinoamericanos. Subraya la utilidad de la lúdica, el uso de TIC, metodologías activas, y de proyectos que involucren comunidad y escuela, para fortalecer lectura y escritura. Y en “La enseñanza de la lectoescritura en El Salvador: Perspectivas durante la pandemia de COVID-19” (Zetino, 2021), se estudió el sistema público salvadoreño, enfocándose en cómo la crisis sanitaria afectó la enseñanza-aprendizaje de la lectoescritura.

1. Inteligencia Artificial en la Educación

Según establece Luckin (2021), la IA educativa deja adaptar los contenidos al estilo de aprendizaje de cada estudiante, aplicando algoritmos de aprendizaje automático y sistemas de tutoría inteligente. Posicionándose como una de las innovaciones con mayor potencial para personalizar los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Desde esta perspectiva es un sistema que no solo procesa grandes volúmenes de datos, sino que también brindan la posibilidad de una retroalimentación inmediata y orientación específica para robustecer habilidades cognitivas clave en el proceso de enseñanza -aprendizaje.

Ejemplo de ello es la aplicación en áreas del proceso de enseñanza-aprendizaje como las matemáticas, la lectura y la escritura, en la Educación General Básica (EGB), donde el acompañamiento individualizado para garantizar la adquisición de competencias. En efecto Aravantinos et al. (2024) sostienen que la IA en la etapa de formación primaria se puede potenciar la motivación y la autonomía, siempre que se integre de manera coherente con los objetivos pedagógicos y no como un simple recurso tecnológico aislado.

2. Chatbots y Agentes Conversacionales en la Educación

De manera significativa surgen los chatbots educativos, denominados también agentes conversacionales, estos son programas diseñados para aparentar interacciones humanas con un lenguaje natural, el cual proporciona respuestas automatizadas y, en otros casos, adaptativas. Algunos estudios han dejado una huella positiva en el aprendizaje de estudiantes de primaria. Así lo afirma Xu et al. (2022), cuando indican que en un estudio con niños de entre 3 y 6 años, estos demostraron que los chatbots pueden replicar la efectividad de la lectura dialógica guiada por adultos, mejorando la comprensión lectora a través de la interacción. También Griol & Callejas (2023) dicen que los chatbots educativos se definen como herramientas basadas en inteligencia artificial capaces de mantener conversaciones adaptativas con el estudiante, con el fin de guiar actividades de aprendizaje, ofrecer retroalimentación inmediata y favorecer la autonomía en entornos formales y no formales.

Por su parte, Debets et al. (2025) señalan que los chatbots en educación cumplen principalmente tres funciones: Cognitiva: facilitan la adquisición de conocimiento mediante retroalimentación inmediata, Metacognitiva: promueven la autorregulación del aprendizaje y Socioemocional: estas generan un entorno de confianza y motivación al interactuar con el estudiante en tiempo real. Cuando se estudia el caso de América Latina, se aprecian las notas de Villarreal (2025) el cual identificó que el uso de chatbots en 2.º de primaria contribuye a mejorar la fluidez lectora y la motivación, así mismo advierte sobre la necesidad de adaptarlos a contextos culturales y lingüísticos locales para evitar sesgos en el aprendizaje.

3. Lectura y Escritura como Competencias Fundamentales

En este contexto la lectura y la escritura han sido consideradas competencias como troncales en la EGB, ya que constituyen la base del desarrollo académico y social. Con respecto a esto Cassany (2024) resalta que leer y escribir son procesos cognitivos complejos que interfiere en la construcción de significado, la producción de ideas y la interacción con contextos socioculturales. En este sentido las herramientas basadas en IA se pueden concebir como un apoyo complementario a la labor docente, y no como un sustituto. Numerosas investigaciones han hecho hincapié en la importancia de la lectura se ha hecho hincapié en la importancia de la lectura con las intervenciones con IA.

Resulta esencial subrayar que los estudios recientes destacan el uso de sistemas de reconocimiento automático de voz (ASR), como Read Along de Google o Amira, estas para ofrecer un acompañamiento en la lectura oral, que permite corregir los errores de pronunciación y además estimula la fluidez lectora (Evidence for ESSA, 2023; Guan et al., 2025). De igual forma la escritura se ha beneficiado de plataformas de evaluación automatizada (AWE), como MI Write y Utah Compose, las cuales han facilitado una retroalimentación inmediata sobre gramática, coherencia y organización textual, mejorando progresivamente la producción escrita de los estudiantes (Wilson et al., 2021; Huang et al., 2024).

De igual manera se conoce el estudio titulado: Los aprendizajes fundamentales en América Latina y el Caribe: Estudio Regional Comparativo y Explicativo (ERCE 2019) — UNESCO/OREALC, el cual analizó las competencias de lectura y escritura en varios países de la región, midiendo los logros fundamentales en Educación Básica. También en el mismo contexto, el estudio titulado: La Lectura y Escritura: Metodologías innovadoras para desarrollar el pensamiento de los estudiantes de educación básica media de Guayalema, (2025), el mismo exploró las metodologías innovadoras aplicadas en educación básica media para fortalecer pensamiento crítico mediante lectura y escritura.

En lo que se refiere a Ecuador, otros también han desarrollado investigaciones , tal es el caso del trabajo titulado: Análisis de competencias de lectura y escritura en Ecuador (Zona 5 de Educación), desarrollado por Bravo et al (2023), el estudio mixto con estudiantes de Educación Básica Elemental en Zona 5, analiza lectura, escritura y motivación, dificultades y fortalezas.

Por otra parte también está el estudio titulado: Análisis de competencias de lectura y escritura en la Zona 5 de Educación, Ecuador. “El aprendizaje de la lectura, la escritura, y las matemáticas...”

de Chela (2024). Estudio que examina el estado del aprendizaje en lectura, escritura y matemáticas en una institución educativa (Ecuador), identificando debilidades, fortalezas y posibles intervenciones.

Así mismo se conoce el trabajo de Morocho-Sánchez (2025) sobre Lecto-escritura y rendimiento académico en alumnos de Quinto de la Unidad Educativa Gabriela Mistral N°1, cantón Catamayo, Loja, Ecuador, en el mismo se analiza el proceso de lecto-escritura en estudiantes de quinto año de Educación General Básica, identifica deficiencias, relación con el rendimiento académico.

Yachasun.

4. Educación General Básica y Contexto Latinoamericano

Como ya se ha reiterado la enseñanza de la lectoescritura tiene desafíos estructurales relacionados con la desigualdad socioeconómica, particularmente en América Latina, la cual presenta falta de infraestructura tecnológica y la limitada capacitación docente (Létourneau et al., 2025). La experiencia que se percibe en Ecuador, se distingue por la brecha digital persiste como un obstáculo para la incorporación plena de tecnologías en la educación básica. Cabe destacar que los programas de inclusión como “Internet para Todos” o la entrega de dispositivos en zonas rurales han contribuido a reducir la inequidad, pero aún existen limitaciones en cobertura y mantenimiento (Ministerio de Educación del Ecuador, 2023). Así pues que la introducción de chatbots y sistemas de IA en la enseñanza de la lectura y la escritura pudieran representar una oportunidad para superar barreras, siempre que se implementen bajo una estrategia integral que considere la realidad cultural y lingüística del país. En efecto Villarreal (2025) resalta que la contextualización es clave: un chatbot diseñado en inglés para estudiantes de países anglosajones no tendrá el mismo impacto en niños ecuatorianos si no se adapta a sus formas de comunicación, acentos y contenidos curriculares.

En este punto se justifica la presente investigación por tres razones fundamentales. En principio, porque el dominio de la lectura y la escritura en los primeros años es un predictor clave del éxito escolar futuro, y cualquier deficiencia en estas habilidades genera rezagos difíciles de revertir en niveles posteriores. Luego, el desarrollo acelerado de la IA educativa ofrece nuevas oportunidades para personalizar el aprendizaje, lo que podría significar un avance en la atención a la diversidad y en la reducción de brechas. Y por último, no menos importante, porque en el contexto latinoamericano y ecuatoriano es urgente analizar la viabilidad real de estas herramientas bajo condiciones de desigualdad estructural, con el fin de orientar políticas educativas contextualizadas.

Evidentemente en este estudio se manifiesta una doble necesidad, por un lado, aprovechar el potencial pedagógico de la IA para fortalecer la enseñanza de la lectoescritura, y por otro, valorar sus límites y riesgos en entornos que requieren equidad, inclusión y pertinencia cultural.

En este contexto surge la necesidad como objetivo general analizar la evidencia empírica reciente sobre el uso de chatbots y herramientas de IA en el aprendizaje de la lectura y escritura en EGB, con especial atención a su aplicabilidad en contextos latinoamericanos. De manera específica, se busca identificar los principales beneficios y limitaciones conseguidos en la literatura científica. Reconocer las metodologías y diseños pedagógicos empleados en la implementación de chatbots y Debatir sobre las implicaciones de estos hallazgos para el contexto ecuatoriano. A grandes rasgos, este trabajo no solo pretende sintetizar la evidencia existente, sino también aportar una reflexión crítica que permita orientar futuras investigaciones, políticas y prácticas educativas en la región.

En la misma se destaca la importancia de la formación docente, los recursos educativos pertinentes (guías, libros de texto, teleclases), y la urgencia de adaptar medios educativos a contextos virtuales y particularmente en Ecuador, se percibe el incremento en por generar tecnologías educativas basadas en IA, con el propósito de modernizar el currículo educativo. Lo que significa que también no dejan de surgir obstáculos importantes, tales como: las políticas públicas que enfrentan algunas limitaciones en cuanto a la conectividad, la capacitación docente y la visión cultural positiva de las herramientas (Ministerio de Educación del Ecuador, 2023). Esto permite que surjan motivos para analizar no solo la efectividad técnica de los chatbots, sino también su pertinencia y viabilidad en contextos educativos que ya manifiestan desigualdades estructurales.

La experiencia en la investigación sobre “Estrategias de la Lectoescritura en el Proceso de Enseñanza Aprendizaje de Lengua y Literatura”, de Primicias de la Cultura, Quito (2024), el mismo fue un estudio de carácter mixto (cualitativo-cuantitativo) con estudiantes de cuarto año de EGB. Aplicó una estrategia didáctica estructurada en fases diagnóstica, formativa y evaluativa. Resultados: mejorías en habilidades cognitivas de lectoescritura, mayor interés por la lectura, autoestima y actitudes más positivas. Pero encontró que los recursos didácticos escasos y expresiones escritas aún débiles.

Así mismo se conoce la investigación sobre “El aprendizaje de la lectoescritura y su relación con la Lengua y Literatura en los estudiantes de Tercer Grado de Educación Básica” de Zambrano Cevallos, Ecuador (2024), el cual investigó cómo la asignatura de Lengua y Literatura influye en

el aprendizaje de lectoescritura en tercero de EGB. Encontró que la conexión con literatura (historias, textos significativos) favorece que los estudiantes incorporen mejor la lectoescritura, pero que el método docente, materiales y motivación también influyen mucho.

En el mismo contexto está el trabajo sobre la “Lecto-escritura del español como segunda lengua en la educación de niños sordos” de Álvarez-et al(2023), cuyo estudio estuvo centrado en estudiantes sordos en Educación Básica Elemental. Analiza los factores asociados al aprendizaje de lectura y escritura del español como segunda lengua, incluyendo limitaciones sensoriales, métodos de enseñanza, acceso a apoyo visual o gestual. Se identifican barreras de comprensión y expresión escrita, necesidad de métodos adaptativos especiales.

Materiales y Métodos

En el enfoque metodológico de este estudio se desarrolló una revisión sistemática de la literatura, según Page et al. (2021), una revisión sistemática es un tipo de investigación que utiliza métodos explícitos y sistemáticos para identificar, seleccionar y evaluar críticamente estudios relevantes, así como para recolectar y analizar datos de los estudios incluidos en la revisión, por su parte Snyder (2019, citado y actualizado en discusiones 2020-2023), dicen que las revisiones sistemáticas de la literatura son una forma de síntesis de conocimiento que sigue un proceso estructurado y transparente para reducir sesgos, proporcionando una base sólida para la toma de decisiones en educación, salud y ciencias sociales.

Entonces bajo la guía de los enunciados PRISMA 2020 (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) este enfoque garantiza transparencia, exhaustividad y replicabilidad en el proceso de selección de los estudios analizados (Page et al., 2021), con la priorización de investigaciones publicadas entre 2019 y 2025. También el método PRISMA 2020 busca garantizar transparencia y calidad en los reportes de revisiones sistemáticas mediante un checklist de 27 ítems y un diagrama de flujo actualizado (Moher et al., 2021).El objetivo metodológico fue identificar, analizar y sintetizar la evidencia científica disponible sobre el uso de chatbots y herramientas de inteligencia artificial en el aprendizaje de la lectura y la escritura en Educación General Básica (EGB), con especial atención a su aplicabilidad en el contexto latinoamericano y ecuatoriano.

2.1. Estrategia de búsqueda y selección de fuentes

Se realizó una búsqueda sistemática en bases de datos académicas de alta indexación: Scopus, Web of Science (WoS), ERIC, PubMed y Latindex. El rango temporal abarcó publicaciones entre enero

de 2019 y junio de 2025, privilegiando artículos recientes y de revistas indexadas. Se aplicaron operadores booleanos (AND, OR, NOT) y filtros por idioma (español/inglés), población (niños de educación básica) y tipo de documento (artículos revisados por pares, ensayos clínicos, cuasi-experimentos, revisiones sistemáticas). Los descriptores empleados (en español e inglés) fueron:

Tabla 1

Operadores booleanos y Filtros por Idioma

Nº	Cadenas en español	Cadenas en inglés
1	“Chatbot” OR “agente conversacional” OR “tutor de IA” O “sistema de tutoría inteligente”	“chatbot” OR “conversational agent” OR “AI tutor” OR “intelligent tutoring system”
2	AND “lectura” OR “alfabetización” OR “comprensión lectora” O “escritura”	AND “reading” OR “literacy” OR “reading comprehension” OR “writing”
3	AND “primaria” OR “elemental” OR “educación básica” OR “educación general básica”.	AND “primary” OR “elementary” OR “basic education” OR “educación general básica”.

Fuente: Elaboración propia

De igual forma se implementaron diagramas de flujo desde la herramienta PRISMA con la información de criterios de inclusión figuras 1 y proceso de selección de los estudios y Criterios de Exclusión figura 2, en la búsqueda y organización de las bases de datos de forma específica hasta los artículos seleccionados sustentan teóricamente el presente artículo Tabla 2.

Proceso de selección

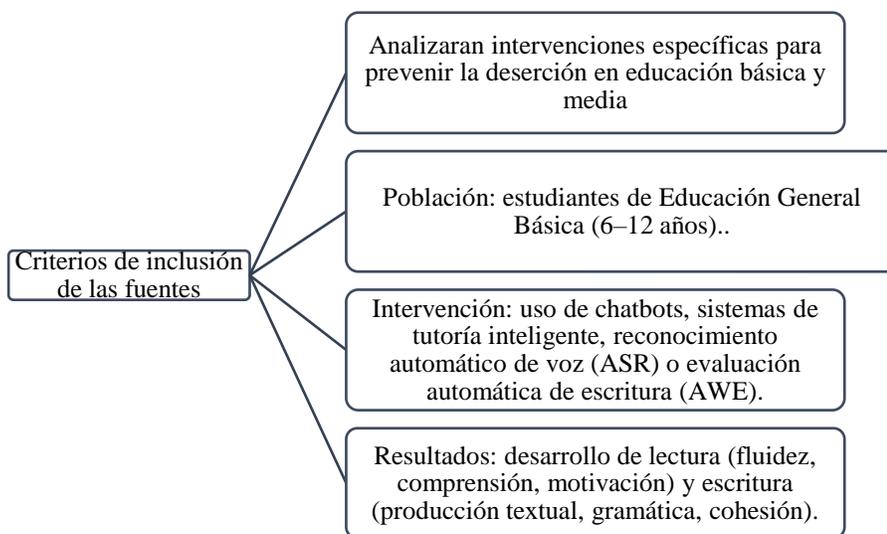


Fig. 1. Criterios de inclusión utilizados

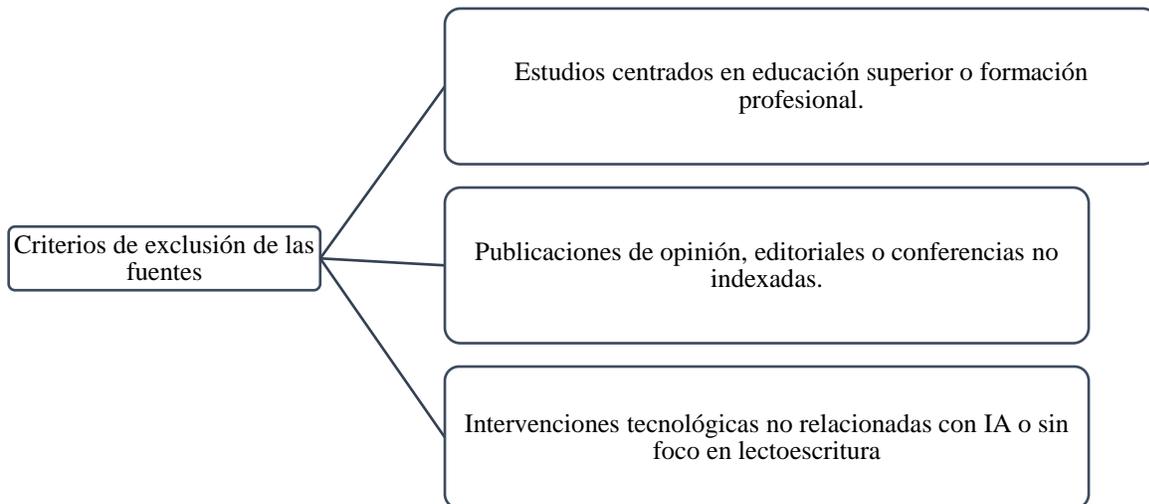
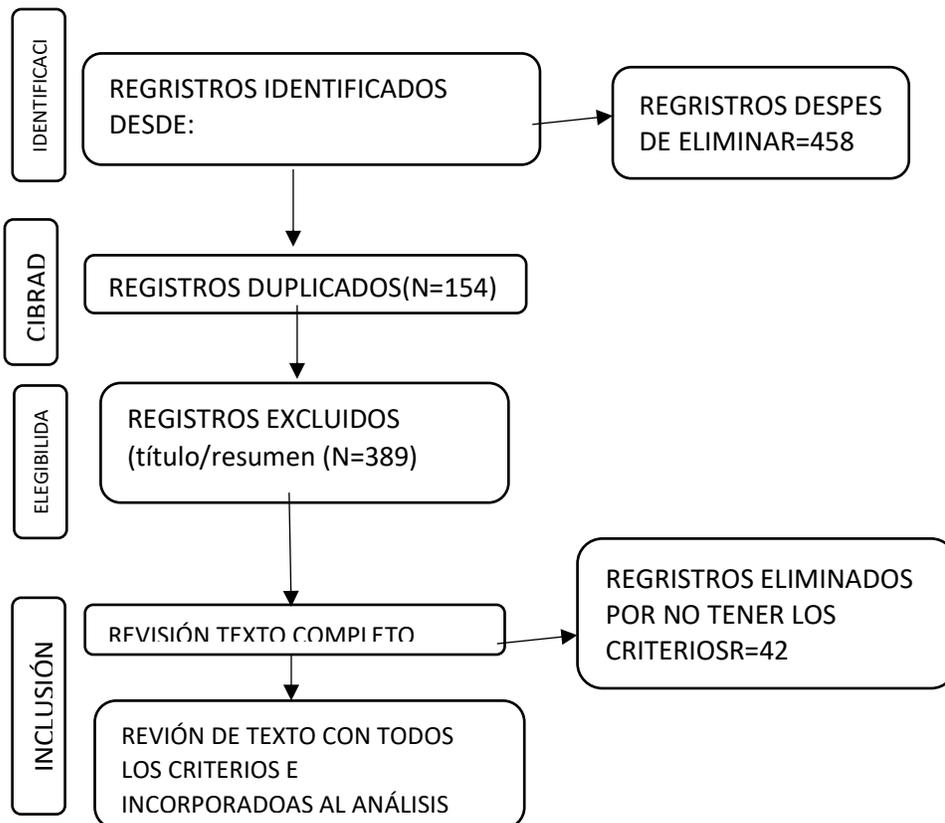


Fig. 2. *Criterios de exclusión utilizados*

Tabla 2

Proceso de selección



Fuente: Elaboración propia

2.2. Evaluación de rigor y de calidad

La calidad metodológica de los estudios incluidos se evaluó mediante: RoB 2 para ensayos controlados aleatorizados. ROBINS-I para estudios cuasi-experimentales. AMSTAR 2 para revisiones sistemáticas. Solo se consideraron estudios con calidad moderada a alta.

Resultados de la Investigación

En contenido de la Tabla 3 tiene como finalidad exponer los resultados del artículo sobre: Uso de Inteligencia Artificial y Chatbots en el Aprendizaje de la Lectura y Escritura en Educación General Básica. Los elementos ligados a los resultados se describen mediante los autores publicaciones revisadas, el tipo de intervención, el ámbito geográfico, Impacto en comprensión lectora, Desarrollo de la escritura mediante IA, Motivación y actitudes, Brechas y limitaciones y las Implicaciones para América Latina y Ecuador en cada fuente estudiada.

Tabla 3

Resultados de la revisión sistemática

Autores y años	Tipo de intervención	Impacto en comprensión lectora	Desarrollo de la escritura mediante IA	Motivación y actitudes	Brechas y limitaciones	Implicaciones para América Latina y Ecuador
Xu et al. (2022)	Chatbot de lectura dialógica en primaria	Mejora comprensión de textos narrativos en niños de 5–7 años	No reportado	Incremento de confianza al leer en voz alta	Requiere acceso estable a dispositivos móviles	Posible uso en contextos de alfabetización temprana en EGB
Wilson et al. (2021)	Plataforma AWE (MI Write, Utah Compose)	Retroalimentación indirecta en lectura	Mejora coherencia y gramática en textos escritos	Motivación moderada, percepción de progreso	Enfoque excesivo en aspectos formales	Puede complementar currículos de escritura funcional en Ecuador
Debets et al. (2025)	Chatbots conversacionales (apoyo socioemocional y cognitivo)	Apoyo a fluidez y comprensión básica	No reportado	Reducción de ansiedad lectora, aumento de motivación	Necesidad de diseño pedagógico más contextualizado	Aplicables para reducir ansiedad lectora en estudiantes con rezagos
Guan et al. (2025)	Reconocimiento automático de voz (ASR) en lectura oral	Corrección de pronunciación, mayor fluidez oral	No reportado	Estudiantes muestran mayor disposición a practicar	Limitado en comprensión profunda	Puede apoyar la enseñanza bilingüe (español-lenguas

						ancestrales) en Ecuador
Huang et al. (2024)	AWE con retroalimentación automatizada	No reportado	Mejora gramática y cohesión textual	Estudiantes perciben avance en habilidades escritas	Riesgo de dependencia tecnológica	Relevante para currículos que buscan escritura autónoma
Evidence for ESSA (2023)	Sistema Amira Learning (IA + lectura asistida)	Mejora comprensión y fluidez lectora en primaria	No reportado	Niños reportan mayor motivación	Algunos sistemas generan retroalimentación mecánica	Puede apoyar planes nacionales de lectura en EGB
Villarreal (2025)	Chatbots en 2.º y 3.º de primaria en Ecuador	Mejora comprensión de textos narrativos, aunque con resultados heterogéneos	Algunos avances en escritura básica	Estudiantes lo perciben como “compañero de aprendizaje”	Brecha tecnológica rural, desigualdad en acceso	Oportunidad de integrar chatbots en el Plan Nacional de Educación Digital
Létourneau et al. (2025)	Estudios sobre brecha digital en LatAm	Limitado acceso afecta continuidad de programas	No reportado	Motivación depende de disponibilidad de recursos	Brechas de conectividad y equipamiento	Necesidad de políticas públicas de inclusión digital sostenibles
Luckin (2021)	Sistemas de tutoría inteligente	Personalizan contenidos, mejorando comprensión en estudiantes con rezago	Aporta retroalimentación estructurada	Potencian autonomía y autoeficacia	Falta de formación docente en uso de IA	Requiere capacitación docente para integración pedagógica
Ministerio de Educación (2023, Ecuador)	Políticas de inclusión digital y modernización curricular	No intervención directa, pero referencia al marco normativo	No intervención directa	Busca fomentar actitudes positivas hacia uso de tecnología	Persisten desigualdades en conectividad	Los chatbots podrían alinearse con los programas oficiales de digitalización educativa en Ecuador

Fuente: Elaboración propia

Discusión de los Resultados

1. Síntesis integradora de los hallazgos

Los resultados de las evidencias revisadas coinciden en que los chatbots y agentes de IA tienen un efecto positivo, aunque heterogéneo, sobre la comprensión lectora, la fluidez oral y ciertos componentes de la producción escrita en EGB. De igual forma los estudios de lectura dialógica con agente conversacional (p. ej., Xu et al., 2022) indican que muestran mejoras en comprensión

el cual se puede comparar a la mediación adulta cuando el diseño incorpora andamiajes explícitos. Las soluciones basadas en ASR (Guan et al., 2025; Amira/Evidence for ESSA, 2023) afirma que son especialmente eficaces para fluidez y precisión fonológica, pero menos consistentes en comprensión profunda. En escritura, los sistemas AWE (Wilson et al., 2021; Huang et al., 2024) indican que mejoran gramática, coherencia y organización textual gracias a la retroalimentación inmediata, si bien el progreso en macrohabilidades discursivas (argumentación, creatividad) depende de la co-mediación docente.

De igual forma en el plano socioemocional, se conocieron algunos estudios los cuales reportan mayor motivación y reducción de ansiedad ante lectura/escritura cuando se interactúa con chatbots (Debets et al., 2025), esto es un efecto valioso para estudiantes que manifiestan un nivel de demora en su proceso. De modo que no se puede ignorar la brecha tecnológica y la variabilidad de diseños pedagógicos que explican y diferencian los efectos entre contextos y cohortes.

2. Concordancias y diferencias en la literatura

Consensos

En relación a la retroalimentación inmediata y la práctica guiada explican gran parte del efecto en lectura/escritura (Wilson et al., 2021; Huang et al., 2024).

También los beneficios motivacionales sostienen la adherencia y el tiempo de práctica, condición clave en primaria (Debets et al., 2025).

Así mismo la mediación docente es determinante para traducir mejoras micro (fonología, sintaxis) en ganancias macro (comprensión, calidad textual) (Luckin, 2021).

Debates / límites

En cuanto a ASR hay potencia fluidez, pero su impacto en comprensión inferencial es menos robusto si no se integra con discusión guiada de textos (Guan et al., 2025).

Mientras que AWE se optimiza lo formal; sin tareas auténticas y rúbricas docentes este puede subatender lo discursivo (Huang et al., 2024).

No obstante existe un Riesgo de uso superficial cuando el chatbot se introduce como “gadget” sin alineación curricular ni objetivos evaluables (Amira/ESSA, 2023).

3. Condiciones de éxito pedagógico

Las evidencias dieron como resultados como es efectiva la inteligencia artificial y los chatbots en la enseñanza de la lectoescritura depende de ciertas condiciones pedagógicas que garantizan su integración significativa en el aula, en aspectos como:

La Alineación curricular fina: objetivos por subhabilidad (decodificación, prosodia, inferencias; planificación, revisión y edición en escritura).

Diseño instruccional híbrido: ciclos de minilección docente → práctica con chatbot/IA → retroalimentación (automática + docente) → metarreflexión.

Evaluación formativa: rúbricas de comprensión y escritura que combinen métricas automáticas con juicio profesional.

Accesibilidad e inclusión: soporte offline/low-bandwidth, opciones multimodales (voz, texto, pictogramas) y adaptaciones para NEE.

Protección de datos: políticas claras de privacidad, minimización de datos y transparencia algorítmica para entorno escolar.

4. Implicaciones para América Latina y Ecuador

En cuanto a las discrepancias para su aplicación en América Latina y en específico Ecuador, se observó que en cuanto a la Infraestructura y equidad: los efectos positivos dependen de dispositivos y conectividad; en zonas rurales la priorización debe ser soluciones livianas y offline, con soporte de centros comunitarios/ escolares compartidos (Létourneau et al., 2025).

Así mismo, en la Formación docente: pasar de la “alfabetización digital” básica a competencias didácticas con IA (diseño de tareas, lectura crítica de la retroalimentación automática, intervención diferenciada) (Luckin, 2021).

Es importante la Contextualización lingüística: adaptación a variantes del español y, cuando proceda, lenguas ancestrales; contenidos alineados al currículo ecuatoriano (Ministerio de Educación, 2023).

También se toman en cuenta el Foco en rezagos: uso de chatbots como apoyo intensivo para estudiantes con bajo desempeño en lectoescritura (Villarreal, 2025), integrados a planes de nivelación.

Además la Gobernanza y ética: marcos de uso responsable (consentimiento informado, protección de datos de menores, sesgos algorítmicos) y evaluaciones independientes de impacto.

5. Hoja de ruta recomendada para Ecuador (implementación por fases)

Pilotos controlados (12 meses) en 3–5 zonas con distinta realidad (urbano/rural), con línea base y diseño de evaluación (pre–post + grupo comparación).

Selección de herramientas bajo criterios de: alineación curricular, modo offline, analítica interpretable, soporte en español local y accesibilidad.

Capacitación docente (40–60 h): diseño de secuencias didácticas con IA, evaluación formativa y ética de datos.

Integración pedagógica: microciclos de 15–20 min/día para fluidez (ASR) y 30–40 min/semana para escritura (AWE) con rúbricas nacionales.

Monitoreo y mejora continua: tablero con indicadores (fluidez WCPM, comprensión por niveles, calidad textual, asistencia, motivación).

Escalamiento gradual con financiamiento sostenido y acuerdos con proveedores (SLA, privacidad, datos en territorio).

6. Limitaciones de la revisión

Heterogeneidad de diseños y métricas entre estudios impide meta-análisis con un único tamaño de efecto.

Evidencia emergente en EGB hispanohablante; parte de los resultados proviene de contextos EFL o anglófonos.

Riesgo de sesgo de publicación (mayor presencia de resultados positivos) y dependencia de validaciones internas en estudios de plataformas AWE/ASR.

7. Líneas futuras de investigación

Desarrollo de chatbots multilingües (español + lenguas indígenas) y estudio de su impacto en bilingüismo aditivo.

Estudios de costo-efectividad para informar política pública.

Recomendaciones prácticas (docentes y directivos)

Integrar los chatbots como apoyo planificado (no sustituto) en rutinas de aula:

Lectura: 10–15 min diarios de práctica guiada con ASR + discusión de significado.

Escritura: ciclos “escribir-recibir feedback-revisar”, con rúbricas y mini-conferencias.

Usar datos de la plataforma para agrupamientos flexibles e intervenciones focalizadas.

Establecer normas de uso y acuerdos de privacidad con familias; priorizar herramientas con modo offline y bajo consumo de datos.

Conclusiones

La revisión sistemática permitió analizar el uso de inteligencia artificial y chatbots en la enseñanza de la lectura y la escritura en Educación General Básica con especial atención a su aplicabilidad en contextos latinoamericanos. Los estudios analizados constituyeron un recurso pedagógico

emergente con potencial significativo, lo que evidencia mejoras en la comprensión lectora, fluidez oral, gramática y cohesión textual, así como un aumento en la motivación y la confianza de los estudiantes. Sin embargo, los beneficios no son automáticos, estos dependen de la mediación docente, la capacitación insuficiente del profesorado y la necesidad de diseñar sistemas pedagógicamente contextualizados, una infraestructura tecnológica disponible.

De manera que la evidencia revisada refuerza la importancia de ver a los chatbots y herramientas de inteligencia artificial como recursos de apoyo y no como sustitutos del trabajo docente. Cabe destacar también que su mayor valor radica en la personalización del aprendizaje, el acompañamiento constante y la retroalimentación inmediata que ofrecen, siempre que estén integrados en estrategias pedagógicas planificadas. Todos estos hallazgos no solo destacan que estas tecnologías contribuyen significativamente al desarrollo de la comprensión lectora, la fluidez oral y la producción escrita, sino que también mejoran la motivación estudiantil y disminuyen la ansiedad frente a la lectura y la escritura. Al mismo tiempo no se puede dejar a un lado otros aspectos que revelan algunas limitaciones relacionadas con la brecha digital, la necesidad de formación docente específica y la importancia de diseñar herramientas cultural y lingüísticamente contextualizadas, especialmente en países de América Latina como Ecuador.

Por consiguiente puede afirmarse que gran impacto positivo de la inteligencia artificial en la enseñanza de la lectoescritura, la cual revela que depende menos de la tecnología en sí misma y más de las condiciones pedagógicas y sociales que la rodean. Por lo tanto los chatbots representan una oportunidad histórica para democratizar el acceso a aprendizajes básicos y ofrecer apoyos individualizados a quienes más lo necesitan. Cabe considerar que existen unos factores importantes que deben ir acompañados de políticas públicas inclusivas, así mismo de la inversión en infraestructura y una visión educativa centrada en la formación integral del niño, de lo contrario se corren el riesgo de convertirse en simples innovaciones pasajeras. En otras palabras, el verdadero desafío consiste en garantizar que la IA complemente y potencie la labor docente, sin reemplazar la dimensión humana de la educación, que sigue siendo insustituible en la formación de ciudadanos reflexivos, creativos y comprometidos con su entorno.

Referencias

Álvarez-Escobar, L., Arroyo-Lewin, J., & Bermúdez-García, P. (2023). Lecto-escritura del español como segunda lengua en la educación de niños sordos. *Revista académica de la Universidad Internacional del Ecuador (UIDE)*

- AmeliCA. (2023). Enseñanza y aprendizaje de la lectura y la escritura durante la pandemia del Covid-19 (Latinoamérica, revisión sistemática 2020-2023). AmeliCA.
- Aravantinos, S., Lamerás, P., & Arnab, S. (2024). Artificial intelligence in primary education: A systematic review of applications, benefits, and challenges for children aged 4–12. *Computers & Education*, 205, 104899. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2023.104899>
- Debets, P., Verhoeven, L., & Segers, E. (2025). Conversational agents in early literacy: Reducing reading anxiety and fostering motivation. *Journal of Educational Technology Research*, 43(2), 145–162. <https://doi.org/10.1080>.
- BID / Banco Mundial. (2022-2023). Educación en América Latina y el Caribe: Un nuevo informe describe los desafíos críticos y las prioridades educativas para abordar la crisis de aprendizaje [Informe].
- Bravo Alvarado, R. N., Vargas Castro, K. V., Manzano Díaz, M., & Lazo Bravo, C. S. (2023). Análisis de competencias de lectura y escritura en la Zona 5 de Educación, Ecuador.
- Cassany, D. (2024). Leer y escribir con inteligencia artificial generativa: Propuestas didácticas para la escuela. *Enunciación*, 29(2), 250–268. <https://doi.org/10.14483/22486798.21555>
- Evidence for ESSA. (2023). Amira Learning program review. Johns Hopkins University, Center for Research and Reform in Education. <https://www.evidenceforessa.org>
- Chela Chela, V. H. (2024). El aprendizaje de la lectura, la escritura y las matemáticas en el establecimiento educativo [nombre específico]. Tesis/investigación, Universidad Politécnica Salesiana, Ecuador.
- European Commission. (2023). Artificial Intelligence Act: Proposal for a Regulation of the European Parliament and of the Council.
- Griol, D., & Callejas, Z. (2023). Conversational agents for education: Current applications and challenges. *Journal of Educational Computing Research*, 61(4), 987–1009. <https://doi.org/10.1177/07356331231156292>
- Guan, Y., Li, S., & Chen, H. (2025). Automatic speech recognition in literacy instruction: Effects on fluency and pronunciation in primary students. *Computers & Education*, 214, 104855. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2025.104855>
- Guayalema, A. L. Y. (2025). La Lectura y Escritura: Metodologías innovadoras para desarrollar el pensamiento de los estudiantes de educación básica media. *Ciencia Latina*.
- Huang, L., Wang, Y., & Kim, J. (2024). Automated Writing Evaluation and elementary education: Effects on coherence and grammar accuracy. *Educational Review*, 76(4), 512–528. <https://doi.org/10.1080/00131911.2023.1234567>
- Letourneau, S., Ramírez, M., & Paredes, J. (2025). Digital divide in Latin America: Implications for AI integration in education. *Latin American Journal of Educational Technology*, 12(1), 25–44.
- Luckin, R. (2021). *AI in education: Towards a critical adoption*. Routledge.
- Ministerio de Educación del Ecuador. (2023). Plan Nacional de Educación Digital 2023–2030. Quito: MinEduc.

- Moher, D., Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., ... & Shamseer, L. (2021). PRISMA 2020 explanation and elaboration: updated guidance and exemplars for reporting systematic reviews. *BMJ*, 372, n160. <https://doi.org/10.1136/bmj.n160>
- Morocho-Sánchez, D. F. (2025). Lecto-escritura y rendimiento académico en alumnos de quinto de la Unidad Educativa Gabriela Mistral N°1, Catamayo, Loja, Ecuador. *Yach'aSún*.
- Ortiz, E. A., Dueñas, X., Giambruno, C., & López, A. (2024). The State of Education in Latin America and the Caribbean 2024: Learning Assessments, Resources, Coverage, Efficiency, and Learning. Inter-American Development Bank.
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*, 372, n71. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>.
- Primicias de la Cultura. (2024). Estrategias de la lectoescritura en el proceso de enseñanza-aprendizaje de Lengua y Literatura. *Revista Indteca* (Quito, Ecuador).
- Russell, S., & Norvig, P. (2021). *Artificial Intelligence: A Modern Approach* (4th ed.). Pearson.
- Snyder, H. (2019). Literature review as a research methodology: An overview and guidelines. *Journal of Business Research*, 104, 333–339. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.07.039>
- UNESCO. (2021). *Recommendation on the Ethics of Artificial Intelligence*. París: UNESCO.
- UNESCO / OREALC. (2021). Los aprendizajes fundamentales en América Latina y el Caribe: Evaluación de logros de los estudiantes. ERCE 2019.
- Vargas Amézquita, R., Castro Minotta, A., & Carrión, M. (2024). Literacy pedagogical strategies implemented in primary education in Latin America: A review of the literature. *Revista Saber, Ciencia y Libertad*, Universidad Autónoma del Caribe. Recuperado de <https://saberser.unac.edu.co>
- Vommaro, P. (2024). Educational Challenges in Latin America and the Caribbean [Artículo]. Scielo Colombia.
- Villarreal, J. (2025). Chatbots y lectoescritura en educación básica: Experiencia piloto en Ecuador. *Revista Andina de Investigación Educativa*, 18(1), 89–107.
- Wilson, J., Olinghouse, N., & McCoach, D. (2021). The role of automated writing evaluation in improving elementary students' writing. *Journal of Writing Research*, 13(2), 233–256. <https://doi.org/10.17239/jowr-2021.13.02.03>
- Xu, X., Zhao, L., & Han, J. (2022). Dialogic reading with AI chatbots: Effects on comprehension in early elementary learners. *Educational Technology & Society*, 25(3), 72–85.
- Zambrano Cevallos, L. (2024). El aprendizaje de la lectoescritura y su relación con la Lengua y Literatura en los estudiantes de Tercer Grado de Educación Básica. *Revista académica de la Universidad Técnica de Manabí (UTM)*, Ecuador.
- Zetino, J. (2021). La enseñanza de la lectoescritura en El Salvador: Perspectivas durante la pandemia de COVID-19. *Revista Camjol*

Copyright (2025) © Katherine Elizabeth Díaz Castillo, Génesis Genoveva Nevárez Cevallos, Rosario Cecilia Clavijo Castro, Eloísa Pilar Caizapasto Sulca, Liliana Jimena Andrade Almeida



Este texto está protegido bajo una licencia internacional Creative Commons 4.0. Usted es libre para Compartir —copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato— y Adaptar el documento —remezclar, transformar y crear a partir del material— para cualquier propósito, incluso para fines comerciales, siempre que cumpla las condiciones de Atribución. Usted debe dar crédito a la obra original de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace de la obra.

