

# Alfabetización del profesorado en la incorporación de la inteligencia artificial a las escuelas rurales de América Latina

*Teacher literacy in the incorporation of artificial intelligence into rural schools in Latin America*

*Alfabetização de professores na incorporação da inteligência artificial em escolas rurais na América Latina*

Julián Alberto Agudelo Idárraga<sup>1</sup>  
Daniela Giraldo Bohorquez<sup>2</sup>  
César Delugan Zambrano Rodríguez<sup>3</sup>

**Recibido:** 20 de octubre de 2025

**Aprobado:** 1 de diciembre de 2025

**Publicado:** 6 de julio de 2026

**Cómo citar este artículo:**

Agudelo Idárraga, J.A., Giraldo Bohorquez, D. y Zambrano Rodríguez, C.D. (2026). Alfabetización del profesorado en la incorporación de la inteligencia artificial a las escuelas rurales de América Latina. *Rastros Rostros*, 28(2), 1-19. doi: <https://doi.org/10.16925/2382-4921.2026.02.01>

---

Artículo de investigación. <https://doi.org/10.16925/2382-4921.2026.02.01>

<sup>1</sup> Corporación Universitaria Minuto de Dios, Colombia  
Correo electrónico: [julian.agudelo.i@uniminuto.edu.co](mailto:julian.agudelo.i@uniminuto.edu.co)  
**ORCID:** <https://orcid.org/0009-0008-6073-8337>

<sup>2</sup> Universidad del Tolima, Colombia  
Correo electrónico: [dgiraldob@ut.edu.co](mailto:dgiraldob@ut.edu.co)  
**ORCID:** <https://orcid.org/0009-0005-1175-9121>

<sup>3</sup> Corporación Universitaria Minuto de Dios, Colombia  
Correo electrónico: [cesar.zambrano-r@uniminuto.edu.co](mailto:cesar.zambrano-r@uniminuto.edu.co)  
**ORCID:** <https://orcid.org/0009-0000-4695-4545>

## Resumen

La formación del profesorado rural en inteligencia artificial (IA) ha ido cobrando importancia en los últimos años, dado que la IA se considera una herramienta que ha impregnado todos los campos del conocimiento. Sin embargo, en las escuelas rurales persisten desafíos significativos y limitaciones asociadas a la conectividad, la falta de recursos tecnológicos y la poca formación específica para el profesorado. En este sentido, el propósito del presente artículo de investigación es medir el nivel de alfabetización en IA del profesorado rural de América Latina. Para ello, se implementó un enfoque metodológico cuantitativo. A partir de la conceptualización sobre alfabetización en IA aplicado al contexto rural, y utilizando el instrumento inspirado en la versión Mohammed et al. (2021), se miden las dimensiones de conocimiento conceptual, ética y responsabilidad profesional, aplicación educativa y actitudes hacia la IA a través de una escala de Likert que permitió identificar el nivel de alfabetización de IA, para procesar la información se analizó cada una de las dimensiones a partir de los resultados obtenidos. Finalmente, se concluye que el nivel de alfabetización del profesorado rural en América Latina se sitúa en un nivel intermedio, lo que sugiere la necesidad de fortalecer la formación del profesorado para alcanzar un mejor dominio del tema en mención. Se hace necesaria la cualificación, puesto que la aplicación se realiza de manera autodidacta, demostrando así una actitud positiva frente a la llegada de la IA a la escuela.

**Palabras clave:** inteligencia artificial, alfabetización del profesorado, escuelas rurales, tecnología.

## Abstract

The training of rural teachers in artificial intelligence (AI) has gained importance in recent years, given that AI is considered a tool that has permeated all fields of knowledge. However, significant challenges and limitations persist in rural schools, related to connectivity, a lack of technological resources, and insufficient specific teacher training. In this context, the purpose of this research article is to measure the level of AI literacy among rural teachers in Latin America. To this end, a quantitative methodological approach was implemented. Based on the conceptualization of AI literacy applied to the rural context, and using the instrument inspired by the version by Mohammed et al. (2021), the dimensions of conceptual knowledge, ethics and professional responsibility, educational application, and attitudes toward AI were measured using a Likert scale. This allowed for the identification of the level of AI literacy, and the data was then analyzed based on the results obtained. Finally, it is concluded that the level of literacy among rural teachers in Latin America is at an intermediate level, suggesting the need to strengthen teacher training to achieve a better understanding of the subject. Qualification is necessary, since the application is currently done in a self-taught manner, thus demonstrating a positive attitude towards the arrival of AI in schools.

**Keywords:** artificial intelligence, teacher literacy, rural schools, technology.

## Resumo

A formação de professores rurais em inteligência artificial (IA) tem ganhado importância nos últimos anos, visto que a IA é considerada uma ferramenta que permeia todos os campos do conhecimento. No entanto, desafios e limitações significativas persistem nas escolas rurais, relacionados à conectividade, à falta de recursos tecnológicos e à formação específica insuficiente dos professores. Nesse contexto, o objetivo deste artigo de pesquisa é mensurar o nível de alfabetização em IA entre professores rurais na América Latina. Para tanto, foi implementada uma abordagem metodológica quantitativa. Com base na conceituação de alfabetização em IA aplicada ao contexto rural e utilizando o instrumento inspirado na versão de Mohammed et al. (2021), as dimensões de conhecimento conceitual, ética e responsabilidade profissional, aplicação educacional e atitudes em relação à IA foram mensuradas utilizando uma escala Likert. Isso permitiu a identificação do nível de

alfabetização em IA, e os dados foram então analisados com base nos resultados obtidos. Por fim, conclui-se que o nível de alfabetização entre professores rurais na América Latina está em um nível intermediário, sugerindo a necessidade de fortalecer a formação docente para alcançar uma melhor compreensão do tema. A qualificação é necessária, visto que a aplicação é atualmente realizada de forma autodidata, demonstrando assim uma atitude positiva em relação à chegada da IA às escolas.

**Palavras-chave:** inteligência artificial, alfabetização de professores, escolas rurais, tecnologia.

## Introducción

Con la llegada de la inteligencia artificial (IA), la educación comienza a abrir espacios de reflexión sobre su uso y aprovechamiento en los distintos escenarios. La evolución histórica y conceptual destaca cómo herramientas como los chatbots, la robótica educativa y las plataformas de autoaprendizaje están transformando la enseñanza. Según Padilla (2019), la IA puede personalizar el aprendizaje, automatizar tareas y apoyar la labor del profesorado, pero advierte sobre la importancia de la alfabetización digital, la ética y el pensamiento crítico en su uso, resaltando la necesidad de integrar la IA desde un enfoque pedagógico, ético y transversal.

Uno de los aspectos clave para integrar la inteligencia artificial en el ámbito educativo es articular su dimensión técnica con los procesos pedagógicos en las escuelas. Diversas investigaciones destacan la necesidad de abordar esta integración desde enfoques técnicos, especialmente en la formación de docentes en áreas como sistemas o tecnología educativa, lo que subraya la urgencia de ofrecer formación continua y acompañamiento institucional en esta línea. Sin embargo, la investigación sigue siendo escasa en contextos educativos de bajos recursos, lo cual resulta fundamental si se pretende implementar la IA en zonas rurales de América Latina, donde el acceso a tecnologías avanzadas es limitado. Esto implica que, aunque la IA ofrece un gran potencial para la docencia, su aplicación debe adaptarse a las realidades sociales y económicas de cada contexto (Yang y Zhang, 2019).

Por otra parte, el estudio desde una perspectiva del profesorado es de gran relevancia debido a que expone cómo la IA permite la adaptación de los contenidos al nivel de cada estudiante, presentando ejemplos concretos de tecnologías que nos ayudan a automatizar parte del proceso educativo, lo que permite al docente centrarse más en la mediación y menos en la repetición mecánica. Además, muestra el potencial de la IA no solo como una herramienta técnica, sino como un medio para la transformación de la pedagogía, para hacerla más interactiva, garante y centrada en el estudiante como sujeto de cambio.

En este sentido, se requiere que el profesor empiece a familiarizarse con conceptos asociados a la inteligencia artificial y, a su vez, en el uso de modelos del conocimiento del educando por medio de sistemas inteligentes, toma de decisiones de forma automatizadas en tiempo real y un sinnúmero de elementos que exige la educación de hoy; por ejemplo, la posible utilización de robots tutores inteligentes (ITR), de manera ética y pedagógica. Los maestros requieren desarrollar nuevas competencias digitales y reflexivas, es decir, una alfabetización crítica en IA. Como plantea Carlino (2013), la alfabetización académica del profesorado contribuye al desarrollo de habilidades críticas y analíticas indispensables para su desempeño profesional. Si bien es cierto que los saberes disciplinares son fundamentales para el desarrollo de la enseñanza, la comprensión de cómo transmitirlos a las nuevas generaciones es importante en la creación de nuevas redes y propósitos de la escuela. Desde esta perspectiva, es imprescindible que las organizaciones educativas implementen estrategias activas de promoción comprensiva, haciéndolo parte transversal del proceso formativo.

Desde esta mirada, surge una preocupación que da origen al problema de investigación: ¿Cuáles son los niveles de alfabetización del profesorado en relación con la incorporación de la inteligencia artificial en las escuelas rurales de América Latina, y cómo inciden en su práctica pedagógica? En los últimos años, algunas investigaciones han comenzado a explorar qué significa realmente alfabetizar en inteligencia artificial, revisando marcos teóricos y sistematizando experiencias desde distintas perspectivas. Un aspecto clave que aparece con fuerza es la alfabetización digital, considerada como la base necesaria para poder comprender e interactuar con tecnologías impulsadas por IA. Pero no se trata solo de habilidades técnicas: también se abren debates sobre el papel de la ética, el impacto de los algoritmos y la necesidad de formar docentes capaces de relacionarse con estas herramientas de forma crítica, reflexiva y responsable, especialmente en el contexto de América Latina. A pesar del interés creciente, se reconoce que este campo aún está en construcción, y que las discusiones sobre la alfabetización en IA apenas comienzan a consolidarse como una línea de investigación relevante y necesaria, especialmente en contextos con tantas desigualdades como los rurales (Long, 2020).

Para ello, la presente investigación desarrolló desde un enfoque cuantitativo, donde se hace el análisis de los niveles de alfabetización del profesorado en el uso e incorporación de la inteligencia artificial en las escuelas rurales de América Latina, con el fin de identificar desafíos, oportunidades y necesidades formativas para su aplicación pedagógica. Se destaca, por ejemplo, que en la zona selvática del departamento del Guaviare, el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC) dotó en años anteriores a varias instituciones educativas

con Puntos Digitales, instalando la infraestructura necesaria; sin embargo, estos espacios no fueron funcionales, lo que impidió avances reales en el uso de las TIC dentro del contexto educativo. Como resultado, las instituciones permanecieron rezagadas frente a los estándares tecnológicos del país y de América Latina. No obstante, durante los años 2024 y 2025, dos empresas privadas lograron llevar conectividad satelital mediante la tecnología Starlink, lo que ha representado un avance significativo para esta región.

La alfabetización en inteligencia artificial para docentes abre la puerta a un tema que, aunque reciente, ya empieza a despertar el interés de la comunidad educativa. Cuatro autores han sido especialmente claves en este camino: Long y Magerko (2020) han impulsado una mirada crítica y reflexiva, destacando que no basta con saber usar herramientas de IA, sino que es necesario comprenderlas, cuestionarlas y usarlas con responsabilidad. Por su parte, Zhang y Yang (2019) han explorado cómo los niveles de alfabetización en IA influyen en la forma de enseñar, especialmente en contextos vulnerables donde los recursos tecnológicos son limitados. También se destaca el trabajo de Mohammed et al. (2021), quienes propusieron instrumentos para medir esta alfabetización, ayudando a comprender mejor las necesidades reales de formación docente. Finalmente, Wang et al. (2022) han ofrecido un marco claro de las competencias que los docentes deberían desarrollar para integrar la IA de manera significativa en sus prácticas pedagógicas. Gracias a sus aportes, hoy tenemos una base más sólida para pensar en una formación docente que no solo incluya tecnología, sino que también la cuestione y la humanice.

## Referentes teóricos

### La inteligencia artificial en la educación

La inteligencia artificial (IA) en la educación debe abordarse como una necesidad imperante, la cual no debe ser planteada como un producto final, sino como un proceso formativo continuo (Miao et al., 2021). Esto está directamente relacionado con el desarrollo del talento humano, un recurso altamente demandado por las organizaciones para optimizar sus distintos procesos. En este contexto, el conocimiento de los individuos se transforma en un bien intangible de gran valor en el entorno social; de esta forma, el capital humano toma una gran relevancia dentro del ámbito económico y social de un país (Nivela-Cornejo et al., 2020).

Por otra parte, la inteligencia artificial adquiere un gran valor en la educación, ya que permite que el aprendizaje se facilite y más aún se convierta en un proceso

casi personalizado. Como es explicado por García Peña et al. (2020) “La inteligencia artificial IA como nueva tecnología tiene un fuerte potencial en materia de educación, ya que los sistemas basados en estas son capaces de favorecer un aprendizaje personalizado, dadas las necesidades e intereses de los estudiantes” (p.651). Si bien la educación se fundamenta en tres pilares básicos como leer, escribir y contar, los avances tecnológicos han generado la necesidad de incorporar nuevas competencias, las cuales han sido respaldadas por la inteligencia artificial, permitiendo incluso el fortalecimiento de la alfabetización en los distintos niveles. Esto evidencia que la IA permite predecir el rendimiento académico y, así, orientar intervenciones que fortalezcan el desarrollo pedagógico (Castrillón et al., 2020).

Así mismo, el uso de las nuevas tecnologías se convirtió en una necesidad que permite un aprendizaje pertinente en los diferentes ámbitos educativos; es por esto que se ha convertido en un reto para los docentes diseñar, desarrollar y aplicar urgentemente habilidades digitales para formar unos profesionales que sean capaces de comprender y desarrollar el entorno tecnológico según sus necesidades. La aplicación de la inteligencia artificial permitirá una gran mejoría en el aprendizaje a todos los niveles de formas cualitativas incomparables (Kulik & Fletcher, 2016), permitiendo que tengan conocimientos y habilidades en el uso de la tecnología, es decir, que estén alfabetizados digitalmente.

La utilización de la inteligencia artificial siempre ha sido muy variada, en múltiples campos del conocimiento; sin embargo, en la educación se ha planteado la pregunta: ¿cuál será la utilización más adecuada que tendría esta herramienta dentro del contexto educativo? En este sentido, se reconoce que, dentro del proceso de alfabetización digital, la inteligencia artificial desempeña un papel fundamental tanto en el presente como en el futuro (Vuorikari et al., 2021). Su influencia es indispensable para desarrollar los aprendizajes necesarios que permitan a las personas desempeñarse con éxito en cualquier área del conocimiento, consolidándose así como una herramienta estratégica en la transformación educativa.

## Conceptualización de la alfabetización en IA: una revisión exploratoria

Durante décadas, la idea de alfabetización estuvo restringida a la enseñanza de capacidades elementales como leer, escribir y realizar operaciones matemáticas, considerándose suficiente para garantizar el acceso al conocimiento escolar. Sin embargo, esta visión ha quedado superada en el mundo actual, donde la alfabetización comprende una pluralidad de habilidades necesarias para participar plenamente en

la sociedad. De acuerdo con la definición actualizada de la UNESCO, ser alfabetizado implica no sólo descifrar textos, sino también comprender, producir y comunicar información en distintos soportes y contextos. Además, la proliferación de nuevas formas de alfabetización, como la digital, la informacional o la visual, demuestra que ya no basta con dominar la palabra escrita, sino que también es imprescindible desarrollar competencias tecnológicas y un pensamiento crítico capaz de filtrar y analizar la información proveniente de múltiples fuentes (Ng et al., 2021; Long & Magerko, 2020).

Por su parte, la inteligencia artificial se está usando en variados campos del conocimiento como la economía, la industria, los negocios, el arte y la educación, entre otros. Esto ha traído como resultado una mejoría en la eficiencia de estos conocimientos; sin embargo, existe un problema que ha llegado con la nueva tecnología: aunque es muy utilizada en la actualidad, pocas personas entienden realmente qué es la IA o cómo se debería enseñar. Por esta razón, se hace necesaria la fundamentación teórica de cómo se debe definir, enseñar y evaluar la alfabetización en IA.

Los nuevos retos de la sociedad de la información demandan de las organizaciones educativas un cambio significativo en sus formas de enseñanza (Martínez, 2019). Los enfoques basados en inteligencia artificial prometen una posible mejora en la educación para todos los niveles, al proporcionar al estudiante una certera personalización de su aprendizaje a la medida de sus requerimientos, logrando integrar las diversas formas de interacción humana y las tecnologías de la información y comunicación. Por ejemplo, las prácticas de lectura académica son soporte transversal para las nuevas alfabetizaciones que fortalecen la comprensión crítica de textos y datos (Reinozo & Benavides, 2011).

El gran desafío de las organizaciones escolares será la de planificar, diseñar, desarrollar e implementar en competencias digitales a fin de formar mejores profesionales capaces de entender y desarrollar el entorno tecnológico en función a sus necesidades, así como implementar la universalización de un lenguaje digital sustentado en programas desarrollados bajo formatos de inteligencia artificial (Ocaña & Valenzuela, 2019).

Así mismo, existe la necesidad de renovar la enseñanza de la inteligencia artificial incorporando la ética, el aprendizaje práctico e interdisciplinario y la inclusión temprana en niveles escolares. Estas propuestas buscan no solo formar profesionales competentes en tecnología, sino también ciudadanos responsables capaces de reflexionar sobre el impacto social y humano de la IA (Eaton et al., 2017).

En un estudio realizado en instituciones educativas públicas de Chupaca, Perú, sobre la relación entre la alfabetización en tecnología y las competencias innovadoras de docentes de educación inicial, se halló que la alfabetización en tecnología

se relaciona significativamente con las competencias innovadoras del profesorado, sugiriendo que mejorar la formación potencia la innovación en la enseñanza, para lograr mejores niveles de alfabetización en el dominio de las herramientas para la enseñanza. Para poder diseñar una estrategia de este tipo, es necesario describir un marco de competencias que clasifique las habilidades mínimas que debe poseer un docente para utilizar estos recursos digitales efectivamente e integrarlos en su práctica profesional. Sin el logro de este marco, se dificulta la implementación de una estrategia de capacitación relevante y exhaustiva, aún siguen vigentes los problemas de capacitaciones de recursos humanos en el manejo de las herramientas tecnológicas y en la investigación en los docentes y estudiantes. (Pérez, 2023).

Por lo tanto, uno de los hallazgos más relevantes que los docentes demostraron disposición para aprender a cómo utilizar de forma ética, crítica y responsable la inteligencia artificial en el entorno educativo. Sin embargo, se reconoce la urgencia de incluir la alfabetización en el uso de la AI, ya que sus competencias técnicas y críticas son limitadas. Es por ello que es importante resaltar que este tipo de investigaciones invitan a repensar que las instituciones universitarias incluyan en sus currículos el uso de la AI en el plan de estudio. De esta manera, se puede dar apertura a la educación moderna, crítica y ética, a través del uso de la AI para la transformación pedagógica, el mejoramiento de las metodologías, personalizando los procesos de enseñanza-aprendizaje y simplificando las tareas administrativas (Tenberga & Daniela, 2024).

Finalmente, la transformación de la alfabetización requiere repensar profundamente el rol docente y las prácticas escolares. Los docentes, lejos de ser simples transmisores de contenidos, deben convertirse en guías que acompañan a los estudiantes en la construcción de saberes complejos, habilitándolos para desenvolverse en un ambiente digital y multicultural. La alfabetización digital, destacada por expertos como Paul Gilster, emerge como un pilar fundamental en este proceso, ya que permite a los individuos navegar, interpretar y crear significados en la red global. El autor sostiene que la alfabetización contemporánea implica una interacción activa con los saberes, el contexto y los otros, y debe garantizarse como un derecho inclusivo. Solo así, mediante propuestas pedagógicas renovadoras y adaptadas, será posible preparar a las nuevas generaciones para participar críticamente en una sociedad globalizada, diversa y en constante cambio (Labandeira, s. f.).

## Metodología

En el presente estudio se utilizó un enfoque cuantitativo de corte transversal, buscando establecer el nivel de alfabetización en inteligencia artificial (IA) de los docentes

de instituciones educativas rurales en Latinoamérica. La recolección de los datos se hizo mediante encuestas estructuradas, aplicadas de forma simultánea en diferentes países, con el fin de establecer una línea base sobre los conocimientos, actitudes y prácticas relacionadas con la inteligencia artificial. El muestreo fue aleatorio, garantizando la heterogeneidad entre los participantes al pertenecer a diferentes regiones rurales (Creswell & Creswell, 2018). La muestra estuvo conformada por 200 docentes de instituciones rurales de países de América Latina, principalmente de Ecuador, Perú, Guatemala, Colombia, Uruguay, México y Brasil; se aseguró que la distribución de participantes sea equilibrada en género, edad y nivel educativo (pregrado y postgrado), lo cual favorece la validez de los resultados (Wolf et al., 2016).

Como instrumento, se utilizó un cuestionario en línea desarrollado en la plataforma Google Forms. Este consta de una primera parte de datos demográficos y cuatro dimensiones: conocimiento conceptual sobre IA, aplicación educativa, ética y responsabilidad profesional, y actitudes hacia la IA, para un total de 20 ítems. Se incluyeron respuestas cerradas y de respuesta obligatoria con el ánimo de obtener datos con mayor coherencia con miras al análisis de estos (Dillman et al., 2014).

El instrumento fue compartido vía chat a diferentes actores del sector educativo que pudieran tener relación directa o indirecta con docentes de instituciones rurales, esta se acompaña de un texto de presentación y llamando a la acción. El formulario podía ser contestado desde un computador o un dispositivo móvil en aproximadamente cinco minutos. La recolección duró un mes, entre junio y julio del año 2025. La metodología o instrumento de análisis utilizado fue una adaptación del Mohammed et al. (2021), lo que obligó a realizar una nueva validación por parte de expertos en el tema.

Respecto a las consideraciones éticas, los docentes gozaban de anonimato, pues no se requerían datos precisos de identificación como nombre, dirección, número telefónico, entre otros. El consentimiento informado se consolidaba con el envío del formulario diligenciado. Todo el procedimiento se fundamentó en los principios éticos establecidos en la Declaración de Heilsinki (Asociación Médica Mundial, 2013).

## Hallazgos y Discusión

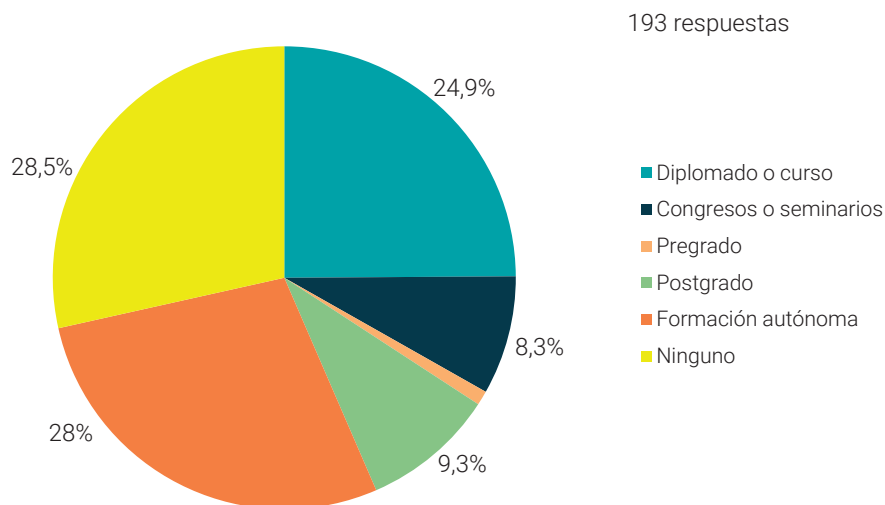
En el auge de las tecnologías, y especialmente del uso de la inteligencia artificial (IA), se hace indispensable conocer la mirada de la población docente en Latinoamérica, puesto que su función primordial de enseñanza se puede ver mediada por dichas herramientas. Aproximar esta población a un conocimiento directo de su impacto en la labor docente permite comprender mejor su integración. El instrumento diseñado

para indagar sobre el conocimiento, la aplicabilidad, el uso ético y la funcionalidad de la IA fue respondido por 200 personas, contando con la participación de países como Ecuador (32%), Colombia (25%), Guatemala (10 %), Perú (14 %), México (10%), Brasil (7%) y Uruguay (2%).

La muestra, conformada por docentes en ejercicio, se comprende en edades entre los 46 años o más, seguido por una cantidad razonable entre los 36 y 45 años, y un grupo poblacional minoritario en el rango de 26 y 35 años. En su mayoría, laboran en instituciones educativas ubicadas en zonas rurales. Este dato resulta importante, dado que se conocen las deficiencias tecnológicas y sistemáticas que representa el asistir a la ruralidad de América Latina; reto que puede imploar consideraciones contextuales en el uso de las IA en la zona rural y la ventaja que puede poseer la urbanidad sobre la ruralidad.

En su mayoría, los docentes poseen estudios de posgrado, ascendiendo al 64,8 %, hecho que puede generar una cercanía más eficaz en el uso de las IA o que pone al docente en un contexto mediado por las mismas; el resto de la población cuentan con pregrado, lo cual también los incluye en la necesidad del uso de las nuevas tecnologías y puede ser un factor académico que intervenga en la socialización de la IA o la inmersión en las mismas. De igual forma, en la línea de capacitación y actualización docente, se puede hallar que, en su mayoría, los docentes encuestados poseen acercamiento a la IA por formación autónoma (28%); muy cercana a esta cifra, se encuentran los docentes que han asistido a espacios de formación de IA como diplomados o cursos (24,9%). Sin embargo, destaca la cantidad de población que no posee ningún acercamiento a la misma, pues haciendo al 28,5% de la población encuestada.

Es así como surge el interrogante: "¿A qué espacio de formación ha asistido en inteligencia artificial?", con el propósito de indagar sobre los acercamientos de los diferentes actores académicos a espacios que permitan la alfabetización en inteligencia artificial y conocer, en primera instancia, el avance que se ha obtenido, además de permitir la propuesta de dichos escenarios que alimenten y orienten la praxis docente desde la cualificación en IA. Para conocer de cerca dichas respuestas, se presenta a continuación la gráfica tomada del instrumento aplicado a 193 maestros latinoamericanos.

**¿A qué espacio de formación ha asistido en inteligencia artificial?**

**Figura 1.** Distribución de las respuestas a la pregunta sobre los espacios de formación en Inteligencia Artificial

**Nota.** 200 participantes. La encuesta se realizó en julio de 2025.

La encuesta, aplicada a un total de 200 profesores, estuvo conformada por cuatro dimensiones clave. La primera dimensión recibe el nombre de “Conocimiento conceptual de la IA”, responde a reactivos enfocados en la identificación de las diferencias entre inteligencia artificial, aprendizaje automático y algoritmos, cuando una herramienta digital está impulsada por inteligencia artificial, la actualización de las tecnologías usadas en el ámbito educativo y el impacto que posee la IA en diferentes campos sociales. La segunda dimensión, “Aplicación educativa de la IA”, se estructura con reactivos pertenecientes a la visión práctica, uso constante e integración de la IA al entorno educativo; esto conecta con experiencias en educación superior donde la IA se usa como estrategia para la evaluación y retroalimentación (Cotrina-Aliaga et al., 2021).

En la dimensión tercera, “Ética y responsabilidad profesional”, se pueden evidenciar reactivos que responden a la conciencia plena de las implicaciones que posee el uso de la IA, además de la protección que se debe tener con el uso de las anteriores. Finalmente, la dimensión número cuatro, “Actitudes hacia la IA”, recopila posturas sobre la motivación, la experimentación y la alfabetización sobre la IA para el uso y la aplicación en el ámbito educativo. Estas cuatro dimensiones permiten el acercamiento a la educabilidad y a la postura actual que poseen los maestros en cuanto al uso de la IA.

John McCarthy, en 1956, definió la inteligencia artificial como la forma de crear máquinas y programas de cómputo inteligentes, lo cual requería indudablemente la presencia de aprendizaje automático y algoritmos, elementos pertenecientes a la composición de la IA. En la dimensión número uno, se apertura con el reactivo: "Conozco las diferencias básicas entre inteligencia artificial, aprendizaje automático y algoritmos", en el cual 75 personas seleccionaron un valor de tres, lo que representa el 38,9 % de la totalidad de la población encuestada. Esto permite inferir que existe una percepción intermedia sobre la diferenciación entre lo que aborda la inteligencia artificial y otras herramientas cercanas a la misma o que conforman a esta.

Se considera una percepción intermedia ante los elementos evaluados en el primer ítem, ya que en los demás campos de la escala valorativa se presentan resultados en forma de campana, donde los niveles dos y cuatro comparten similitudes en los porcentajes de personas que optaron por estas opciones y, de igual forma, las escalas uno y cinco, comparten valores similares; sin embargo, son los que recibieron menores elecciones. Esto permite deducir que pocos encuestados eligen los valores extremos, sugiriendo que los docentes se encuentran en un nivel moderado de conocimiento sobre los elementos conceptuales que diferencian la inteligencia artificial, el aprendizaje automático y los algoritmos.

En el segundo reactivo de la dimensión número dos, encontramos que la mayoría de los encuestados se encuentran en un nivel intermedio de la escala del espectro evaluado. No obstante, existe una tendencia a poseer mayor conocimiento para identificar una herramienta digital impulsada por la IA, ya que las categorías cuatro y cinco muestran un leve crecimiento. Lo anterior determina una mayor capacidad en el momento de identificar la presencia de la IA en instrumentales digitalizados. La creciente en los valores tres, cuatro y cinco, determinan una menor elección de los valores uno y dos, por lo que pretende concluir que la tendencia de crecimiento se direcciona hacia un mayor conocimiento de la presencia de IA en entornos o herramientas digitales.

Las respuestas dadas en el reactivo "Estoy al tanto de las tecnologías de IA utilizadas actualmente en el ámbito educativo" son significativas, puesto que indica una tendencia ascendente en la forma en que se presentan los resultados. El valor número uno recibe la menor cantidad de elecciones, iniciando un crecimiento de estas hasta llegar al valor cuatro, donde adquiere un leve descenso en el valor cinco. Existe, entonces, entre los docentes una percepción positiva y un acercamiento significativo al uso de la IA, determinando con ello que la mayoría posee conocimientos y un posible dominio sobre el uso de esta. Los valores y la evolución progresiva de estos, permiten afirmar que los encuestados tienen experiencias con el uso de la IA, lo que representa

una oportunidad para continuar con la tendencia creciente respecto al conocimiento y aplicabilidad que puede tener en el campo educativo.

En el reactivo número cuatro de la dimensión número uno, se hallaron resultados fuertemente favorables en las escalas cuatro y cinco, tendencia que demuestra una baja elección a la calificación uno, dos y tres. Estos resultados demuestran un alto grado de claridad a la hora de comprender el impacto que posee la IA en diversas áreas de la sociedad; por lo tanto, se puede afirmar que los docentes poseen un alto nivel de conocimiento sobre las implicaciones y contribuciones que puede tener el uso de la IA, no solo en el campo educativo, sino también, en otras dimensiones sociales donde pueda ser usada.

En la dimensión número dos se recopilan datos sobre el campo principalmente concerniente a la labor docente la aplicabilidad de la IA en la educación. Esta dimensión se consideran igualmente cuatro reactivos, los cuales obtuvieron, en su totalidad, unos valores en tendencia ascendente. A nivel general, se puede determinar como una oportunidad de integración de la IA al escenario educativo y una mayor receptividad de docentes respecto a una de las herramientas guiadas por IA en el aula.

Los docentes encuestados muestran, en el reactivo número uno de la dimensión número dos, una presencia mayoritaria en el calificativo número tres, demostrando con ello que existe un nivel intermedio en el conocimiento que poseen en la integración de herramientas basadas en IA en actividades pedagógicas. Se alcanza un leve crecimiento en los valores cuatro y cinco, tendencia significativa que representa una oportunidad para que progrese el impacto significativo que se pueda lograr en el proceso de enseñanza-aprendizaje haciendo uso de la IA desde las actividades pedagógicas y las mismas herramientas usadas en estas. Es importante determinar que este reactivo demuestra una actitud de apertura ante la integración de la IA al escenario educativo.

En el momento de calificar el reactivo “Me siento capaz de enseñar a los estudiantes a interactuar de forma crítica con sistemas de IA”, se puede percibir que un alto porcentaje de docentes califican de forma progresiva entre los valores tres, cuatro y cinco. Esto representa competencias y habilidades docentes a disposición del uso de la IA para fortalecer el pensamiento crítico en los estudiantes, elemento fundamental en la búsqueda del cumplimiento del quinto fin de la educación que propone la Ley General de Educación (Ley 115 de 1991), con el cual se encuentra en sintonía la apertura docente para fomentar la innovación y el pensamiento crítico desde el uso de la tendencia tecnología IA.

Respecto a la habilidad o capacidad manipulativa para lograr la interacción de estudiantes con IA de forma crítica, se puede evidenciar que, de acuerdo con la

tendencia en los valores más altos, los docentes poseen una experiencia previa que ha motivado su uso. Esto direcciona hacia una confianza en creciente desarrollo que puede orientarse y fortalecerse desde la formación para la interacción con la IA, logrando pensamiento crítico en dicha relación. Esta oportunidad dada desde los mismo resultados en el calificativo cinco, ya que en este punto, se evidencia un leve descenso en comparación con los anteriores, lo que abre la posibilidad a la formación además a la disminución de la posible disonancia entre lo que se conoce de forma conceptual y la práctica.

Uno de los reactivos que puede demostrar el gran impacto de utilidad que logra tener el uso de la IA en el aula, es la percepción docente sobre la mejora que alcanza recibir el proceso evaluativo con la aplicación de IA encontrado en el reactivo número tres de la dimensión dos, en el que se puede visualizar, según los resultados más altos en los calificativos tres, cuatro y cinco, que los docentes atribuyen una eficacia importante y de alto impacto a la evaluación guiada desde herramientas IA. Esto brinda una confianza eficaz al recurso y la tenencia de expectativas como el valor, la operatividad y las competencias que posee la IA en el proceso evaluativo de los estudiantes. Las limitaciones dadas en los calificativos uno y dos en el reactivo, pueden mostrar que la falta de conocimiento para la aplicabilidad de la IA en el aula como herramienta pedagógica limita la visualización de su utilidad para la guía de la evaluación.

Más del 56% de los encuestados aciertan en un calificativo tres y cuatro en cuanto a la frecuencia de uso de herramientas IA para apoyar el aprendizaje de los estudiantes. Este hecho que demuestra la familiaridad y cercanía que se está teniendo en el campo educativo con la instrumentalización y uso de la IA, lo que pone como punto de partida para la posible cualificación docente, aprovechando la apropiación que posiblemente ya se posee sobre la operabilidad con la misma. Se puede, entonces, capitalizar el interés creciente que demuestran los docentes sobre la aplicabilidad de la IA en el aprendizaje significativo de los estudiantes.

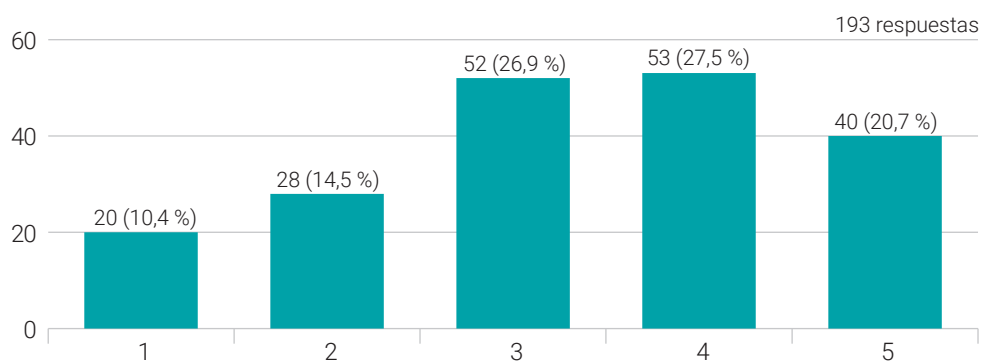
La tendencia ascendente que demuestran los cuatro reactivos de la dimensión número tres, permite discriminar una estimación progresiva sobre la importancia y lo fundamental que resulta para los docentes la disposición y el compromiso que se debe poseer sobre los aspectos éticos, los posibles sesgos, la consideración de proteger la privacidad y las implicaciones sociales en el uso de la IA en el contexto educativo. Este aspecto resalta el compromiso de los profesionales de la educación con la ética en la aplicación de las herramientas virtuales, específicamente con la IA, respetando los principios resaltados por Creswell y Creswell (2018), donde se debe priorizar que toda herramienta investigativa no debe causar daño.

El compromiso ético de los docentes en la aplicación de IA con estudiantes, para el proceso de enseñanza-aprendizaje, resulta imperativo y demuestra que las altas calificaciones obtenidas en dicha dimensión son el resultado de la capacidad reflexiva y crítica que han desarrollado los maestros, con la cual se han comprometido para llevar a cabo procesos estrictamente rigurosos, cuidando de no vulnerar los principios morales y éticos que deben reinar en la labor educativa, especialmente en la actual aula asistida por la IA.

Finalmente, en la dimensión número cuatro, se puede observar una distribución progresiva en cuanto a las elecciones en la escala sobre la incidencia de los reactivos con relación a las actitudes hacia la IA. Existe un alta incidencia, especialmente en los valores cuatro y cinco, que demuestran una actitud predominantemente favorable en la transición que se viene realizando en la actualidad con la llegada y el avance eficiente y tecnológico de la IA en el campo educativo; un punto sólido para la continuidad y el aporte que se le puede otorgar a esta estrategia en la integración en los momentos pedagógicos, hecho potenciado desde la motivación que se demuestra en el calificativo del reactivo número uno, además la apertura que poseen en su mayoría los docentes encuestados para experimentar con dicha estrategia.

Para dar cumplimiento a los fines de la educación, como lo es la investigación y actualización constante en los procesos de enseñanza-aprendizaje, se requiere que el educador conecte el uso de la inteligencia artificial con el ámbito educativo. Para intervenir dicho campo y proponer la alfabetización en el tema a los maestros, es indudablemente necesario determinar su actualización en el tema y la integración del mismo al escenario académico. Se presenta, entonces, a continuación una gráfica que demuestra la aplicabilidad de las tecnologías mencionadas al entorno que le compete al presente artículo.

#### Estoy al tanto de las tecnologías de IA utilizadas actualmente en el ámbito educativo



**Figura 2. Tecnologías IA usadas en el ámbito educativo**

**Nota.** 200 participantes. La encuesta se realizó en julio de 2025.

Los docentes encuestados poseen una tendencia a calificar con los niveles más altos la necesidad de integrar al currículo escolar la alfabetización en IA; elección que se puede convertir en oportunidad para intervenir la necesidad ya reconocida por los docentes sobre determinar la IA como nuevo componente del currículo, lo que fija la atención en una moderna necesidad contextual, como lo es el uso de la inteligencia artificial en los entornos educativos integrales e innovadores para potenciar habilidades y competencias en los estudiantes.

## Conclusiones

La integración y el uso de las inteligencias artificiales han tenido un fuerte crecimiento en la aplicabilidad que se requiere para el contexto educativo. Los maestros de diversos territorios de América Latina demuestran una apertura y deseo de aportar a la praxis docente con la cualificación sobre inteligencia artificial. El contexto educativo moderno exige la integración de la inteligencia artificial al currículum para realizar un proceso formativo en sintonía con las tendencias tecnológicas y el desarrollo integral de los agentes educativos; la alfabetización en inteligencia artificial de docentes es una oportunidad para reducir las brechas de desigualdad entre los diferentes entornos educativos, maximizar el uso ético de las tecnologías y contribuir en los procesos de formación integral recibidos por los educandos.

Las condiciones de la ruralidad en América Latina han despertado en los profesores el interés por atender de manera disruptiva y creativa la llegada de la inteligencia artificial. Las limitaciones técnicas no pueden ser un impedimento para atender a las nuevas realidades del mundo de hoy; por el contrario, integrar la inteligencia artificial en contextos vulnerables resulta innovador para la transformación de las realidades socioculturales.

Para futuras investigaciones, se sugiere seguir avanzando en la construcción de elementos comunes y contextualizados para la alfabetización de profesores rurales de América Latina; es decir, definir programas concretos que ayuden a los maestros de diferentes contextos a usar la IA de manera significativa en sus prácticas pedagógicas.

## Referencias Bibliográficas

Asociación Médica Mundial. (2013). Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial: Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. JAMA, 310(20), 2191–2194.

- Carlino, P. (2013). Alfabetización académica diez años después: hacia la consolidación de una agenda de investigación. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 18(57), 355–381.
- Colombia. Congreso de la República. (1994). *Ley 115 de 1994 (Ley General de Educación)*. Diario Oficial 41.214, 8 de febrero de 1994. [https://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley\\_0115\\_1994.html](https://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0115_1994.html)
- Castrillón, O. D., Sarache, W., & Ruiz-Herrera, S. (2020). Predicción del rendimiento académico por medio de técnicas de inteligencia artificial. *Formación Universitaria*, 13(1), 93–102. <https://doi.org/10.4067/S0718-50062020000100093>
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2018). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (5th ed.). SAGE Publications.
- Cotrina-Aliaga, J. C., Vera-Flores, M. Ángel, Ortiz-Cotrina, W. C., & Sosa-Celi, P. (2021). Uso de la Inteligencia Artificial (IA) como estrategia en la educación superior. *Revista Iberoamericana De La Educación*. <https://doi.org/10.31876/ie.vi.81>
- Dillman, D. A., Smyth, J. D., & Christian, L. M. (2014). *Internet, phone, mail, and mixed-mode surveys: The tailored design method* (4th ed.). Wiley.
- Eaton, E., Koenig, S., Schulz, C., Maurelli, F., Lee, J., Eckroth, J., Crowley, M., Freedman, R. G., Cardona-Rivera, R. E., Machado, T., & Williams, T. (2018). *Blue Sky Ideas in Artificial Intelligence Education from the EAAI 2017 New and Future AI Educator Program*. *AI Matters*, 3(4), 23-31. <https://doi.org/10.1145/3175502.3175509>
- García Peña, V. R., Mora Marcillo, A. B., & Ávila Ramírez, J. A. (2020). La inteligencia artificial en la educación. *Dominio de las Ciencias*, 6 (Extra 3), 28. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8231632>
- Kulik, J. A., & Fletcher, J. D. (2016). *Effectiveness of intelligent tutoring systems: A meta-analytic review*. *Review of Educational Research*, 86(1), 42–78. <https://doi.org/10.3102/0034654315581420>
- Labandeira, PJ (sf). *Alfabetización en movimiento*. Recuperado de [https://ppl-ai-file-upload.s3.amazonaws.com/web/direct-files/attachments/71222681/17a3ff74-0344-48df-93b5-c34b9b4970f0/Alfabetizacion\\_en\\_movimiento.pdf](https://ppl-ai-file-upload.s3.amazonaws.com/web/direct-files/attachments/71222681/17a3ff74-0344-48df-93b5-c34b9b4970f0/Alfabetizacion_en_movimiento.pdf)
- Long, D., & Magerko, B. (2020). What is AI literacy? Competencies and design considerations. *Proceedings of the 2020 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, 1–16. <https://doi.org/10.1145/3313831.3376727>

- Martínez, Y. S. (2019). La inteligencia artificial en la transformación de procesos universitarios. *TIES, Revista de Tecnología e Innovación en Educación Superior*, (2). <https://doi.org/10.22201/dgtic.26832968e.2019.2.1>
- Miao, F., Holmes, W., Huang, R., & Zhang, H. (2021). *AI and education: Guidance for policy-makers*. UNESCO. <https://discovery.ucl.ac.uk/10130180/>
- McCarthy, J., Minsky, M. L., Rochester, N., & Shannon, C. E. (2006). A proposal for the Dartmouth summer research project on Artificial Intelligence, August 31, 1955. *AI Magazine*, 27(4), 12–14. <https://doi.org/10.1609/aimag.v27i4.1904>
- Mohammed, N., et al. (2021). Instrumentos para medir la alfabetización en IA en contextos educativos.
- Moreno Padilla, R. D. (2019). La llegada de la inteligencia artificial a la educación. *Revista RITI*, 7(14), 260–270. <https://doi.org/10.36825/RITI.07.14.022>
- Ng, D. T. K., Leung, J. K. L., Chu, S. K. W., & Qiao, M. S. (2021). Conceptualizing AI literacy: An exploratory review. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 2, 100041. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2021.100041>
- Nivela-Cornejo, M. A., Echeverría-Desiderio, S. V., & Otero-Agreda, O. E. (2020, 1 de septiembre). *Estilos de aprendizajes e inteligencia artificial = Learning styles and artificial intelligence = Estilos de aprendizagem e inteligência artificial* [Artículo de investigación] *Ciencias de la educación*. Polo del Conocimiento. <https://doi.org/10.23857/pc.v5i9.1686>
- Ocaña-Fernandez, Y., Valenzuela-Fernandez, L., & Garro-Aburto, L. (2019). Inteligencia artificial y sus implicaciones en la educación superior. *Propósitos y Representaciones*, 7(2), 536-568. doi: <http://dx.doi.org/10.20511/pyr2019.v7n2.274>
- Pérez Hilario, N. M. (2023). Alfabetización en tecnologías de información y comunicación y competencias de innovación en docentes de educación Inicial de la provincia de Chupaca.
- Reinozo, M., & Benavides, S. (2011). La lectura: Herramientas para la alfabetización académica de los estudiantes de ingeniería. *Educere*, 15(51), 369-378. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=35621559007>
- Tenberga, I., & Daniela, L. (2024). Artificial intelligence literacy competencies for teachers through self-assessment tools. *Sustainability*, 16(23), 10386. <https://doi.org/10.3390/su162310386>

- UNESCO. (2015). *Education 2030: Incheon Declaration and Framework for Action*. UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000245656>
- Vivar, J. M. F., & Peñalvo, F. J. G. (2023). Reflexiones sobre la ética, potencialidades y retos de la Inteligencia Artificial en el marco de la Educación de Calidad (ODS4). *Comunicar: Revista científica de comunicación y educación*, (74), 37-47.
- Vuorikari, R., Kluzer, S., & Punie, Y. (2022). *DigComp 2.2: The Digital Competence Framework for Citizens—With new examples of knowledge, skills and attitudes*. Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2760/115376>
- Wang, B., Rau, P.-L. P., & Yuan, T. (2023). Measuring user competence in using artificial intelligence: Validity and reliability of artificial intelligence literacy scale. *Behaviour & Information Technology*, 42(9), 1324–1337. <https://doi.org/10.1080/0144929X.2022.2072768>
- Wolf, C., Joye, D., Smith, T. W., & Fu, Y.-C. (2016). *The SAGE handbook of survey methodology*. SAGE Publications.
- Yang, J., & Zhang, B. (2019). Artificial Intelligence in Intelligent Tutoring Robots: A systematic review and design guidelines. *Applied Sciences*, 9(10), 2078. <https://doi.org/10.3390/app9102078>