

# UNEMI

REPÚBLICA DEL ECUADOR UNIVERSIDAD ESTATAL  
DE MILAGRO

VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO  
FACULTAD DE POSGRADOS

ARTÍCULOS PROFESIONALES DE ALTO NIVEL PREVIO A LA OBTENCIÓN  
DEL TÍTULO DE:

**MAGÍSTER EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN DOCENCIA E  
INVESTIGACIÓN EN EDUCACIÓN SUPERIOR.**

TEMA:

**USO DE ASISTENTES DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL (META AI) EN ENTORNOS  
DE MENSAJERÍA INSTANTÁNEA PARA EL DESARROLLO DE HABILIDADES  
COGNITIVAS.**

Autor:

**TRIVIÑO MIELES KATHERINE ELIZABETH**

Tutor:

**Msc. ORTEGA GARCÍA EUGENIO ALEJANDRO**

*Milagro*

**2025 - 2026**

**LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y  
Humanidades, Asunción, Paraguay**

ISSN en línea: 2789-3855, 2026

## **Uso de asistentes de inteligencia artificial (meta AI) en entornos de mensajería instantánea para el desarrollo de habilidades cognitivas**

Use of artificial intelligence assistants (meta AI) in instant messaging  
environments for the development of cognitive skills

**Katherine Elizabeth Triviño Mieles**

ktrivinom@unemi.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0007-9654-0202>

Facultad de Posgrado, Escuela de  
Educación

Milagro – Ecuador

**Eugenio Alejandro Ortega García**

eortegag2@unemi.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0003-2537-3965>

Universidad Estatal de Milagro

Milagro – Ecuador

DOI: <https://doi.org/10.56712/latam.v7i2.5574>

**Artículo recibido:** 18 de noviembre de 2025.

**Aceptado para publicación:** 25 de marzo de 2026.

**Conflictos de Interés:** Ninguno que declarar.

  
**Redilat**  
Red de Investigadores  
Latinoamericanos

  
**LATAM**

Revista Latinoamericana de  
Ciencias Sociales y Humanidades

**VOLUMEN VII**

DOI: <https://doi.org/10.56712/latam.v7i2.5574>

## Uso de asistentes de inteligencia artificial (meta AI) en entornos de mensajería instantánea para el desarrollo de habilidades cognitivas

Use of artificial intelligence assistants (meta AI) in instant messaging environments for the development of cognitive skills

**Katherine Elizabeth Triviño Mieles**

ktrivinom@unemi.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0007-9654-0202>

Facultad de Posgrado, Escuela de Educación  
Milagro – Ecuador

**Eugenio Alejandro Ortega García**

eortegag2@unemi.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0003-2537-3965>

Universidad Estatal de Milagro  
Milagro – Ecuador

Artículo recibido: 18 de noviembre de 2025. Aceptado para publicación: 25 de marzo de 2026.  
Conflictos de Interés: Ninguno que declarar.

### Resumen


La convergencia entre inteligencia artificial y educación ha abierto posibilidades inéditas para la integración de asistentes conversacionales en procesos educativos, particularmente en plataformas de uso masivo como WhatsApp. Esta investigación tuvo como objetivo analizar la producción científica existente sobre el uso de asistentes de inteligencia artificial, con especial atención a Meta AI en WhatsApp, para el desarrollo de habilidades cognitivas en contextos educativos mediante una revisión exploratoria de la literatura publicada entre 2020 y 2025. Se empleó una metodología de revisión exploratoria siguiendo los lineamientos PRISMA, consultando las bases de datos Scopus, Web of Science, Google Académico y Dialnet. Se analizaron 17 artículos mediante técnicas de análisis temático y triangulación de hallazgos. Los resultados revelan consensos sólidos sobre el potencial transformador de la IA conversacional para personalizar el aprendizaje y potenciar habilidades cognitivas, con mejoras documentadas del 25-40% en retención de conocimientos, y la insustituibilidad del rol docente como mediador pedagógico. Emergen tensiones significativas: el efecto diferencial según nivel de competencia (los estudiantes avanzados pierden motivación), la brecha entre potencial teórico y uso real (solo 10% usa Meta AI académicamente), y limitaciones técnicas como dificultades con preguntas complejas. Se evidencia la necesidad de aproximaciones multidimensionales que integren dimensiones cognitivas, afectivas, semióticas y contextuales. Se concluye que existe un vacío investigativo respecto al subnivel medio de educación básica (9-12 años) en Latinoamérica, lo que constituye una oportunidad para futuras investigaciones empíricas que diseñen intervenciones pedagógicas intencionadas que aprovechen el potencial de Meta AI en WhatsApp para el desarrollo de habilidades analíticas y reflexivas en edades tempranas, bajo condiciones de equidad, mediación docente y responsabilidad ética.

*Palabras clave:* inteligencia artificial, Meta AI, WhatsApp, habilidades cognitivas, revisión exploratoria, educación básica

## Abstract

The convergence of artificial intelligence and education has opened unprecedented possibilities for integrating conversational assistants into educational processes, particularly on widely used platforms like WhatsApp. This research aimed to analyze the existing scientific literature on the use of artificial intelligence assistants, with a focus on Meta AI in WhatsApp, for developing cognitive skills in educational contexts. This was achieved through an exploratory review of the literature published between 2020 and 2025. An exploratory review methodology was employed, following the PRISMA guidelines, and the Scopus, Web of Science, Google Scholar, and Dialnet databases were consulted. Seventeen articles were analyzed using thematic analysis and triangulation of findings. The results reveal strong consensus on the transformative potential of conversational AI to personalize learning and enhance cognitive skills, with documented improvements of 25-40% in knowledge retention, and the irreplaceable role of the teacher as a pedagogical mediator. Significant tensions emerge: the differential effect according to proficiency level (advanced students lose motivation), the gap between theoretical potential and actual use (only 10% use MetaAI academically), and technical limitations such as difficulties with complex questions. The need for multidimensional approaches that integrate cognitive, affective, semiotic, and contextual dimensions is evident. It is concluded that there is a research gap regarding the middle sub-level of basic education (ages 9-12) in Latin America, which represents an opportunity for future empirical research to design intentional pedagogical interventions that leverage the potential of MetaAI on WhatsApp for the development of analytical and reflective skills at an early age, under conditions of equity, teacher mediation, and ethical responsibility.

*Keywords:* artificial intelligence, Meta AI, WhatsApp, cognitive skills, exploratory review, basic education

Todo el contenido de LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades, publicado en este sitio está disponibles bajo Licencia Creative Commons. 

Cómo citar:

*LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades* 7 (2), 615 – 636.  
<https://doi.org/10.56712/latam.v7i2.5574>

## INTRODUCCIÓN

La convergencia entre inteligencia artificial (IA) y educación ha emergido como uno de los campos de investigación más dinámicos y transformadores de la última década. En este contexto, la masificación de plataformas de mensajería instantánea como WhatsApp que en Latinoamérica constituye el principal canal de comunicación digital ha abierto posibilidades inéditas para la integración de asistentes conversacionales en procesos educativos formales e informales (Jácome López, 2024). La incorporación de Meta AI dentro del ecosistema WhatsApp plantea interrogantes fundamentales sobre su potencial para mediar procesos cognitivos complejos, en niveles educativos donde el desarrollo del pensamiento analítico y reflexivo resulta crucial. Esta intersección entre tecnología de uso cotidiano y desarrollo de habilidades superiores constituye el núcleo de la presente revisión exploratoria.

El interés por las capacidades cognitivas en el análisis y la reflexión crítica ha cobrado renovada relevancia en el debate pedagógico contemporáneo. Autores como Cejas Martínez et al., (2023) han enfatizado que estas competencias no solo constituyen pilares de la formación integral, sino que resultan indispensables para navegar entornos informacionalmente complejos. La taxonomía de Bloom sitúa el análisis y la evaluación como habilidades previas a la creación, lo que subraya su papel estructurante en la jerarquía cognitiva (Gamboa Solano et al., 2023). En el contexto latinoamericano, investigaciones han documentado cómo las herramientas digitales pueden actuar como andamiajes para el desarrollo de estas capacidades, aunque persisten debates sobre la calidad y profundidad de los procesos mediados tecnológicamente.

La irrupción de la IA generativa ha desplazado el foco de atención desde las plataformas educativas convencionales hacia asistentes conversacionales de amplio espectro. Estudios han evidenciado que la IA puede facilitar la personalización del aprendizaje, estimular procesos metacognitivos y fomentar la autonomía estudiantil cuando se integra con una planificación pedagógica adecuada (Aquiye Ramírez et al., 2025). La investigación sobre chatbots educativos ha revelado su potencial para mejorar la retención de vocabulario, la fluidez verbal y la motivación de los estudiantes (Jara Chiriboga et al., 2025). No obstante, estos hallazgos provienen de contextos de educación superior o formación en idiomas, lo que deja un vacío significativo respecto a su aplicación en niveles educativos tempranos y, particularmente, en entornos de mensajería instantánea de uso masivo.

El subnivel medio de educación básica que comprende edades aproximadamente entre 9 y 12 años representa una ventana de desarrollo particularmente sensible para la consolidación de habilidades analíticas. Durante esta etapa, los estudiantes transitan desde el pensamiento concreto hacia formas incipientes de razonamiento abstracto, lo que convierte a cualquier intervención pedagógica en un factor potencialmente modulador de trayectorias cognitivas (Muñoz Martínez et al., 2025). Sin embargo, la investigación sobre IA educativa ha prestado escasa atención a este grupo etario, concentrándose mayoritariamente en educación superior o, en menor medida, en educación inicial. Esta brecha resulta especialmente problemática considerando que los niños de estas edades constituyen usuarios activos de dispositivos móviles y aplicaciones de mensajería.

Frente a este panorama, emerge la necesidad de realizar una revisión exploratoria que sistematice el conocimiento disponible sobre el uso de asistentes de inteligencia artificial aquellos integrados en plataformas de mensajería instantánea para el desarrollo de habilidades cognitivas en contextos educativos. La elección de una metodología de revisión exploratoria responde al fenómeno y a la dispersión de la literatura existente, que aborda dimensiones parciales sin ofrecer una visión integradora. Este enfoque permitirá identificar patrones, tendencias y vacíos en la producción académica, sentando bases conceptuales para investigaciones empíricas posteriores.

El presente artículo propone, analizar la producción científica existente sobre el uso de asistentes de inteligencia artificial integrados en plataformas de mensajería instantánea con especial atención a

Meta AI en WhatsApp para el desarrollo de habilidades cognitivas en contextos educativos, mediante una revisión exploratoria de la literatura publicada entre 2020 y 2025, a fin de identificar tendencias, enfoques teóricos, aplicaciones pedagógicas y vacíos de conocimiento que orienten futuras líneas de investigación en el campo de la educación mediada por inteligencia artificial conversacional.

## **METODOLOGÍA**

La presente investigación se configura como una revisión exploratoria, metodología adecuada para examinar la extensión, naturaleza y características de la literatura disponible sobre un tema, así como para identificar vacíos de conocimiento que justifiquen investigaciones posteriores. A diferencia de las revisiones sistemáticas tradicionales, que suelen centrarse en preguntas muy específicas y en la evaluación de la calidad metodológica de los estudios, la revisión exploratoria permite un mapeo más amplio del campo cuando este se encuentra en fases incipientes de desarrollo. Dado que la integración de asistentes de inteligencia artificial como Meta AI en entornos de mensajería instantánea con fines educativos constituye un fenómeno reciente y dinámico, este enfoque metodológico resulta el más pertinente para capturar la diversidad de aproximaciones teóricas y empíricas existentes.

El proceso de búsqueda y selección de fuentes se estructuró siguiendo los lineamientos del marco PRISMA-ScR (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses extension for Scoping Reviews), lo que garantiza transparencia y replicabilidad en el procedimiento. Se consultaron las principales bases de datos académicas de alcance internacional: Scopus, Web of Science, Google académico y Dialnet. El período de cobertura se delimitó entre 2020 y 2025, considerando que los desarrollos en inteligencia artificial generativa y su integración en plataformas de mensajería han experimentado una aceleración significativa en este lustro.

La estrategia de búsqueda se construyó a partir de la combinación de descriptores controlados y términos libres en español e inglés, organizados en torno a tres ejes conceptuales: el tecnológico (inteligencia artificial, asistentes conversacionales, chatbots, Meta AI, WhatsApp), el pedagógico (educación básica, enseñanza primaria, subnivel medio, aprendizaje mediado) y el cognitivo (habilidades cognitivas, pensamiento crítico, análisis, reflexión, metacognición). Las ecuaciones de búsqueda incluyeron operadores booleanos (AND, OR) y truncamientos para maximizar la sensibilidad en la recuperación de registros.

Por ejemplo, en Scopus se empleó la cadena: (TITLE-ABS-KEY ("artificial intelligence" OR "conversational agent" OR "chatbot" OR "meta ai" OR "whatsapp") AND TITLE-ABS-KEY ("education" OR "primary school" OR "elementary education\*" OR "k-12") AND TITLE-ABS-KEY ("critical thinking" OR "analytical skill\*" OR "reflective thinking" OR "cognitive skill\*")) AND PUBYEAR > 2018. Este proceso fue iterativo y se ajustó tras pruebas piloto para equilibrar sensibilidad y especificidad.

Los criterios de inclusión y exclusión se definieron para delimitar con claridad el corpus documental objeto de análisis. Se incluyeron artículos de revistas científicas, conferencias, capítulos de libros y reportes técnicos que: (a) abordaran explícitamente el uso de inteligencia artificial o asistentes conversacionales en contextos educativos; (b) hicieran referencia, aunque sea parcial, a habilidades cognitivas; (c) estuvieran publicados en español, inglés o portugués; (d) correspondieran al período 2020-2025. Se excluyeron editoriales, cartas al editor, reseñas de libros y documentos no accesibles a texto completo. Respecto al ámbito educativo, aunque el foco central es el subnivel medio de educación básica, se consideraron estudios realizados en otros niveles siempre que sus hallazgos fueran transferibles o aportaran elementos conceptuales relevantes para la comprensión del fenómeno en edades tempranas, criterio coherente con la naturaleza exploratoria de la revisión.

El proceso de selección y extracción de datos se desarrolló en tres fases. En la primera, se realizó un cribado por título y resumen para eliminar duplicados y documentos claramente irrelevantes. En la

segunda, se evaluó la elegibilidad de los textos completos aplicando los criterios predefinidos. En la tercera, se procedió a la extracción sistemática de información mediante un formulario ad hoc que recogía: autor, año, país, objetivo del estudio, marco teórico, metodología, nivel educativo, tipo de IA empleada, habilidades cognitivas abordadas, principales hallazgos y limitaciones declaradas. Esta información se organizó en una matriz de síntesis que permitió identificar patrones, tendencias y vacíos. Para garantizar la confiabilidad del proceso, dos revisores participaron de manera independiente en el cribado y la extracción, resolviendo las discrepancias mediante discusión y consenso.

El análisis de los datos se realizó mediante técnicas de análisis temático, que permiten identificar, organizar y reportar patrones recurrentes en el contenido de los documentos seleccionados. Se siguieron la familiarización con los datos, generación de códigos iniciales, búsqueda de temas, revisión de temas, definición y denominación de temas, y producción del informe final. Este proceso se apoyó en el uso del software ATLAS.ti para la gestión y codificación de los textos. Los temas emergentes se organizaron en torno a dimensiones conceptuales, pedagógicas, tecnológicas y contextuales. Esta estructura analítica permitió construir una cartografía comprehensiva del campo que da respuesta a los objetivos planteados.

**Tabla 1**

*Matriz de revisión literaria*

<b>Título</b>	<b>Autores</b>	<b>Tipo de estudio</b>	<b>Resultados</b>
Uso de Inteligencia Artificial como Asistente de Enseñanza en la Educación Superior: Una Revisión Literaria	Mastarreno Tumbaco et al., 2025	Revisión literaria cualitativa y descriptiva.	La IA en educación superior se configura como una herramienta transformadora que personaliza el aprendizaje mediante rutas adaptativas y retroalimentación en tiempo real, automatiza tareas administrativas liberando tiempo docente, y fomenta el aprendizaje autónomo y autorregulado al permitir que los estudiantes establezcan metas, monitoreen su progreso y reflexionen sobre su proceso educativo, aunque su implementación enfrenta desafíos éticos y prácticos relacionados con la equidad y la responsabilidad institucional.
El uso de la inteligencia artificial como asistente pedagógico virtual para fortalecer las capacidades ejecutivas en el entorno educativo.	Vargas & Mendoza, 2025	Teórico-interpretativo con un enfoque cualitativo.	La IA como asistente pedagógico virtual es vista como un complemento pedagógico efectivo para fortalecer tanto habilidades cognitivas como capacidades ejecutivas en el aprendizaje
La Inteligencia Artificial y los asistentes virtuales: uso e incidencia en el aprendizaje y en el desarrollo de proyectos de estudiantes de	Silva Payró et al., 2025	Cuantitativo, No experimental, Transversal	A pesar de percibir la IA como muy útil para el rendimiento académico, su uso real para el autoaprendizaje aún es limitado. Aunque la mayoría encuentra fácil usar los asistentes virtuales, dependen fuertemente

pregrado y posgrado en una Facultad del sureste de México			de ayuda externa para diseñar proyectos propios. Además, persiste un nivel considerable de inseguridad e intimidación al enfrentarse a la creación de proyectos con estas herramientas.
Análisis de asistentes virtuales para el desarrollo de habilidades del lenguaje.	Barrera-Gutiérrez et al., 2025	Diseño de tipo mixto, combinando enfoques cuantitativos y cualitativos.	Los asistentes virtuales benefician principalmente a los principiantes, quienes mostraron mejoras notables en todas las áreas del lenguaje, especialmente en pronunciación. La escritura fue la habilidad con menor avance general, sugiriendo que se requieren herramientas más avanzadas o tutorías para mejorar su desarrollo. Los estudiantes intermedios y avanzados perdieron motivación y lograron un progreso limitado debido a la falta de desafíos y contenido más complejo.
Implementación de un asistente virtual de inteligencia artificial en universidades latinoamericanas	Toro Flores et al., 2025	Enfoque mixto y un diseño de caso múltiple.	Los estudiantes reportaron alta satisfacción al percibir mejoras significativas en la retroalimentación, la adaptación de contenidos y el ritmo de aprendizaje. Los docentes valoraron la innovación y la reducción de carga administrativa, aunque temen una posible dependencia tecnológica del alumnado. Su éxito como aliado pedagógico exige capacitación docente, políticas de uso responsable y resolver los problemas de conectividad en zonas rurales.
Procesos cognitivos y pensamiento crítico en entornos educativos mediados por inteligencia artificial adaptativa	Barrón Pérez & Morales Piña, 2026	Revisión sistemática de la literatura con un enfoque cualitativo, exploratorio y documental.	La investigación revela que la inteligencia artificial adaptativa posee un alto potencial para transformar el aprendizaje mediante la personalización de contenidos y secuencias didácticas, lo que optimiza procesos cognitivos básicos y superiores como la atención sostenida, la memoria de trabajo y la comprensión conceptual.
Metacognición digital: autorregulación del aprendizaje mediante IA.	Saquisari Pillajo, 2024	Revisión sistemática cualitativa de tipo bibliográfico-documental	La investigación evidencia que la integración de la IA personaliza y mejora significativamente el proceso educativo, logrando aumentos del 25% en la retención de

			<p>conocimientos, 30% en la motivación estudiantil y 40% en la retroalimentación personalizada. Asimismo, el uso de estrategias metacognitivas apoyadas por tecnología digital produjo mejoras del 35% en la comprensión de conceptos algebraicos y del 28% en conceptos estadísticos, mientras que la autorregulación mediante IA generativa (como el feedback entre pares) mostró un incremento del 22% frente a métodos tradicionales.</p>
<p>Meta AI de whatsapp precursor de la investigación en estudiantes universitarios.</p>	<p>Aguilar Mera, 2025</p>	<p>Enfoque mixto y alcance descriptivo</p>	<p>La investigación revela que los universitarios no le están dando el uso académico esperado a Meta AI en WhatsApp, dado que el 45% la emplea para investigar intereses personales, un 26% indicó no haberla usado, y apenas un 10% la utiliza específicamente para tareas universitarias o investigaciones científicas.</p>
<p>Impacto de la educación virtual en las habilidades cognitivas de estudiantes de educación superior.</p>	<p>Rangel et al., 2025</p>	<p>Enfoque cuantitativo con diseño descriptivo</p>	<p>La investigación destaca que la gran mayoría de los alumnos valora de forma positiva el sistema de educación virtual y demuestra competencias cognitivas efectivas en el aprendizaje del idioma. Asimismo, se evidenció una estrecha vinculación entre la calidad de la modalidad virtual y el fortalecimiento de estas habilidades esenciales, concluyendo que, al implementarse correctamente, la educación virtual es una herramienta poderosa para el desarrollo cognitivo.</p>
<p>Mensajería en WhatsApp y millennials universitarios de Cotopaxi, desafíos para la educación superior de Ecuador.</p>	<p>Gómez-Castells et al., 2021</p>	<p>Enfoque exploratorio y una metodología cualitativa</p>	<p>Los hallazgos demostraron que en esta plataforma se configuran interpretantes que revelan una gran creatividad significativa, lo que llevó a concluir la necesidad de generar procedimientos de enseñanza (basados en la trilogía de Peirce) para que el estudiantado desarrolle capacidades cognoscitivas que aprovechen este imaginario lingüístico en el enriquecimiento del idioma.</p>

<p>Uso de Inteligencia Artificial y Chatbots en el Aprendizaje de la Lectura y Escritura en Educación General Básica.</p>	<p>Díaz Castillo et al., 2025</p>	<p>Revisión sistemática de la literatura fundamentada en la metodología PRISMA,</p>	<p>La inteligencia artificial constituye un recurso pedagógico emergente con gran potencial en contextos latinoamericanos, ya que su aplicación ha demostrado generar mejoras significativas en la comprensión lectora, la fluidez oral, la gramática y la cohesión textual. Además, los hallazgos evidencian que estas herramientas incrementan notablemente la motivación y la confianza de los estudiantes, aunque el estudio enfatiza de forma categórica que los chatbots deben concebirse únicamente como instrumentos de apoyo complementario y no como sustitutos de la labor y acompañamiento del docente.</p>
<p>Estrategias pedagógicas para la integración de la inteligencia artificial (IA) en el aula de educación básica.</p>	<p>Velastegui Cajas et al., 2025</p>	<p>Investigaciones empíricas (cuantitativas, cuasi-experimentales, cualitativas de caso y mixtas)</p>	<p>El estudio evidenció que la IA posee un alto potencial pedagógico capaz de mejorar el rendimiento disciplinar, el pensamiento de orden superior, las habilidades orales y la motivación de los estudiantes, destacando especialmente a los chatbots por su gran versatilidad funcional. No obstante, los hallazgos concluyen que las intervenciones más efectivas son aquellas en las que la IA no reemplaza, sino que actúa como un complemento mediado por el docente con andamiaje pedagógico, co-diseño instruccional y apoyo institucional, y advierten sobre la urgencia de establecer protocolos de verificación y gobernanza de datos para mitigar riesgos técnicos, sesgos y retos de equidad.</p>
<p>Análisis del uso y tendencias de la IA en la educación básica primaria.</p>	<p>Pérez Lizarazo, M.Z. 2025</p>	<p>Diseño no experimental, siguiendo una metodología de revisión sistemática de literatura,</p>	<p>Al identificar las tendencias claras hacia la personalización y el apoyo al docente como los principales motores de la IA, y al reconocer los obstáculos persistentes, este análisis proporciona una hoja de ruta que no solo muestra dónde estamos, sino hacia dónde debemos ir y qué barreras fundamentales debemos</p>

			superar para que la IA se convierta en una herramienta equitativa y efectiva en la educación básica primaria de la región.
Chatbots educativos y asistentes virtuales para el aprendizaje personalizado en educación superior.	Moreno Yandún et al., 2025	Enfoque mixto (cualitativo y cuantitativo) con un diseño cuasiexperimental	El 85% de los estudiantes manifestó una alta satisfacción con el uso de estas herramientas, destacando especialmente la rapidez y precisión de las respuestas, así como la ventaja de poder avanzar en el aprendizaje a su propio ritmo. Sin embargo, tanto docentes como alumnos señalaron que es necesario mejorar la capacidad del chatbot para procesar y responder preguntas complejas y abiertas, y subrayaron la urgencia de implementar una capacitación docente continua que permita integrar eficazmente las respuestas de la inteligencia artificial dentro de la evaluación formativa.
Inteligencia Artificial como herramienta de apoyo para la personalización del aprendizaje en primaria.	Arriaga Coque et al., 2025	Diseño cuasi-experimental con enfoque cuantitativo	La inteligencia artificial es un recurso pedagógico altamente eficaz para potenciar la autorregulación y promover la equidad e inclusión educativa, destacando categóricamente que su propósito es complementar y no sustituir la labor del docente, para lo cual se requiere fortalecer la formación en competencias digitales del profesorado.
Role of AI chatbots in education: systematic literature review. International Journal of Educational Technology in Higher Education	Labadze et al., 2023	Revisión sistemática de la literatura	La investigación destaca múltiples beneficios de los chatbots de inteligencia artificial en el ámbito educativo: para los estudiantes, las ventajas principales incluyen la asistencia en tareas y estudio, la personalización de la experiencia de aprendizaje y el desarrollo de diversas habilidades; por su parte, para los docentes, los beneficios clave son el ahorro de tiempo y la mejora de la pedagogía.

**Fuente:** elaboración propia.

## DESARROLLO

### Teorías del Aprendizaje Aplicadas a Entornos Digitales

El constructivismo social, fundamentado en los trabajos de Vygotsky (1978), constituye un pilar teórico esencial para comprender el potencial educativo de los asistentes de inteligencia artificial. Este enfoque postula que el aprendizaje ocurre mediante la interacción social y la mediación de herramientas culturales dentro de la Zona de Desarrollo Próximo (ZDP), definida como la distancia entre lo que el estudiante puede lograr independientemente y lo que puede alcanzar con apoyo (Córdoba, 2020).

Meta AI en WhatsApp puede concebirse como una herramienta de mediación que opera precisamente en esa ZDP, ofreciendo andamiajes ajustados a las necesidades individuales del estudiante mediante respuestas personalizadas, preguntas orientadoras y retroalimentación inmediata que le permiten avanzar hacia niveles superiores de comprensión y análisis. La cognición situada, desarrollada por Lave y Wenger (1991), complementa esta visión al enfatizar que el aprendizaje está intrínsecamente ligado al contexto, la actividad y la cultura en los que ocurre. El conocimiento no es un conjunto de abstracciones transferibles, sino que se construye mediante la participación en comunidades de práctica donde los novatos se incorporan gradualmente a través de la participación periférica legítima (Mantilla Contreras et al., 2024).

El conectivismo de Siemens (2005) y el aprendizaje dialógico de Freire (1970) y Wells (2001) aportan elementos cruciales para comprender la naturaleza distribuida y conversacional del fenómeno estudiado. El conectivismo concibe el aprendizaje como un proceso que ocurre en entornos digitales cambiantes, donde la capacidad de establecer conexiones entre nodos de información resulta más importante que la acumulación de conocimientos estáticos; en este marco, Meta AI actúa como un nodo tecnológico que facilita el acceso y la conexión con fuentes diversas de información (Islas Torres, 2021). Por su parte, el aprendizaje dialógico sitúa el diálogo como eje central de la construcción de conocimiento, lo que resulta particularmente pertinente para analizar cómo las interacciones conversacionales con asistentes de IA pueden estimular procesos reflexivos y analógicos que promuevan el pensamiento crítico cuando son adecuadamente mediadas por el docente.

### El Rol de la Mediación Tecnológica en el Aprendizaje

La Teoría de la Mediación Instrumental desarrollada por Rabardel (1995) constituye un marco fundamental para comprender que los artefactos tecnológicos no operan como meras herramientas neutrales, sino que se transforman en instrumentos psicológicos cuando son apropiados por los sujetos en contextos de actividad específicos (Ligarretto Feo, 2021). Esta distinción entre artefacto (objeto técnico disponible) e instrumento (entidad mixta que integra el artefacto y los esquemas de uso desarrollados por el usuario) resulta crucial para analizar cómo Meta AI en WhatsApp puede convertirse en un verdadero mediador del desarrollo cognitivo.

La apropiación del asistente por parte de estudiantes de 9 a 12 años implica no solo el dominio técnico de la herramienta, sino la construcción de esquemas de utilización que permitan emplear estratégicamente para fines analíticos y reflexivos, proceso que depende tanto de las características del artefacto como de las competencias previas y la mediación docente recibida.

El Modelo SAMR de Puentadura (2006) permite evaluar los niveles de integración tecnológica de Meta AI en procesos educativos: en el nivel de Sustitución, la IA reemplaza herramientas tradicionales sin cambios funcionales significativos; en Aumento, mejora funciones existentes con retroalimentación inmediata; en Modificación, permite rediseñar tareas antes impensables; y en Redefinición, posibilita la

creación de nuevas actividades cognitivamente complejas que transforman radicalmente la experiencia educativa (Campos Retana, 2021).

### **Habilidades Cognitivas**

Constituyen el conjunto de capacidades mentales que permiten al ser humano procesar información, construir conocimiento y resolver problemas de manera adaptativa. Estas habilidades se clasifican tradicionalmente en dos grandes categorías: las habilidades cognitivas básicas y las superiores. Las habilidades básicas incluyen procesos como la percepción, que permite organizar e interpretar la información sensorial; la atención, que actúa como mecanismo selectivo para enfocar los recursos cognitivos en estímulos relevantes; y la memoria, que codifica, almacena y recupera información en sus diversas modalidades (sensorial, corto plazo y largo plazo) (Manrique, 2020).

Por su parte, las habilidades cognitivas superiores, también denominadas funciones ejecutivas o procesos de orden superior, comprenden el pensamiento crítico, la resolución de problemas complejos, la toma de decisiones, la creatividad y la metacognición, todas ellas fundamentales para el aprendizaje profundo y la adaptación a entornos cambiantes como los que caracterizan la era digital contemporánea.

Los procesos cognitivos fundamentales operan de manera interconectada y dinámica en la arquitectura funcional de la mente humana. La percepción constituye la puerta de entrada de la información del entorno, seleccionando y organizando los estímulos sensoriales para dotarlos de significado. La atención regula el flujo de procesamiento, permitiendo mantener el foco en tareas relevantes mientras se inhiben distractores, función particularmente crítica en entornos digitales caracterizados por la sobreabundancia informativa (Ligarretto Feo, 2021).

La memoria opera en múltiples sistemas interrelacionados: la memoria de trabajo mantiene y manipula información temporalmente durante la realización de tareas cognitivas; la memoria a largo plazo almacena conocimientos declarativos (saberes factuales y conceptuales) y procedimentales (saberes cómo). El pensamiento, como proceso nuclear, integra y transforma la información mediante operaciones de análisis, síntesis, comparación, abstracción y razonamiento, mientras que el lenguaje actúa como herramienta simbólica que media y externaliza estos procesos, permitiendo no solo la comunicación interpersonal sino también la autorregulación del pensamiento mediante el habla interna.

La jerarquía cognitiva, inicialmente por la taxonomía de Bloom organiza funcionalmente los procesos cognitivos en niveles crecientes de complejidad y abstracción. En la base de esta jerarquía se encuentran los procesos de recordar y comprender, que implican la recuperación y construcción inicial de significados. En niveles intermedios, el aplicar y analizar requieren utilizar el conocimiento en situaciones nuevas y descomponer la información en sus elementos constitutivos para identificar relaciones y patrones. En los niveles superiores, evaluar y crear demandan emitir juicios fundamentados y generar productos originales integrando múltiples fuentes de conocimiento. Esta organización jerárquica no implica independencia entre niveles, sino que los procesos superiores incorporan y trascienden a los inferiores en una dinámica de complejidad creciente.

Para el estudio del uso de Meta AI en educación, esta comprensión resulta fundamental, pues permite analizar cómo las interacciones con asistentes conversacionales pueden activar diferencialmente estos niveles, planteando el desafío pedagógico de trascender el uso meramente informativo (niveles básicos) hacia experiencias que estimulen genuinamente el análisis, la evaluación y la creación (niveles superiores) mediante un diseño instruccional intencionado.

## Fundamentos de Inteligencia Artificial Aplicada a Educación

La inteligencia artificial aplicada a la educación ha experimentado una evolución significativa desde sus primeras manifestaciones en la década de 1970 hasta la actualidad, transformándose desde sistemas basados en reglas fijas hacia modelos adaptativos y generativos de alta complejidad. Inicialmente, la IA educativa se materializó en sistemas de tutoría inteligente que ofrecían instrucción programada y retroalimentación predefinida, evolucionando posteriormente hacia entornos de aprendizaje adaptativo capaces de ajustar contenidos y secuencias didácticas en función del desempeño del estudiante (Trejo Lorenzana et al., 2024).

En la actualidad, la IA educativa se define como el conjunto de tecnologías computacionales que simulan procesos cognitivos humanos para personalizar experiencias de aprendizaje, automatizar tareas administrativas, proporcionar retroalimentación inteligente y generar nuevos contenidos educativos, todo ello mediante el análisis de grandes volúmenes de datos y la identificación de patrones de comportamiento académico que permiten intervenciones pedagógicas cada vez más precisas y contextualizadas.

En el ámbito educativo contemporáneo, pueden identificarse cuatro tipologías fundamentales de inteligencia artificial con aplicaciones específicas. Los sistemas tutoriales inteligentes constituyen la forma más tradicional, actuando como tutores virtuales que guían al estudiante a través de secuencias instruccionales, diagnostican errores y proporcionan explicaciones adaptadas. Las analíticas de aprendizaje se centran en la recopilación y análisis de datos educativos para predecir rendimiento, identificar estudiantes en riesgo y optimizar procesos institucionales (Ayuso & Gutiérrez, 2022).

Los asistentes conversacionales, también denominados chatbots educativos, interactúan con los estudiantes mediante lenguaje natural para resolver dudas, fomentar discusiones y facilitar el aprendizaje autónomo, siendo Meta AI en WhatsApp un ejemplo paradigmático de esta categoría. Finalmente, la IA generativa, emergida con fuerza en los últimos años, es capaz de crear contenidos originales como textos, imágenes, problemas y explicaciones, abriendo posibilidades inéditas para la personalización y creatividad educativa, aunque también planteando desafíos éticos y pedagógicos significativos.

El funcionamiento de la IA conversacional, categoría a la que pertenece Meta AI, descansa sobre tres pilares tecnológicos fundamentales. El procesamiento del lenguaje natural (NLP) permite a la máquina comprender, interpretar y generar lenguaje humano en sus múltiples dimensiones sintácticas, semánticas y pragmáticas, facilitando interacciones fluidas que simulan conversaciones reales. El aprendizaje automático (machine learning) constituye la base adaptativa del sistema, posibilitando que el asistente mejore su desempeño a partir de la experiencia acumulada mediante la identificación de patrones en grandes volúmenes de interacciones previas. Los modelos de lenguaje, particularmente los grandes modelos (LLMs) basados en arquitecturas transformer, representan el avance más reciente al ser entrenados con cantidades masivas de texto para predecir y generar secuencias lingüísticas coherentes y contextualmente apropiadas (Lu, 2018).

### Meta AI: Caracterización del Asistente

Meta AI constituye el asistente de inteligencia artificial desarrollado por Meta Platforms Inc., integrado progresivamente en el ecosistema de aplicaciones de la compañía que incluye Facebook, Instagram y WhatsApp. Su origen responde a la estrategia corporativa de incorporar capacidades de IA generativa en plataformas de uso masivo, compitiendo directamente con asistentes como ChatGPT mediante una estrategia de integración nativa que elimina barreras de acceso (Lassi, 2025).

Las capacidades de Meta AI abarcan la generación de texto, respuestas a preguntas, asistencia en tareas creativas y la posibilidad de interactuar mediante lenguaje natural en contextos conversacionales. En el ecosistema Meta, su integración en WhatsApp resulta particularmente estratégica, dado que esta plataforma de mensajería instantánea cuenta con cerca de tres mil millones de usuarios globales, posicionándola como el canal con mayor penetración para democratizar el acceso a asistentes conversacionales avanzados sin requerir descargas adicionales, inicios de sesión separados o suscripciones.

En el entorno específico de WhatsApp, Meta AI ofrece funcionalidades que determinan tanto sus posibilidades educativas como sus limitaciones prácticas. El acceso se produce de manera integrada en la interfaz familiar de la aplicación, permitiendo dos modalidades principales de interacción: conversaciones uno a uno directas con el asistente, y la participación contextual dentro de chats grupales donde el usuario puede "invocar" a Meta AI mediante el símbolo @ para obtener respuestas o sugerencias (Venegas Álvarez, 2024).

Esta accesibilidad inmediata desde dispositivos móviles, en un entorno de uso cotidiano, constituye una ventaja significativa para contextos educativos con recursos limitados, ya que aprovecha infraestructura comunicativa preexistente. Sin embargo, los límites técnicos incluyen la ausencia de opción para desactivar completamente el asistente, lo que genera resistencia en algunos usuarios, así como preocupaciones documentadas sobre la calidad de las respuestas en temas sensibles, sesgos culturales y la tendencia del chatbot a simular características humanas que pueden generar dependencia emocional o confianza acrítica, especialmente en usuarios jóvenes.

El potencial educativo teórico de Meta AI en WhatsApp contrasta significativamente con los patrones de uso real documentados en la literatura empírica. Aguilar Mera (2025), en el único estudio identificado que aborda directamente esta herramienta en el contexto ecuatoriano, reporta que apenas el 10% de los estudiantes universitarios emplea Meta AI para fines académicos, mientras que el 45% la utiliza para investigar intereses personales y un 26% manifiesta no haberla usado nunca. Esta brecha entre disponibilidad tecnológica y aprovechamiento pedagógico revela que la mera integración de IA avanzada en plataformas cotidianas no garantiza su adopción para fines educativos, y que factores como la orientación docente, el diseño instruccional y la percepción de relevancia académica resultan determinantes (Trejo Lorenzana et al., 2024).

No obstante, otras investigaciones muestran resultados prometedores cuando existe mediación: estudios experimentales han demostrado mejoras significativas en comprensión lectora de estudiantes que recibieron instrucción mediante WhatsApp potenciado con IA en comparación con métodos convencionales, y revisiones sistemáticas confirman que las plataformas con Meta AI pueden proporcionar rutas de aprendizaje personalizadas, retroalimentación adaptativa y mayor compromiso, aunque con impactos balanceados entre aspectos positivos y negativos en el pensamiento crítico.

Las particularidades del contexto WhatsApp resultan fundamentales para comprender las dinámicas de interacción con Meta AI y su potencial para el desarrollo cognitivo. La inmediatez característica de la plataforma permite respuestas casi instantáneas, facilitando ciclos rápidos de pregunta-respuesta-reflexión que pueden sostener la atención y la motivación. La informalidad del entorno comunicativo reduce la ansiedad asociada a entornos formales de aprendizaje y promueve una exploración más libre y autodirigida de contenidos.

## **RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

El análisis triangular se constituye como una estrategia metodológica que permite integrar múltiples fuentes de información para ofrecer una visión comprehensiva del fenómeno estudiado. A

continuación, se presenta la triangulación de los hallazgos obtenidos de los 17 artículos analizados, organizada en tres dimensiones fundamentales: hallazgos convergentes (coincidencias), hallazgos divergentes (discrepancias) y hallazgos complementarios (aspectos que se enriquecen mutuamente).

**Tabla 2**

*Matriz de Triangulación de Hallazgos*

Dimensión de Análisis	Hallazgos Convergentes (Coincidencias)	Hallazgos Divergentes (Discrepancias)	Hallazgos Complementarios (Aspectos que se enriquecen)
1. Impacto en Habilidades Cognitivas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mastarreno Tumbaco et al. (2025), Barrón Pérez &amp; Morales Piña (2026) y Saquisari Pillajo (2024) coinciden en que la IA facilita la personalización del aprendizaje y optimiza procesos cognitivos básicos y superiores (atención, memoria, comprensión conceptual).</li> <li>• Vargas &amp; Mendoza (2025) y Velastegui Cajas et al. (2025) coinciden en que la IA fortalece capacidades ejecutivas y pensamiento de orden superior cuando actúa como complemento pedagógico.</li> <li>• Labadze et al. (2023) y Díaz Castillo et al. (2025) convergen en que los chatbots mejoran habilidades específicas (lectura, escritura) y ofrecen personalización.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Barrera-Gutiérrez et al. (2025) reporta que los beneficios se concentran en principiantes, mientras que estudiantes intermedios y avanzados pierden motivación por falta de desafíos. Esto contrasta con Saquisari Pillajo (2024) que documenta mejoras del 25-40% sin segmentar por nivel de competencia previa.</li> <li>• Aguilar Mera (2025) encuentra que solo el 10% de universitarios usa Meta AI para fines académicos, mientras que Toro Flores et al. (2025) reporta alta satisfacción estudiantil con asistentes virtuales. La discrepancia sugiere que la aceptación depende del diseño instruccional y no solo de la disponibilidad tecnológica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rangel et al. (2025) complementa los hallazgos sobre efectividad cognitiva al vincularla con la calidad de la modalidad virtual, aspecto no considerado en estudios centrados exclusivamente en la herramienta tecnológica.</li> <li>• Gómez-Castells et al. (2021) añade una dimensión semiótica y creativa al uso de WhatsApp que enriquece la comprensión de cómo los estudiantes se apropian de la plataforma, complementando los enfoques puramente cognitivos.</li> </ul>
2. Personalización y Autorregulación del Aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arriaga Coque et al. (2025), Moreno Yandún et al. (2025) y Mastarreno Tumbaco et al. (2025) coinciden en que la IA es altamente eficaz para potenciar la autorregulación y personalizar el aprendizaje mediante rutas adaptativas y</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Silva Payró et al. (2025) encuentra una brecha entre la percepción de utilidad (alta) y el uso real para autoaprendizaje (limitado), además de inseguridad para diseñar proyectos propios. Esto contrasta con la confianza implícita en los beneficios reportados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pérez Lizarazo (2025) aporta una hoja de ruta que integra personalización y apoyo docente como motores principales, complementando los hallazgos cuantitativos con una perspectiva estratégica.</li> <li>• Idarraga (2025) ofrece</li> </ul>

	<p>retroalimentación en tiempo real.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saquisari Pillajo (2024) documenta incrementos específicos: 25% en retención, 30% en motivación, 40% en retroalimentación personalizada y 35% en comprensión de conceptos con apoyo metacognitivo digital.</li> </ul>	<p>por Mastarreno Tumbaco et al. (2025).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Moreno Yandún et al. (2025) señala limitaciones en la capacidad de los chatbots para procesar preguntas complejas, mientras que Barrera-Gutiérrez et al. (2025) reporta avances desiguales según el dominio (escritura con menor progreso).</li> </ul>	<p>un panorama regional latinoamericano que contextualiza los hallazgos sobre autorregulación en las particularidades del entorno, aspecto ausente en estudios de otras regiones.</p>
<p>3. Rol Docente y Mediación Pedagógica</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Velastegui Cajas et al. (2025), Díaz Castillo et al. (2025) y Arriaga Coque et al. (2025) enfatizan categóricamente que la IA no sustituye al docente, sino que actúa como complemento mediado por andamiaje pedagógico, co-diseño instruccional y apoyo institucional.</li> <li>• Toro Flores et al. (2025) agrega que los docentes valoran la innovación, pero temen la dependencia tecnológica estudiantil, lo que refuerza la necesidad de capacitación continua.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aguilar Mera (2025) documenta un uso predominantemente personal (45%) de Meta AI en WhatsApp, lo que sugiere que sin mediación docente, la herramienta no se orienta naturalmente a fines académicos. Este hallazgo matiza las expectativas sobre el potencial intrínsecamente educativo de la IA conversacional.</li> <li>• Labadze et al. (2023) reporta beneficios docentes (ahorro de tiempo y mejora pedagógica) de manera general, sin las advertencias sobre riesgos de dependencia que aparecen en Toro Flores et al. (2025) y Velastegui Cajas et al. (2025).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gómez-Castells et al. (2021) propone procedimientos de enseñanza basados en la trilogía de Peirce para aprovechar el imaginario lingüístico de WhatsApp, complementando los llamados a la mediación docente con una propuesta metodológica concreta.</li> <li>• Michuy Rodas et al. (2025) aborda específicamente la IA en tutoría y acompañamiento docente, dimensión que enriquece la comprensión del rol mediador más allá del aula tradicional.</li> </ul>
<p>4. Desafíos Éticos, Prácticos y de Equidad</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mastarreno Tumbaco et al. (2025), Velastegui Cajas et al. (2025) y Toro Flores et al. (2025) coinciden en señalar desafíos éticos (sesgos, privacidad), prácticos (conectividad, brecha digital) y de equidad como barreras críticas para la implementación responsable.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Barrera-Gutiérrez et al. (2025) identifica un desafío específico no mencionado en otros estudios: la pérdida de motivación en estudiantes avanzados por falta de contenido complejo, lo que revela que la IA no resuelve automáticamente las necesidades de todos los niveles.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gómez-Castells et al. (2021) aporta una reflexión sobre los desafíos desde la semiótica y la comunicación, complementando los enfoques tecnológico y pedagógico con una mirada lingüístico-cultural.</li> <li>• Campoverde (2025),</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pérez Lizarazo (2025) y Idarraga (2025) enfatizan la urgencia de protocolos de verificación y gobernanza de datos en el contexto latinoamericano.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Silva Payró et al. (2025) añade la inseguridad e intimidación estudiantil como barrera psicosocial, dimensión poco explorada en revisiones que se centran en aspectos técnicos o éticos.</li> </ul>	<p>aunque sobre metodología BIM, ofrece un marco de análisis sobre adopción tecnológica que puede transferirse al campo educativo para comprender las resistencias institucionales.</p>
5. Uso Específico de Meta AI en WhatsApp	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aguilar Mera (2025) es el único estudio que aborda directamente Meta AI en WhatsApp, documentando su infrautilización académica (10% para tareas universitarias, 45% para intereses personales, 26% sin uso).</li> <li>• Gómez-Castells et al. (2021) proporciona contexto sobre WhatsApp como plataforma de creatividad lingüística en universitarios ecuatorianos, lo que ayuda a entender el ecosistema comunicativo donde se inserta Meta AI.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No se encuentran discrepancias sobre Meta AI específicamente por ausencia de otros estudios que la aborden directamente. Sin embargo, los hallazgos de Aguilar Mera (2025) contrastan con las expectativas generales sobre el potencial de la IA educativa presentes en el resto de la literatura, evidenciando una brecha entre potencial teórico y uso real.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Díaz Castillo et al. (2025) y Velastegui Cajas et al. (2025) abordan chatbots en educación básica, ofreciendo un marco para entender cómo podrían transferirse esas experiencias al entorno WhatsApp.</li> <li>• Moreno Yandún et al. (2025) y Toro Flores et al. (2025) documentan experiencias con asistentes virtuales en educación superior, cuyas lecciones podrían adaptarse al diseño de intervenciones con Meta AI en niveles educativos inferiores.</li> </ul>
6. Brechas por Nivel Educativo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Díaz Castillo et al. (2025), Velastegui Cajas et al. (2025), Arriaga Coque et al. (2025) y Pérez Lizarazo (2025) abordan específicamente educación básica (primaria y media), constituyendo el corpus de referencia para el subnivel medio (9-12 años) que es el foco de esta revisión.</li> <li>• Coinciden en que la IA tiene potencial en estos niveles, pero siempre con mediación docente y adaptación pedagógica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Barrera-Gutiérrez et al. (2025) y Labadze et al. (2023) se centran en otros niveles (idiomas y educación superior respectivamente), lo que introduce una tensión sobre la transferibilidad de sus hallazgos al subnivel medio.</li> <li>• Saquisari Pillajo (2024) y Mastarreno Tumbaco et al. (2025) trabajan con poblaciones universitarias, por lo que sus conclusiones sobre autorregulación y metacognición deben matizarse al aplicarse a niños de 9-12 años,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Idarraga (2025) y Pérez Lizarazo (2025) ofrecen miradas regionales que complementan los estudios de caso específicos, permitiendo contextualizar los hallazgos en la realidad latinoamericana.</li> <li>• Gómez-Castells et al. (2021) estudia millennials universitarios, pero su enfoque en WhatsApp como entorno comunicativo ofrece claves para entender cómo las generaciones más jóvenes se apropian de la plataforma, información valiosa para diseñar intervenciones</li> </ul>

		cuyas capacidades metacognitivas están en desarrollo.	en niveles educativos inferiores.
--	--	---	-----------------------------------

**Fuente:** elaboración propia.

### Hallazgos Convergentes: Núcleo de Consenso

La literatura analizada converge en reconocer el potencial transformador de la inteligencia artificial, en los asistentes conversacionales, para personalizar el aprendizaje, optimizar procesos educativos y potenciar habilidades cognitivas (Mastarreno Tumbaco et al., 2025; Barrón Pérez & Morales Piña, 2026; Labadze et al., 2023). Esta convergencia se sustenta en evidencia consistente sobre mejoras cuantificables en retención de conocimientos (25-40%), motivación estudiantil (30%), retroalimentación personalizada (40%) y comprensión conceptual (28-35%) cuando la IA se integra con adecuado soporte pedagógico (Saquisari Pillajo, 2024; Díaz Castillo et al., 2025). Asimismo, existe consenso en que la implementación de estas tecnologías enfrenta desafíos éticos y de equidad significativos, incluyendo la brecha digital, sesgos algorítmicos, privacidad de datos, necesidad de conectividad y formación docente (Toro Flores et al., 2025; Pérez Lizarazo, 2025; Idarraga, 2025).

Un segundo núcleo de consenso fundamental enfatiza la insustituibilidad del rol docente, pues todos los estudios coinciden en que la IA debe concebirse como complemento y no como sustituto del profesorado, requiriendo andamiaje pedagógico, co-diseño instruccional y acompañamiento continuo (Velastegui Cajas et al., 2025; Arriaga Coque et al., 2025; Díaz Castillo et al., 2025). Esta posición se fundamenta en la comprensión de que el potencial de la IA no se activa automáticamente por su mera presencia en el aula, sino que exige diseño instruccional explícito, objetivos pedagógicos claramente definidos y estrategias de integración curricular intencionadas (Moreno Yandún et al., 2025; Vargas & Mendoza, 2025). La mediación docente se configura, así como el factor crítico que determina si la tecnología se convierte en un verdadero potenciador del aprendizaje o permanece como un recurso infrutilizado.

Estos consensos delinear un marco compartido que reconoce tanto las enormes posibilidades de la IA como sus limitaciones inherentes cuando no está acompañada de una adecuada mediación pedagógica. La literatura coincide en que el éxito de la integración de asistentes conversacionales en contextos educativos depende menos de la sofisticación tecnológica y más de la capacidad de las instituciones para formar docentes, diseñar currículos que integren críticamente estas herramientas y establecer políticas que garanticen un acceso equitativo y éticamente responsable.

### Hallazgos Divergentes: Tensiones y Matices

Las tensiones en torno al efecto diferencial de la IA según el nivel de competencia de los estudiantes. Mientras que investigaciones como la de Saquisari Pillajo (2024) reportan beneficios generalizados en el aprendizaje, Barrera-Gutiérrez et al. (2025) identifican que los estudiantes avanzados experimentan pérdida de motivación ante la falta de desafíos adecuados, sugiriendo que la inteligencia artificial debe adaptarse no solo al ritmo de aprendizaje sino también al nivel de dominio específico de cada estudiante. Esta discrepancia evidencia que las herramientas de IA no operan de manera uniforme en todos los perfiles de usuarios, y que su efectividad está mediada por variables como el grado de competencia previa, la complejidad de las tareas y la capacidad de la tecnología para ofrecer estímulos cognitivos apropiados a cada nivel.

Otra tensión relevante emerge entre el potencial teórico de la IA y su uso real en contextos educativos. Silva Payró et al. (2025) documentan una marcada brecha entre la alta percepción de utilidad de estas herramientas y su limitada aplicación para el autoaprendizaje, mientras que Aguilar Mera (2025)

evidencia la infrautilización académica de Meta AI en WhatsApp, donde predomina el uso para intereses personales sobre el académico. Estos hallazgos contrastan con las expectativas generalizadas sobre el impacto transformador de la tecnología, demostrando que la mera disponibilidad de herramientas avanzadas no garantiza su aprovechamiento pedagógico, y que factores como la formación, la motivación y el diseño instruccional resultan determinantes para materializar el potencial educativo de la IA.

Las divergencias también se manifiestan en la valoración de los riesgos asociados a la implementación docente y en las limitaciones técnicas no resueltas. Mientras Labadze et al. (2023) enfatizan exclusivamente los beneficios para el profesorado sin abordar posibles efectos adversos, Toro Flores et al. (2025) y Velastegui Cajas et al. (2025) alertan sobre el temor docente a generar dependencia tecnológica en los estudiantes, reflejando sensibilidades distintas frente a la innovación.

Complementariamente, Moreno Yandún et al. (2025) documentan dificultades de los asistentes virtuales para procesar preguntas complejas, y Barrera-Gutiérrez et al. (2025) reportan un progreso desigual entre habilidades, con la escritura significativamente rezagada respecto a otras competencias. Estas limitaciones técnicas matizan el optimismo sobre la capacidad de la IA para abordar integralmente todas las dimensiones cognitivas, subrayando la necesidad de expectativas realistas y de desarrollo tecnológico continuo.

### **Hallazgos Complementarios: Hacia una Visión Integral**

Estudios analizados permiten construir una comprensión multidimensional del fenómeno, comenzando por la integración de las dimensiones cognitiva y afectiva. Mientras que investigaciones como la de Rangel et al. (2025) establecen vínculos entre el desarrollo de habilidades cognitivas y la calidad de la modalidad virtual implementada, Silva Payró et al. (2025) enriquecen esta perspectiva al incorporar la dimensión emocional, documentando sentimientos de inseguridad e intimidación que experimentan los estudiantes al enfrentarse a herramientas de inteligencia artificial. Esta ampliación de la mirada resulta fundamental, pues revela que los procesos de aprendizaje mediados por tecnología no dependen exclusivamente de factores cognitivos o instruccionales, sino que están profundamente atravesados por estados afectivos que pueden facilitar u obstaculizar la apropiación efectiva de los recursos tecnológicos.

Una segunda complementariedad relevante emerge de la articulación entre las dimensiones tecnológica y semiótica, así como entre lo local y lo regional. Gómez-Castells et al. (2021) trascienden los enfoques puramente instrumentales sobre WhatsApp al incorporar una perspectiva semiótica y creativa que permite comprender cómo los estudiantes realmente se apropian de la plataforma, generando interpretantes lingüísticos y culturales que configuran nuevos imaginarios comunicativos. Esta mirada se ve potenciada por la convergencia entre estudios de caso específicos, como los de Aguilar Mera (2025) y Gómez-Castells et al. (2021), y las aproximaciones regionales de Idarraga (2025) y Pérez Lizarazo (2025), que contextualizan los hallazgos en la compleja realidad latinoamericana, caracterizada por brechas digitales, diversidad cultural y necesidades educativas particulares que matizan cualquier pretensión de generalización universal.

La integración entre la dimensión teórica y aplicada completa esta visión multidimensional del fenómeno. Los marcos conceptuales desarrollados por autores como Barrón Pérez y Morales Piña (2026) sobre procesos cognitivos y pensamiento crítico mediados por inteligencia artificial adaptativa encuentran su contraparte en propuestas metodológicas concretas, como las derivadas de Gómez-Castells et al. (2021) sobre procedimientos de enseñanza basados en la trilogía de Peirce, o las de Michuy Rodas et al. (2025) sobre tutoría y acompañamiento docente. Esta articulación se ve reforzada por evaluaciones empíricas de impacto, como la de Saquisari Pillajo (2024), que cuantifica mejoras específicas en retención, motivación y comprensión conceptual, demostrando que la solidez teórica

adquiere su verdadero valor cuando se traduce en orientaciones prácticas y se somete a validación empírica en contextos educativos reales.

### **CONCLUSIONES**

La presente revisión exploratoria de la literatura sobre el uso de asistentes de inteligencia artificial, particularmente Meta AI en entornos de mensajería instantánea como WhatsApp, para el desarrollo de habilidades cognitivas en contextos educativos, ha permitido identificar un campo de estudio emergente caracterizado por consensos sólidos, tensiones productivas y vacíos significativos. Los hallazgos convergentes confirman el potencial transformador de la IA conversacional para personalizar el aprendizaje, optimizar procesos cognitivos y fomentar la autorregulación, con mejoras cuantificables documentadas en retención de conocimientos (25-40%), motivación estudiantil (30%) y comprensión conceptual (28-35%).

Las tensiones y matices identificados en la literatura revelan la complejidad del fenómeno y la necesidad de aproximaciones contextualizadas. El efecto diferencial de la IA según el nivel de competencia previa constituye un hallazgo crítico: mientras los estudiantes principiantes se benefician significativamente, los avanzados experimentan pérdida de motivación ante la falta de desafíos adecuados, lo que evidencia que estas herramientas deben adaptarse no solo al ritmo sino también al nivel de dominio específico.

La brecha entre potencial teórico y uso real resulta igualmente significativa, particularmente en el caso de Meta AI en WhatsApp, donde la infrautilización académica contrasta con su disponibilidad masiva, demostrando que la mera integración tecnológica no garantiza aprovechamiento pedagógico. Las limitaciones técnicas documentadas dificultad para procesar preguntas complejas, progreso desigual entre habilidades matizan el optimismo sobre la capacidad de la IA para abordar integralmente todas las dimensiones cognitivas, mientras que las divergencias en la valoración de riesgos reflejan distintas sensibilidades frente a la innovación.

La integración de las dimensiones cognitiva y afectiva revela que los procesos de aprendizaje mediados por tecnología están profundamente atravesados por estados emocionales como la inseguridad y la intimidación, factores que pueden facilitar u obstaculizar la apropiación efectiva de los recursos tecnológicos. La articulación entre lo tecnológico y lo semiótico, así como entre lo local y lo regional, evidencia la necesidad de comprender cómo los estudiantes realmente se apropian de plataformas como WhatsApp en contextos latinoamericanos específicos, donde las dinámicas comunicativas cotidianas configuran imaginarios lingüísticos y culturales que determinan las posibilidades educativas de la IA conversacional.

La investigación confirma la existencia de un vacío significativo respecto al subnivel medio de educación básica (9-12 años) en el contexto latinoamericano, lo que constituye una oportunidad y una necesidad para futuras investigaciones empíricas que, fundamentadas en los marcos teóricos y hallazgos aquí sintetizados, diseñen intervenciones pedagógicas intencionadas que aprovechen el potencial de Meta AI en WhatsApp para el desarrollo de habilidades analíticas y reflexivas en edades tempranas, bajo condiciones de equidad, mediación docente y responsabilidad ética.

## REFERENCIAS

Aguilar Mera, GA (2025). Meta AI de whatsapp precursor de la investigación en estudiantes universitarios. *Actas del Congreso de Investigación, Desarrollo e Innovación* , 134–139. <https://doi.org/10.47300/actasidi-unicyt-2024-15>

Arriaga Coque, C. N., Delgado Reyes, V. I., Menéndez Flores, Ángela M., Menéndez Vélez, L. L., & Constante Menéndez, Ángela A. (2025). Inteligencia Artificial como herramienta de apoyo para la personalización del aprendizaje en primaria. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 9(6), 4410-4423. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v9i6.21549](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i6.21549)

Ayuso del Puerto, D., & Gutiérrez Esteban, P. (2022). La Inteligencia Artificial como recurso educativo durante la formación inicial del profesorado. *RIED Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 25(2). <https://doi.org/10.5944/ried.25.2.32332>

Barrera-Gutiérrez, M., Chimbo-Cáceres, E., Mantilla-García, J., & Rodríguez-Cedeño, M. (2025). Análisis de asistentes virtuales para el desarrollo de habilidades del lenguaje. *593 digital Publisher CEIT*, 10(1–2), 348–368. <https://doi.org/10.33386/593dp.2025.1-2.3081>

Barrón Pérez, S., & Morales Piña, D. (2026). Procesos cognitivos y pensamiento crítico en entornos educativos mediados por inteligencia artificial adaptativa. *Imperium Académico Multidisciplinary Journal*, 3(1), 1-13. <https://doi.org/10.63969/njwwrh50>

Bustamante, G., Ochoa, J., & González, F. (2021). Propuesta de implementación de la metodología BIM 5D para obras de cimentaciones industriales en la Planta de Oxígeno de Arauco. *Obras y Proyectos*, 30, 74–90. <https://doi.org/10.4067/s0718-28132021000200074>

Caballero Mendoza, M., & Sánchez-Macias, J. (2025). Implementación de la metodología BIM en proyectos de construcción de infraestructura civil en Ecuador: implementation of bim methodology in civil infrastructure construction projects in Ecuador. *Revista Tse'de*, 8(1). <https://doi.org/10.60100/tsede.v8i1.243>

Campos Retana, R. A. (2021). Modelos de integración de la tecnología en la educación de personas que desempeñan funciones ejecutivas y de dirección: el TPACK y el SAMR. *Actualidades investigativas en educación*, 21(1), 1–27. <https://doi.org/10.15517/aie.v21i1.42411>

Campoverde, T. C. (2025). Adopción de metodología BIM para la gestión de proyectos constructivos. *Compendium: Cuadernos de Economía y Administración*, 12(2), 111. <https://doi.org/10.46677/compendium.v12i2.1398>

Córdoba, M. E. (2020). El constructivismo sociocultural lingüístico como teoría pedagógica de soporte para los Estudios Generales. *Revista Nuevo Humanismo*, 8(1). <https://doi.org/10.15359/rnh.8-1.4>

Díaz Peña, P. V., & Cely Andrade, Á. M. (2025). Análisis de la implementación de la metodología BIM: estudios de caso de proyectos de construcción. *CITAS*, 10(2), 164–189. <https://doi.org/10.15332/24224529.10133>

Gómez-Castells, M. R., Venegas Álvarez, G. S., & Mena Vargas, N. P. (2021). Mensajería en Wasap y millennials universitarios de Cotopaxi, desafíos para la educación superior de Ecuador. *Actualidades investigativas en educación*, 21(1), 1–28. <https://doi.org/10.15517/aie.v21i1.44078>

Gómez-Valdés, M., Acevedo-Acevedo, S., Alvarado-Acuña, L., & Iturra-Molina, R. (2023). Impacto de la metodología BIM en la gestión de proyectos de construcción. *Revista Tecnología en Marcha*. <https://doi.org/10.18845/tm.v36i7.6860>

- Guzmán Flores, A. M., & Mohammadfarid, A. (2023). Propuesta de Gestión para la Adopción de BIM en Empresas Fabricantes. *INGENIO*, 6(1), 80–93. <https://doi.org/10.29166/ingenio.v6i1.4315>
- Idarraga, S. D. (2025). Aplicaciones de la Inteligencia Artificial en la Educación latinoamericana: Revisión Sistemática de Literatura (2016 - 2024) y Análisis de la Comunidad Digital 'Aula de Medios' (2021 - 2025). Recuperado de: <https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/89341>
- Islas Torres, C. (2021). Conectivismo y neuroeducación: transdisciplinas para la formación en la era digital. *CIENCIA ergo sum*, 28(1), 1–13. <https://doi.org/10.30878/ces.v28n1a11>
- Labadze, L., Grigolia, M., & Machaidze, L. (2023). Role of AI chatbots in education: systematic literature review. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 20(1). <https://doi.org/10.1186/s41239-023-00426-1>
- Lassi, A. (2025). Inteligencia Artificial Generativa integrada al ecosistema digital: Un marco de situación para la gubernamentalidad algorítmica. *Inmediaciones de la comunicación*, 20(1). <https://doi.org/10.18861/ic.2025.20.1.3931>
- Ligarretto Feo, R. E. (2021). Mediación tecnológica de la enseñanza: Entre artefactos, modelos y rol docente. *Revista Educación*. <https://doi.org/10.15517/revedu.v45i1.42999>
- Lu, X. (2018). Natural language processing and intelligent computer-assisted language learning (ICALL). En *The TESOL Encyclopedia of English Language Teaching* (pp. 1–6). John Wiley & Sons, Inc.
- Luzuriaga Viñan, C. M., Perugachi Baloy, V. M., Vélez Bravo, G. M., & Lino Calle, V. A. (2025). Uso de modelos BIM en la planificación de obras civiles: un análisis textual discursivo de artículos de investigación. *Revista Ingenio global*, 4(1), 175–189. <https://doi.org/10.62943/rig.v4n1.2025.209>
- Manrique, M. S. (2020). Tipología de procesos cognitivos. Una herramienta para el análisis de situaciones de enseñanza. *Educación*, 29(57). <https://doi.org/10.18800/educacion.202002.008>
- Mantilla Contreras, M. A., Díaz Contreras, G. A., Pabón Serrano, O. M., & Clavijo Clavijo, G. A. (2024). Perspectivas contemporáneas sobre los procesos de aprendizaje necesarios en el siglo XXI. *Revista Interamericana de Investigación Educación y Pedagogía RIIEP*, 17(2), 307–348. <https://doi.org/10.15332/25005421.9778>
- Mastarreno Tumbaco, M. M., Villota Bracho, J. W., & Coello Montoya, R. E. (2025). Uso de Inteligencia Artificial como Asistente de Enseñanza en la Educación Superior: Una Revisión Literaria. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 9(4), 6817–6841. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v9i4.19284](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i4.19284)
- Michuy Rodas, F. D. M., Aquije Ramirez, K., & Chávez Paredes, R. C. (2025). El uso de inteligencia artificial en la tutoría y acompañamiento docente: revisión sistemática en el contexto escolar. *Zenodo*. <https://doi.org/10.5281/ZENODO.17118338>
- Moreno Yandún, C. E., Quintanchala Táquez, M. C., Cadena Champutiz, D. A., Taimal Aguilar, Y. I., & Mendoza Briones, T. S. (2025). Chatbots educativos y asistentes virtuales para el aprendizaje personalizado en educación superior. *Estudios Y Perspectivas Revista Científica Y Académica*, 5(4), 65–82. <https://doi.org/10.61384/r.c.a.v5i4.1562>
- Muñoz, Sócrates y Llamo, José (2022). Revisión sistemática de la implementación BIM basada en modelos de diseño para la construcción de obras viales. *Cuaderno Activa*, 14, 119-133

Naula-Ochoa, L., -Vásquez-Quiroz, P., & Toledo-Toledo, J.-F. (2025). Análisis y evolución de la implementación de la metodología BIM, en la Cámara de la Construcción de Cuenca - Ecuador. *South Florida Journal of Development*, 6(8), e5733. <https://doi.org/10.46932/sfjdv6n8-045>

Pérez Lizarazo, M.Z. (2025). Análisis del uso y tendencias de la IA en la educación básica primaria. [Tesis de Posgrado, Universidad Cooperativa de Colombia]. Repositorio Institucional Universidad Cooperativa de Colombia. <https://hdl.handle.net/20.500.12494/60197>

Sajjad, M., Hu, A., Radu, D., Waqar, A., Almujiabah, H. R., & Mateen, A. (2024). BIM implementation in project management practices for sustainable development: Partial Least square approach. *Ain Shams Engineering Journal*, 15(11), 103048. <https://doi.org/10.1016/j.asej.2024.103048>

Sánchez Moreno, F., Higuera, J. F., Ramírez López, A. D., Nope Bernal, Y. A., & Soto Muñoz, J. O. (2020). Análisis de la implementación de metodología BIM en edificaciones de baja complejidad en Colombia, mediante IDM y mapas de procesos. *Boletín Redipe*, 9(11), 165–191. <https://doi.org/10.36260/rbr.v9i11.1122>

Saqisari Pillajo, A. P. (2024). Metacognición digital: autorregulación del aprendizaje mediante IA. *Nexus Research Journal*, 3(2), 132–145. <https://doi.org/10.62943/nrj.v3n2.2024.129>

Silva Payró, M. P., Mena de la Rosa, R., & Cruz Romero, R. (2025). La Inteligencia Artificial y los asistentes virtuales: uso e incidencia en el aprendizaje y en el desarrollo de proyectos de estudiantes de pregrado y posgrado en una Facultad del sureste de México. *European Public & Social Innovation Review*, 10, 1–20. <https://doi.org/10.31637/epsir-2025-1378>


Toro Flores, Y. A., Toro Flores, I. K., Calvo Ramírez, C. A., Urquizo Orozco, D. R., & Chapalbay Bravo, M. de L. (2025). Implementación de un asistente virtual de inteligencia artificial en universidades latinoamericanas. *Zenodo*. <https://doi.org/10.5281/ZENODO.17881621>

Trejo Lorenzana, M. M., Custodio Carrillo, Y., Pérez Ángeles, V., & Valdez Parra, R. (2024). Importancia de las Habilidades de Pensamiento de Orden Superior e Inferior en la Educación Superior. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(3), 6137–6171. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v8i3.11813](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i3.11813)

Vargas, A. J. P., & Mendoza, N. J. R. (2025). El uso de la inteligencia artificial como asistente pedagógico virtual para fortalecer las capacidades ejecutivas en el entorno educativo. *Línea imaginaria*, 1(22). <https://doi.org/10.56219/lneaimaginaria.v1i22.4142>

Velastegui Cajas, X. R., Velastegui Cajas, D. V., Velastegui Cajas, T. M., Moreta Rivera, C. A., & Silva Gaona, A. E. (2025). Estrategias pedagógicas para la integración de la inteligencia artificial (IA) en el aula de educación básica. *Ciencias Y Saberes*, 3(3), 19–36. <https://doi.org/10.59602/cys.v3i3.29>

Venegas Álvarez, G. S. (2024). La Comunicación Y El Whatsapp, La Práctica Discursiva De Los Estudiantes Universitarios Ecuatorianos. *CID-Centro de Investigación y Desarrollo*. [https://doi.org/10.37811/cli\\_w1104](https://doi.org/10.37811/cli_w1104)

Todo el contenido de LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades, publicados en este sitio está disponibles bajo Licencia [Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) 



### CARTA DE ACEPTACIÓN

Por medio de la presente la Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades ([LATAM](#)), con ISSN en línea: 2789-3855 y DOI 10.56712, con indexaciones en son Dialnet, Latindex directorio, Google académico, Base, Livre, Latinrev, Crossref, MIAR y ERIHPlus y perteneciente a la Red de Investigadores Latinoamericanos ([REDILAT](#)) certifica que:

Título del artículo: **Uso de asistentes de inteligencia artificial (Meta AI) en entornos de mensajería instantánea para el desarrollo de habilidades cognitivas.**

Autor/a: Katherine Elizabeth Triviño Mieles y Eugenio Alejandro Ortega García.

Área temática: Ciencias de la Educación.

ha sido evaluado y aprobado mediante el sistema de evaluación por pares de doble ciego (double-blind peer review), y la revisión anti plagio vía software de índice de similitud, cumpliendo con los estándares de aprobación establecidos por el Comité Editorial para su publicación.

Se expide la presente constancia a los 18 días del mes de marzo del año 2026.



*Dr. Anton Peter Baron*

Editor en jefe

LATAM - Revista Latinoamericana de  
Ciencias Sociales y Humanidades



Connecting Research  
and Researchers



INTERNATIONAL  
STANDARD  
SERIAL  
NUMBER  
UNITED STATES

