

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

ISSN en línea: 2789-3855, 2026

Aplicaciones de Inteligencia Artificial Generativa para la Diversificación de Recursos Didácticos conforme al Diseño Universal para el Aprendizaje en Educación Básica

Applications of Generative Artificial Intelligence for the
Diversification of Didactic Resources according to the Universal
Design for Learning in Basic Education

Katherin Lisbeth Chachapoya Velasco

KatherinChachapoya1999@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0007-9240-3171>
Facultad de Ciencias Humanas y de la
Educación- UTA
Latacunga – Ecuador

Evelin Caterine Ilaquize Gamboy

evelinilaquize25@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0005-3914-1032>
Facultad de Ciencias Humanas y de la
Educación- UTA
Latacunga – Ecuador

Lorena Elizabeth Paucar Telenchana

lorena.paucar21@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0002-7787-9335>
Facultad de Ciencias Humanas y de la
Educación- UTA
Ambato – Ecuador

Janeth Alexandra Torres Cueva

tjaneth657@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0000-3523-0015>
Facultad de Ciencias Humanas y de la
Educación-UTA
Ambato – Ecuador

Yajayra Jaqueline Lucio Ramos

yjlucio@uce.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0002-4662-9619>
Facultad de Filosofía Letras y Ciencias de la
Educación- UCE
Quito – Ecuador

DOI: <https://doi.org/10.56712/latam.v7i2.5567>

Artículo recibido: 15 de noviembre de 2025.
Aceptado para publicación: 24 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.v7i2.5567>

Aplicaciones de Inteligencia Artificial Generativa para la Diversificación de Recursos Didácticos conforme al Diseño Universal para el Aprendizaje en Educación Básica

Applications of Generative Artificial Intelligence for the Diversification of Didactic Resources according to the Universal Design for Learning in Basic Education

Katherin Lisbeth Chachapoya Velasco

KatherinChachapoya1999@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0007-9240-3171>

Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación- UTA
Latacunga – Ecuador

Evelin Caterine Ilaquize Gamboy

evelinilaquize25@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0005-3914-1032>

Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación- UTA
Latacunga – Ecuador

Lorena Elizabeth Paucar Telenchana

lorena.paucar21@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0002-7787-9335>

Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación- UTA
Ambato – Ecuador

Janeth Alexandra Torres Cueva

tjaneth657@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0000-3523-0015>

Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación-UTA
Ambato – Ecuador

Yajayra Jaqueline Lucio Ramos

yjlucio@uce.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0002-4662-9619>

Facultad de Filosofía Letras y Ciencias de la Educación- UCE
Quito – Ecuador

Artículo recibido: 17 de noviembre de 2025. Aceptado para publicación: 24 de marzo de 2026.
Conflictos de Interés: Ninguno que declarar.

Resumen

El presente estudio analizó las aplicaciones de inteligencia artificial generativa para la diversificación de recursos didácticos conforme al Diseño Universal para el Aprendizaje en instituciones de educación básica de la ciudad de Ambato durante el período 2024-2025. Se empleó un enfoque mixto con diseño no experimental de corte transversal y alcance descriptivo-exploratorio. Participaron 120 docentes de 10 instituciones educativas seleccionadas mediante muestreo no probabilístico intencional, complementados con 15 entrevistas semiestructuradas para la fase cualitativa. Se aplicó un cuestionario estructurado de 35 ítems validado por juicio de expertos, y se procesaron los datos cuantitativos con estadística descriptiva mediante SPSS v.26, mientras que los datos cualitativos se analizaron mediante análisis temático inductivo. Los resultados mostraron que el 78,3% de los docentes conoce al menos una herramienta de IA generativa, siendo ChatGPT la más utilizada con el 44,2%, aunque únicamente el 34,2% la emplea con regularidad pedagógica. Se identificó que los

recursos didácticos generados se concentran en materiales textuales, representando el 55,8% de la producción total. Respecto al DUA, se evidenció una alineación asimétrica: el 68,3% atiende el principio de representación frente al 19,2% que considera el principio de implicación. El análisis cualitativo permitió identificar cuatro categorías temáticas: oportunidades pedagógicas, barreras de implementación, necesidades formativas y tensiones éticas. Se concluyó que existe una brecha significativa entre el conocimiento declarativo de IA generativa y su integración pedagógica efectiva con enfoque DUA, determinada principalmente por la formación docente insuficiente. Estos hallazgos implican la necesidad de políticas educativas que articulen explícitamente la IA generativa con el marco DUA en los programas de formación continua del sistema educativo ecuatoriano.

Palabras clave: inteligencia artificial generativa, diseño universal para el aprendizaje, recursos didácticos, educación básica, inclusión educativa

Abstract

This study analyzed the applications of generative artificial intelligence for the diversification of didactic resources according to the Universal Design for Learning framework in basic education institutions in the city of Ambato during the 2024-2025 period. A mixed-methods approach was employed with a non-experimental, cross-sectional design and descriptive-exploratory scope. One hundred twenty teachers from ten educational institutions participated, selected through intentional non-probability sampling, complemented by fifteen semi-structured interviews for the qualitative phase. Researchers applied a structured 35-item questionnaire validated by expert judgment and processed quantitative data using descriptive statistics with SPSS v.26, while qualitative data were analyzed through inductive thematic analysis. Results showed that 78.3% of teachers know at least one generative AI tool, with ChatGPT being the most used at 44.2%, although only 34.2% employ it regularly for pedagogical purposes. Generated didactic resources concentrated predominantly in textual materials, representing 55.8% of total production. Regarding UDL alignment, an asymmetric pattern emerged: 68.3% addressed the representation principle while only 19.2% considered the engagement principle. Qualitative analysis identified four thematic categories: pedagogical opportunities, implementation barriers, training needs, and ethical tensions. The study concluded that a significant gap exists between declarative knowledge of generative AI and its effective pedagogical integration under the UDL framework, determined primarily by insufficient teacher training. These findings imply the need for educational policies that explicitly articulate generative AI with the UDL framework in continuous training programs within the Ecuadorian educational system.

Keywords: generative artificial intelligence, universal design for learning, didactic resources, basic education, inclusive 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: Chachapoya Velasco, K. L., Ilaquize Gamboy, E. C., Paucar Telenchana, L. E., Torres Cueva, J. A., & Lucio Ramos, Y. J. (2026). Aplicaciones de Inteligencia Artificial Generativa para la Diversificación de Recursos Didácticos conforme al Diseño Universal para el Aprendizaje en Educación Básica. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades* 7 (2), 557 – 575. <https://doi.org/10.56712/latam.v7i2.5567>

INTRODUCCIÓN

La transformación digital ha reconfigurado profundamente los sistemas educativos a nivel mundial, situando a la inteligencia artificial como uno de los ejes centrales de innovación pedagógica. Según García-Peñalvo et al. (2024), la aparición de herramientas de IA generativa como ChatGPT marcó un punto de inflexión en la educación contemporánea, generando un volumen exponencial de producción científica y obligando a las instituciones a repensar sus modelos de enseñanza. Esta realidad no es ajena a Ecuador, donde la Agenda Educativa Digital 2021-2025 reconoce explícitamente la necesidad de integrar tecnologías emergentes en los procesos de aprendizaje del sistema educativo nacional.

La inteligencia artificial generativa engloba sistemas capaces de producir contenidos originales a partir de instrucciones del usuario, transformando sustancialmente las posibilidades de creación de recursos didácticos. Sanabria-Navarro et al. (2023) señalan, tras un análisis bibliométrico de 4 097 artículos en Scopus, que la IA ha pasado de ser una herramienta periférica a convertirse en un elemento central de los procesos educativos contemporáneos. En este marco, herramientas como ChatGPT, Gemini y Copilot abren posibilidades inéditas para que docentes diseñen materiales pedagógicos diversificados, adaptados a las necesidades heterogéneas del alumnado de educación básica ecuatoriana.

El Diseño Universal para el Aprendizaje constituye un marco pedagógico que busca garantizar el acceso equitativo al conocimiento mediante la diversificación de los medios de representación, expresión y motivación del alumnado. Cortés Díaz et al. (2021) identifican siete fundamentos internacionales del DUA, entre ellos el derecho a la educación, la diversidad del alumnado y el uso de las TIC, que orientan el diseño de currículos flexibles capaces de responder a la pluralidad de estilos de aprendizaje. Este enfoque resulta especialmente relevante en contextos de educación básica donde la diversidad cognitiva, cultural y socioeconómica del estudiantado demanda propuestas didácticas verdaderamente inclusivas.

Ecuador enfrenta desafíos estructurales en la integración de tecnología educativa que afectan directamente la calidad y equidad de los aprendizajes en educación básica. El Ministerio de Educación del Ecuador (2022) documenta que la brecha digital constituye uno de los principales obstáculos para la transformación pedagógica del sistema educativo nacional, evidenciando déficits en infraestructura tecnológica, conectividad y competencias digitales docentes. Esta situación se agudiza en ciudades intermedias como Ambato, donde las instituciones educativas presentan niveles heterogéneos de adopción tecnológica que condicionan la aplicación de enfoques pedagógicos innovadores durante el período 2024-2025.

La relevancia de estudiar las aplicaciones de IA generativa conforme al DUA en Ambato responde a la necesidad de generar conocimiento situado sobre prácticas pedagógicas innovadoras en el contexto específico de la educación básica ecuatoriana. Pauta-Ruales (2024) evidenció que, a pesar de la capacitación ofrecida por el Ministerio de Educación, los docentes de instituciones educativas lojanas no integran plenamente las TIC en las etapas de planificación y evaluación curricular. Esta misma tensión entre política pública y práctica docente real se observa en instituciones educativas ambateñas, donde persisten brechas significativas entre la disponibilidad de herramientas digitales y su aprovechamiento pedagógico efectivo.

Los estudios sobre IA en educación han experimentado un crecimiento exponencial desde 2022, configurando un campo de investigación consolidado con múltiples perspectivas teóricas y empíricas. García-Peñalvo et al. (2024) advierten que "la irrupción de la IA generativa en el ámbito educativo no sólo transforma las herramientas disponibles, sino que interpela directamente los fundamentos epistemológicos de cómo se concibe el aprendizaje" (p. 12), planteando interrogantes profundas sobre el rol del docente y del estudiante. Esta producción científica acelerada exige que las investigaciones

latinoamericanas aporten perspectivas contextualizadas sobre la implementación de IA generativa en sistemas educativos con características propias.

La investigación sobre el uso de ChatGPT en contextos educativos latinoamericanos ha comenzado a ofrecer evidencia empírica sobre sus potencialidades y limitaciones pedagógicas. Atencio-González et al. (2023) desarrollaron un estudio descriptivo que analiza ChatGPT como recurso para el pensamiento crítico en estudiantes universitarios de Ecuador y Panamá, concluyendo que su implementación requiere mediación docente deliberada para transformar la consulta informativa en aprendizaje profundo. Por su parte, Segarra Ciprés et al. (2024) reportaron que el 92,5% de los estudiantes universitarios participantes en su experiencia consideró ChatGPT una herramienta útil para el aprendizaje cuando se integra con orientación pedagógica explícita.

Respecto al DUA aplicado en educación básica, la literatura latinoamericana reciente reporta avances importantes aunque también identifica importantes vacíos de implementación. Cataña Pazmiño et al. (2024), en una revisión sistemática con búsqueda en Scopus, SciELO y Latindex realizada por autoras ecuatorianas, identificaron que las estrategias de implementación del DUA en educación básica son escasas y fragmentadas, siendo la formación docente el factor más determinante para su aplicación efectiva. Este hallazgo cobra especial relevancia para el presente estudio, pues sugiere que la combinación de IA generativa con principios del DUA podría constituir una estrategia innovadora para superar las barreras de implementación identificadas en la literatura.

La dimensión inclusiva del DUA ha sido ampliamente documentada en estudios que articulan tecnología educativa e inclusión escolar en América Latina. Reyes Chávez y Prado Rodríguez (2020), en una revisión bibliográfica de 113 documentos, identificaron que las TIC funcionan como herramientas de apoyo a la inclusión educativa en educación primaria cuando se diseñan con intencionalidad pedagógica orientada a reducir barreras de acceso al aprendizaje. Muñoz-Ortiz et al. (2023), desde la Universidad de Guayaquil, complementan esta perspectiva al señalar que el DUA es el enfoque más pertinente para atender la diversidad del alumnado ecuatoriano dentro de un marco de educación inclusiva y equitativa.

La formación docente en competencias digitales emerge como condición sine qua non para que la integración de IA generativa y DUA produzca transformaciones pedagógicas sostenibles en las instituciones educativas. Córdova Esparza et al. (2024), mediante una revisión sistemática publicada en SciELO México, identificaron que los marcos DigCompEdu y TPACK son los más utilizados para estructurar propuestas de desarrollo de competencias digitales docentes a través de entornos virtuales. Ayuso-del Puerto y Gutiérrez-Esteban (2022) añaden, desde su experiencia con 76 futuros docentes de Educación Infantil, que los planes de estudio universitarios deben incorporar la IA como contenido formativo explícito para preparar adecuadamente a los docentes del futuro.

Los organismos internacionales han posicionado la IA y las tecnologías educativas como prioridades estratégicas para los sistemas educativos, aunque con énfasis en la equidad y la ética de su implementación. La UNESCO (2023) advierte en su Informe GEM que la tecnología educativa debe evaluarse siempre desde la pregunta de en cuyos términos opera, señalando que sin marcos regulatorios claros y sin formación docente sólida, la tecnología puede profundizar las desigualdades educativas existentes. Esta perspectiva crítica es fundamental para contextualizar el estudio de la IA generativa en Ambato, donde las condiciones socioeconómicas y de infraestructura tecnológica son heterogéneas entre instituciones educativas.

A pesar del potencial documentado de la IA generativa para diversificar recursos didácticos, persiste una brecha significativa entre las posibilidades tecnológicas disponibles y su implementación pedagógica efectiva en las instituciones de educación básica ecuatorianas. Jaramillo Domínguez y Tene Pucha (2022), en su investigación con 123 docentes de 12 colegios ecuatorianos, evidenciaron

que la percepción positiva sobre la tecnología educativa no se traduce automáticamente en prácticas de aula transformadoras. Esta discrepancia entre actitudes favorables y uso pedagógico efectivo sugiere que existen factores intermedios que condicionan la apropiación de herramientas de IA generativa en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

El problema se complejiza cuando se considera que la implementación de IA generativa en educación básica debe articularse necesariamente con marcos pedagógicos inclusivos como el DUA para garantizar que los beneficios tecnológicos alcancen a la totalidad del alumnado. Parody García et al. (2022) destacan que la formación digital del profesorado orientada al DUA sigue siendo insuficiente en los sistemas educativos iberoamericanos, lo que genera una doble brecha: tecnológica y pedagógica. En las instituciones educativas de Ambato durante el período 2024-2025, esta doble brecha se manifiesta en la escasa diversificación de recursos didácticos que considere simultáneamente las posibilidades de la IA generativa y los principios de accesibilidad universal al aprendizaje.

La situación problemática se agrava ante la ausencia de estudios específicos que documenten las prácticas de uso de IA generativa bajo el enfoque DUA en el contexto de la educación básica ambateña. Miao y Holmes (2024) señalan que "la implementación de la IA generativa en los sistemas educativos requiere marcos orientadores claros que contemplen criterios de equidad, pertinencia pedagógica y protección de los derechos del alumnado" (p. 8), marcos que aún no han sido adaptados al contexto particular de la educación básica ecuatoriana. Esta carencia justifica la urgencia de investigaciones empíricas situadas que generen evidencia local sobre qué aplicaciones de IA generativa resultan más pertinentes para diversificar recursos didácticos conforme al DUA en Ambato.

De lo anterior se desprende la siguiente pregunta central de investigación: ¿De qué manera las aplicaciones de inteligencia artificial generativa contribuyen a la diversificación de recursos didácticos conforme al Diseño Universal para el Aprendizaje en instituciones de educación básica de la ciudad de Ambato durante el período 2024-2025? Esta interrogante principal se desagrega en preguntas específicas orientadas a identificar las herramientas de IA generativa más utilizadas por los docentes, caracterizar los tipos de recursos didácticos generados, analizar su alineación con los principios del DUA y valorar la percepción docente y estudiantil sobre su efectividad pedagógica en el contexto institucional ambateño.

El objetivo general del presente estudio es analizar las aplicaciones de inteligencia artificial generativa para la diversificación de recursos didácticos conforme al Diseño Universal para el Aprendizaje en instituciones de educación básica de la ciudad de Ambato durante el período 2024-2025. Este propósito investigativo se enmarca en la necesidad de generar conocimiento situado sobre prácticas pedagógicas innovadoras en el contexto ecuatoriano, contribuyendo a cerrar la brecha entre las posibilidades tecnológicas de la IA generativa y su implementación pedagógica efectiva con enfoque inclusivo en instituciones de educación básica.

Los objetivos específicos que orientan el desarrollo de la investigación son los siguientes: primero, identificar las herramientas de IA generativa utilizadas por docentes de educación básica de Ambato para la creación de recursos didácticos; segundo, caracterizar los tipos de recursos didácticos producidos mediante IA generativa y su correspondencia con los tres principios del DUA; tercero, evaluar la percepción de docentes y estudiantes sobre la efectividad pedagógica de los recursos didácticos generados mediante IA; y cuarto, proponer lineamientos para la integración pedagógica de la IA generativa bajo el enfoque DUA en el sistema de educación básica de Ambato durante el período estudiado.

El sustento teórico del presente estudio se articula en torno a tres grandes marcos conceptuales que dialogan entre sí: la teoría del conectivismo, el modelo del Diseño Universal para el Aprendizaje y los principios de la educación inclusiva. Sánchez Vera (2024) argumenta que el uso de IA como recurso

docente se fundamenta epistemológicamente en el conectivismo de Siemens, según el cual el aprendizaje se produce en redes de conexiones entre nodos de información que el estudiante debe ser capaz de identificar, evaluar y utilizar. Este marco teórico resulta pertinente para comprender cómo la IA generativa facilita la creación de nodos diversificados de conocimiento accesibles a perfiles de aprendizaje heterogéneos.

El modelo del Diseño Universal para el Aprendizaje, desarrollado por el Centro para la Tecnología Especial Aplicada (CAST), estructura su propuesta en torno a tres principios fundamentales: múltiples medios de representación, múltiples medios de acción y expresión, y múltiples medios de implicación del alumnado. Cortés Díaz et al. (2021) precisan que estos principios tienen respaldo empírico en la neurociencia educativa, particularmente en los estudios sobre las redes de reconocimiento, estratégica y afectiva del cerebro humano, lo que otorga al DUA una base científica sólida. La IA generativa, al permitir producir materiales en múltiples formatos y modalidades, opera como una herramienta tecnológica naturalmente alineada con los tres principios neuroeducativos del DUA.

El enfoque de educación inclusiva constituye el tercer pilar teórico que articula coherentemente el estudio, pues es el marco axiológico desde el cual debe evaluarse la pertinencia pedagógica de cualquier innovación tecnológica en la escuela. La UNESCO y CEPAL (2020) afirman que la inclusión educativa requiere no solo acceso a la tecnología, sino transformaciones profundas en las prácticas pedagógicas, las actitudes docentes y los diseños curriculares para que ningún estudiante quede excluido de las oportunidades de aprendizaje. Manotoa et al. (2025), desde el contexto ecuatoriano, complementan este enfoque señalando que los recursos infopedagógicos deben diseñarse con criterios de accesibilidad universal para garantizar que la tecnología sea un factor de inclusión y no de exclusión en el sistema educativo nacional.

La inteligencia artificial generativa se define como el conjunto de sistemas de IA capaces de generar contenidos nuevos —textos, imágenes, audios, videos y presentaciones— a partir de instrucciones formuladas en lenguaje natural por el usuario. Miao y Holmes (2024) precisan que estos sistemas se basan en modelos de lenguaje de gran escala entrenados con volúmenes masivos de datos, lo que les permite producir respuestas contextualmente pertinentes y pedagógicamente adaptables. En el contexto educativo, la IA generativa se distingue de otros tipos de IA por su capacidad de crear materiales didácticos originales y personalizados, constituyéndose así en una herramienta de productividad pedagógica para los docentes.

Los recursos didácticos se definen como todos los materiales, instrumentos, estrategias y soportes que el docente utiliza intencionalmente para mediar el proceso de enseñanza y aprendizaje, facilitando la comprensión, aplicación y evaluación de los contenidos curriculares. Reyes Chávez y Prado Rodríguez (2020) sostienen que cuando los recursos didácticos se diseñan bajo principios de accesibilidad tecnológica, se convierten en herramientas poderosas de inclusión escolar capaces de reducir las barreras que enfrentan los estudiantes con diversas necesidades educativas. La diversificación de estos recursos mediante IA generativa amplía sustancialmente el repertorio pedagógico del docente, permitiéndole producir materiales en múltiples formatos y niveles de complejidad.

El Diseño Universal para el Aprendizaje se concibe como un enfoque pedagógico proactivo que, en lugar de adaptar los materiales a posteriori para estudiantes con necesidades específicas, diseña desde el inicio currículos flexibles accesibles para todos los perfiles de aprendizaje. Cataña Pazmiño et al. (2024) definen el DUA como "un marco de referencia basado en la investigación neurocientífica que orienta el diseño de experiencias de aprendizaje que maximizan las oportunidades de todos los estudiantes independientemente de sus características individuales" (p. 4421). Esta concepción proactiva e inclusiva del DUA lo diferencia de los enfoques adaptativos tradicionales, posicionándolo

como el marco más pertinente para orientar el uso pedagógico de la IA generativa en contextos de educación básica diversa.

La educación básica ecuatoriana comprende los niveles de Educación Inicial, Preparatoria, Básica Elemental, Básica Media y Básica Superior, abarcando desde los 3 hasta los 14 años de edad del estudiantado. Mena Hernández et al. (2024) señalan que la integración de tecnología educativa en este nivel enfrenta desafíos particulares relacionados con la edad del alumnado, la diversidad de contextos socioeconómicos y las competencias digitales heterogéneas del cuerpo docente. Comprender las especificidades de este nivel educativo es fundamental para el presente estudio, ya que las aplicaciones de IA generativa y los principios del DUA deben adaptarse a las características evolutivas, cognitivas y sociales propias del alumnado de educación básica en las instituciones educativas de Ambato.

METODOLOGÍA

El presente estudio adoptó un enfoque mixto que integra componentes cuantitativos y cualitativos para comprender de manera integral las aplicaciones de IA generativa conforme al DUA en instituciones de educación básica de Ambato. Córdova Esparza et al. (2024) sostienen que los estudios sobre integración de tecnología educativa requieren aproximaciones metodológicas mixtas que permitan capturar tanto la dimensión estadística del fenómeno como sus significados pedagógicos profundos. Esta complementariedad metodológica resulta pertinente porque permite triangular los datos obtenidos mediante encuestas con las percepciones docentes recogidas cualitativamente, otorgando mayor robustez y validez a los hallazgos del estudio en el contexto educativo ambateño durante el período 2024-2025.

El diseño de la investigación fue no experimental, de corte transversal y alcance descriptivo-exploratorio, dado que el fenómeno de uso de IA generativa bajo el enfoque DUA en educación básica ecuatoriana constituye un campo emergente con escasa documentación empírica previa. Sanabria-Navarro et al. (2023) argumentan que los estudios exploratorios son los más adecuados para fenómenos educativos emergentes donde la producción científica es aún incipiente en contextos latinoamericanos. El diseño transversal permitió recoger datos en un momento específico del período académico 2024-2025, generando una fotografía representativa del estado actual de la integración pedagógica de herramientas de IA generativa en las instituciones educativas seleccionadas de la ciudad de Ambato.

La población del estudio estuvo conformada por docentes y estudiantes de instituciones de educación básica fiscales y particulares de la ciudad de Ambato durante el período 2024-2025. La muestra se seleccionó mediante un muestreo no probabilístico intencional, considerando como criterios de inclusión: docentes con al menos un año de experiencia en el nivel básico, acceso a dispositivos tecnológicos en el aula y disposición voluntaria de participación. Jaramillo Domínguez y Tene Pucha (2022) aplicaron un criterio metodológico similar en su investigación con 123 docentes de instituciones ecuatorianas, validando la pertinencia del muestreo intencional para estudios sobre tecnología educativa en contextos escolares con características socioeducativas heterogéneas.

La muestra definitiva quedó integrada por 120 docentes de educación básica pertenecientes a 10 instituciones educativas de Ambato, seleccionadas de manera proporcional entre zonas urbanas y periféricas de la ciudad para garantizar representatividad contextual. Adicionalmente, se conformó un grupo de 15 docentes para la fase cualitativa mediante entrevistas semiestructuradas en profundidad. Mena Hernández et al. (2024) destacan que la diversidad institucional en la muestra es un criterio metodológico fundamental en investigaciones sobre tecnología educativa en Ecuador, pues las condiciones de infraestructura, conectividad y formación docente varían significativamente entre instituciones urbanas, periféricas, fiscales y particulares del sistema educativo ecuatoriano.

Para la fase cuantitativa se diseñó un cuestionario estructurado de 35 ítems organizados en cinco dimensiones: conocimiento de herramientas de IA generativa, frecuencia de uso pedagógico, tipos de recursos didácticos producidos, alineación percibida con los principios del DUA y valoración de la efectividad pedagógica. Sánchez Vera (2024) recomienda que los instrumentos sobre uso de IA docente incorporen escalas Likert de cinco puntos para captar matices en las percepciones, combinadas con preguntas de selección múltiple que permitan identificar las herramientas específicas utilizadas. El cuestionario fue validado mediante juicio de tres expertos en tecnología educativa e inclusión escolar, y sometido a una prueba piloto con 15 docentes para verificar su comprensibilidad y consistencia interna antes de su aplicación definitiva.

La recolección de datos se desarrolló en dos fases secuenciales durante el segundo quimestre del año lectivo 2024-2025. En la primera fase, el cuestionario fue aplicado de forma presencial en las instituciones educativas participantes, con un tiempo promedio de respuesta de 25 minutos por participante. En la segunda fase cualitativa, se realizaron entrevistas semiestructuradas individuales de aproximadamente 45 minutos con los 15 docentes seleccionados, siguiendo un guión de 12 preguntas abiertas orientadas a profundizar en las experiencias concretas de uso de IA generativa. Ayuso-del Puerto y Gutiérrez-Esteban (2022) aplicaron un diseño secuencial similar en su estudio con docentes, combinando instrumentos cuantitativos y cualitativos para obtener una comprensión más completa del fenómeno investigado.

Los datos cuantitativos fueron procesados mediante estadística descriptiva e inferencial utilizando el software SPSS v.26, calculando frecuencias, porcentajes, medias y desviaciones estándar para cada dimensión del cuestionario. Los datos cualitativos de las entrevistas fueron analizados mediante análisis temático inductivo siguiendo el protocolo de Braun y Clarke, que comprende seis fases: familiarización con los datos, generación de códigos iniciales, búsqueda de temas, revisión de temas, definición y denominación, y producción del informe. García-Peñalvo et al. (2024) señalan que la triangulación metodológica entre fuentes cuantitativas y cualitativas permite construir interpretaciones más sólidas sobre fenómenos complejos de integración tecnológica en educación, validando la estrategia analítica adoptada en este estudio.

El estudio cumplió rigurosamente con los principios éticos establecidos para la investigación con seres humanos, garantizando la participación voluntaria, el anonimato y la confidencialidad de todos los participantes mediante la firma de consentimientos informados. Miao y Holmes (2024) advierten que "toda investigación sobre el uso de IA en contextos educativos debe contemplar explícitamente la protección de datos personales del alumnado y del profesorado, así como la transparencia sobre los propósitos del estudio" (p. 31). En consecuencia, los datos recolectados fueron almacenados en repositorios digitales protegidos con contraseña, utilizados exclusivamente con fines académicos y destruidos al concluir el proceso investigativo, en cumplimiento de los principios de beneficencia, no maleficencia, justicia y respeto a la autonomía de los participantes.

RESULTADOS

Características sociodemográficas de los participantes

La muestra estuvo conformada por 120 docentes de 10 instituciones de educación básica de la ciudad de Ambato durante el período 2024-2025. La distribución por género mostró predominio femenino, con características de formación y experiencia heterogéneas que reflejan la diversidad del cuerpo docente ambateño. Córdova Esparza et al. (2024) señalan que el perfil sociodemográfico del profesorado es una variable determinante en los estudios sobre adopción de tecnología educativa, pues la edad, la formación inicial y los años de experiencia condicionan significativamente las actitudes y competencias digitales del docente frente a herramientas emergentes como la IA generativa.

Tabla 1

Distribución sociodemográfica de los docentes participantes

Variable	Categoría	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Género	Femenino	78	65%
	Masculino	42	35%
Edad	25-35 años	34	28,3%
	36-45 años	51	42,5%
	46-55 años	28	23,3%
	Más de 55 años	7	5,8%
Formación académica	Licenciatura	62	51,7%
	Maestría	54	45%
	Doctorado	4	3,3%
Tipo de institución	Fiscal	72	60%
	Particular	48	40%
Años de experiencia	1-5 años	22	18,3%
	6-10 años	41	34,2%
	11-20 años	39	32,5%
	Más de 20 años	18	15%

Fuente: elaboración propia (2025).

Conocimiento y uso de herramientas de IA generativa

Los resultados sobre el nivel de conocimiento de herramientas de IA generativa entre los docentes participantes revelaron una distribución desigual que evidencia brechas formativas importantes en el sistema educativo ambateño. Sanabria-Navarro et al. (2023) advierten que el conocimiento declarativo sobre IA no garantiza su integración pedagógica efectiva, siendo necesario distinguir entre docentes que conocen las herramientas, quienes las han explorado y quienes las utilizan sistemáticamente con intencionalidad pedagógica. Los datos obtenidos confirman esta distinción: aunque el 78,3% declaró conocer al menos una herramienta de IA generativa, únicamente el 34,2% reportó utilizarla de manera regular en la preparación de recursos didácticos.

Tabla 2

Nivel de conocimiento de herramientas de IA generativa

Nivel de conocimiento	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
No conoce ninguna herramienta	26	21,7%
Conoce pero nunca ha usado	38	31,7%
Ha explorado ocasionalmente	15	12,5%
Usa regularmente (1-2 veces por semana)	28	23,3%
Usa frecuentemente (más de 3 veces por semana)	13	10,8%
Total	120	100%

Fuente: elaboración propia (2025).

Tabla 3

Herramientas de IA generativa más utilizadas por los docentes

Herramienta	Frecuencia de uso (n)	Porcentaje (%)	Propósito principal reportado
ChatGPT	53	44,2%	Generación de textos y actividades
Canva IA	38	31,7%	Diseño de materiales visuales
Gemini	22	18,3%	Búsqueda y síntesis de información
Copilot	17	14,2%	Redacción y planificación curricular
Leonardo AI	9	7,5%	Generación de imágenes educativas
Synthesia	5	4,2%	Creación de videos didácticos
Otras	7	5,8%	Uso experimental diverso

Nota: Un docente puede utilizar más de una herramienta; los porcentajes no suman 100%.

Fuente: elaboración propia (2025).

Tipos de recursos didácticos generados mediante IA

La categorización de los recursos didácticos producidos mediante IA generativa mostró que los docentes de educación básica de Ambato privilegian los materiales textuales y visuales por sobre los audiovisuales e interactivos, lo que evidencia una apropiación incipiente que no aprovecha plenamente las capacidades multimodales de las herramientas disponibles. Sánchez Vera (2024) señala que las herramientas generativas y conversacionales son las más utilizadas por docentes para diversificar recursos didácticos, aunque su uso tiende a concentrarse en la generación de texto, desaprovechando las capacidades de producción multimedia. Esta tendencia se replica en el contexto ambateño, donde el 71,7% de los recursos generados corresponde a materiales escritos frente a un 28,3% de recursos multimodales.

Tabla 4

Tipos de recursos didácticos generados mediante IA generativa

Tipo de recurso	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)	Herramienta más usada
Guías de trabajo escrito	67	55,8%	ChatGPT
Presentaciones visuales	54	45%	Canva IA
Evaluaciones y cuestionarios	49	40,8%	ChatGPT / Copilot
Infografías educativas	38	31,7%	Canva IA
Resúmenes y esquemas	35	29,2%	ChatGPT / Gemini
Imágenes ilustrativas	22	18,3%	Leonardo AI
Videos explicativos	11	9,2%	Synthesia
Audios y podcasts educativos	6	5%	Varias
Juegos didácticos digitales	5	4,2%	Varias

Nota: Un docente puede generar más de un tipo de recurso.

Fuente: elaboración propia (2025).

Alineación de los recursos con los principios del DUA

El análisis de la correspondencia entre los recursos didácticos generados mediante IA y los tres principios del Diseño Universal para el Aprendizaje reveló una alineación asimétrica que refleja un conocimiento parcial del marco DUA por parte del cuerpo docente ambateño. Cataña Pazmiño et al.

(2024) identificaron en su revisión sistemática que la implementación del DUA en educación básica es fragmentada, concentrándose predominantemente en el principio de representación y descuidando los principios de acción, expresión e implicación del alumnado. Los datos del presente estudio confirman este patrón: el 68,3% de los docentes reportó generar recursos orientados principalmente al principio de representación, mientras que apenas el 19,2% consideró explícitamente el principio de implicación al diseñar sus materiales con IA.

Tabla 5

Alineación percibida de los recursos con los principios del DUA

Principio DUA	Siempre (%)	Frecuentemente (%)	A veces (%)	Casi nunca (%)	Nunca (%)
I. Múltiples medios de representación	28,3%	40%	22,5%	6,7%	2,5%
II. Múltiples medios de acción y expresión	11,7%	24,2%	35,8%	19,2%	9,2%
III. Múltiples medios de implicación	8,3%	10,8%	38,3%	27,5%	15%

Nota: Escala Likert de cinco puntos aplicada a 120 docentes.

Fuente: elaboración propia (2025).

Tabla 6

Nivel de conocimiento del marco DUA reportado por los docentes

Nivel de conocimiento del DUA	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Desconoce el DUA	31	25,8%
Conoce el concepto pero no lo aplica	44	36,7%
Lo aplica parcialmente en sus clases	33	27,5%
Lo aplica sistemáticamente con IA	12	10%
Total	120	100%

Fuente: elaboración propia (2025).

Percepción docente sobre la efectividad pedagógica

La valoración de la efectividad pedagógica de los recursos didácticos generados mediante IA mostró percepciones mayoritariamente positivas, aunque con matices importantes según el tipo de institución, el nivel de formación docente y la frecuencia de uso. Ayuso-del Puerto y Gutiérrez-Esteban (2022) encontraron que los docentes con mayor exposición formativa a la IA desarrollan percepciones más críticas y matizadas sobre su efectividad, superando la visión entusiasta inicial para adoptar una perspectiva pedagógicamente fundamentada. En el contexto ambateño, los docentes de instituciones particulares reportaron niveles de efectividad percibida significativamente más altos que los docentes de instituciones fiscales, diferencia atribuible a las disparidades en infraestructura tecnológica y formación continua entre ambos tipos de instituciones.

Tabla 7

Percepción docente sobre la efectividad pedagógica de recursos generados con IA

Dimensión evaluada	Media (x)	Desviación estándar (DS)	Nivel de valoración
Motivación del estudiantado	4,12	0,78	Alto
Diversificación de formatos	3,98	0,81	Alto
Ahorro de tiempo en planificación	4,35	0,64	Muy alto
Adaptación a necesidades individuales	3,41	0,97	Moderado
Alineación con objetivos curriculares	3,67	0,89	Moderado-alto
Contribución a la inclusión educativa	3,22	1,04	Moderado
Calidad pedagógica general	3,85	0,76	Alto

Nota: Escala: 1 = Muy bajo, 2 = Bajo, 3 = Moderado, 4 = Alto, 5 = Muy alto. n = 120.

Fuente: elaboración propia (2025).

Categorías temáticas emergentes del análisis cualitativo

El análisis temático inductivo de las 15 entrevistas semiestructuradas permitió identificar cuatro categorías temáticas principales que profundizan y complementan los hallazgos cuantitativos, aportando significados pedagógicos que las tablas estadísticas no capturan por sí solas. García-Peñalvo et al. (2024) sostienen que la comprensión del fenómeno de integración de IA generativa en educación requiere necesariamente la voz de los propios docentes para interpretar adecuadamente los datos cuantitativos. Las cuatro categorías emergentes fueron: oportunidades pedagógicas percibidas, barreras de implementación, necesidades formativas identificadas y tensiones éticas experimentadas, cada una con subcategorías específicas derivadas del proceso de codificación temática de las narrativas docentes.

Tabla 8

Categorías y subcategorías temáticas emergentes del análisis cualitativo

Categoría principal	Subcategoría	Frecuencia de aparición	Cita representativa
C1: Oportunidades pedagógicas	Diversificación de materiales	13/15	"Con ChatGPT puedo crear guías en distintos niveles de dificultad en minutos" (D4)
	Personalización del aprendizaje	10/15	"Genero el mismo contenido en formato visual y escrito para distintos estudiantes" (D9)
	Ahorro de tiempo docente	14/15	"Lo que antes me tomaba dos horas ahora lo hago en 20 minutos" (D12)
C2: Barreras de implementación	Falta de formación específica	12/15	"Nadie nos ha enseñado a usar estas herramientas con criterio pedagógico" (D2)
	Conectividad deficiente	11/15	"En la institución el internet falla constantemente y no puedo usarlas en clase" (D7)
	Resistencia institucional	7/15	"Las autoridades no confían en el uso de IA, creen que facilita la copia" (D11)

C3: Necesidades formativas	Capacitación en DUA	13/15	"Escuché el término DUA en un taller pero no sé cómo aplicarlo con IA" (D3)
	Criterios de evaluación de recursos	9/15	"No sé cómo saber si lo que genera la IA realmente es bueno pedagógicamente" (D8)
C4: Tensiones éticas	Autoría y originalidad	10/15	"Me pregunto si el recurso es mío o de la máquina cuando lo uso en clase" (D6)
	Privacidad de datos estudiantiles	8/15	"No sé qué pasa con los datos cuando ingreso información de mis estudiantes" (D14)

Nota: D = Docente entrevistado/a. Frecuencia expresada como número de docentes que mencionaron la subcategoría sobre el total de entrevistados (n = 15). Elaboración propia (2025).

Fuente: elaboración propia (2025).

Relación entre formación docente y uso pedagógico del DUA con IA

El cruce entre el nivel de formación en DUA y la frecuencia de uso de IA generativa con intencionalidad inclusiva reveló una correlación positiva moderada que confirma el papel mediador de la formación pedagógica en la adopción tecnológica efectiva. Parody García et al. (2022) argumentan que la formación digital del profesorado orientada al DUA es el factor más determinante para que las herramientas tecnológicas se conviertan en instrumentos reales de inclusión educativa y no en simples sustitutos digitales de los materiales tradicionales. Los docentes con formación específica en DUA mostraron una probabilidad 3,4 veces mayor de utilizar IA generativa para producir recursos alineados con los tres principios del marco, frente a quienes desconocían el enfoque.

Tabla 9

Relación entre conocimiento del DUA y uso de IA con intencionalidad inclusiva

Conocimiento del DUA	Usa IA con criterio inclusivo (%)	Usa IA sin criterio inclusivo (%)	No usa IA (%)
Desconoce el DUA (n=31)	3,2	22,6	74,2
Conoce pero no aplica (n=44)	9,1	47,7	43,2
Lo aplica parcialmente (n=33)	33,3	48,5	18,2
Lo aplica sistemáticamente (n=12)	83,3	16,7	0

Nota: Chi-cuadrado = 47,82; gl = 6; p < 0,001.

Fuente: elaboración propia (2025).

DISCUSIÓN

Los resultados evidenciaron que el 78,3% de los docentes ambateños conoce al menos una herramienta de IA generativa, sin embargo, únicamente el 34,2% la utiliza con regularidad pedagógica en el aula. Este hallazgo coincide con lo documentado por Sánchez Vera (2024), quien identificó que los docentes utilizan predominantemente herramientas conversacionales como ChatGPT para diversificar recursos didácticos, aunque su uso tiende a concentrarse en la generación de texto sin aprovechar las capacidades multimodales disponibles. La brecha entre conocimiento declarativo y uso pedagógico efectivo confirma que la mera disponibilidad tecnológica no garantiza transformación

didáctica, siendo necesaria una mediación formativa intencional que oriente al docente hacia un aprovechamiento pedagógicamente fundamentado de estas herramientas emergentes.

La alineación asimétrica con los principios del DUA, donde el 68,3% atiende el principio de representación frente al apenas 19,2% que considera el principio de implicación, constituye el hallazgo más crítico del estudio. Cataña Pazmiño et al. (2024) identificaron exactamente este mismo patrón en su revisión sistemática, concluyendo que la implementación fragmentada del DUA en educación básica responde fundamentalmente a la formación insuficiente del profesorado en los fundamentos neuroeducativos del marco. Esta convergencia entre los hallazgos propios y la literatura latinoamericana reciente refuerza la validez de los resultados obtenidos en Ambato, sugiriendo que el problema no es local sino estructural en los sistemas educativos de la región que carecen de políticas explícitas de formación docente en DUA.

Las barreras de implementación identificadas cualitativamente, especialmente la falta de formación específica reportada por el 80% de los docentes entrevistados, dialogan directamente con los hallazgos de Pauta-Ruales (2024), quien evidenció que los docentes ecuatorianos no integran plenamente las TIC en sus prácticas de aula a pesar de haber recibido capacitación institucional. La diferencia entre ambos estudios radica en que la presente investigación añade una dimensión nueva: la resistencia institucional hacia la IA generativa por temor a facilitar el plagio académico, barrera que no había sido documentada en estudios previos sobre tecnología educativa en Ecuador. Este hallazgo emergente abre una línea interpretativa relevante sobre la cultura institucional como variable mediadora en la adopción de innovaciones pedagógicas.

Desde el plano teórico, los resultados refuerzan la pertinencia del conectivismo como marco epistemológico para comprender la integración de IA generativa en educación básica, en línea con lo planteado por Sanabria-Navarro et al. (2023), quienes posicionan la IA como elemento central de los procesos educativos contemporáneos. Adicionalmente, la correlación positiva moderada entre formación en DUA y uso inclusivo de IA generativa aporta evidencia empírica nueva al campo teórico, sugiriendo que ambos marcos, DUA e IA generativa, no operan de forma independiente, sino que se potencian mutuamente cuando el docente posee competencias pedagógicas explícitas en ambos dominios. Este hallazgo contribuye a consolidar un modelo teórico integrador que articula conectivismo, DUA y competencias digitales docentes como triada explicativa de la innovación pedagógica inclusiva.

En el plano práctico, los resultados implican que las instituciones de educación básica de Ambato requieren urgentemente programas de formación continua que articulen simultáneamente competencias en IA generativa y principios del DUA, superando la formación tecnológica desvinculada del marco pedagógico inclusivo. Ayuso-del Puerto y Gutiérrez-Esteban (2022) recomiendan revisar los planes de formación docente para incorporar la IA como contenido formativo explícito articulado con enfoques pedagógicos inclusivos, recomendación que resulta directamente aplicable al contexto del Ministerio de Educación del Ecuador. La implementación de comunidades de práctica docente orientadas al uso de IA generativa bajo el enfoque DUA podría constituir una estrategia de bajo costo y alto impacto para cerrar las brechas formativas identificadas en las instituciones educativas ambateñas estudiadas.

Los hallazgos tienen implicaciones directas para la política educativa nacional, particularmente en el marco de la Agenda Educativa Digital 2021-2025 del Ministerio de Educación del Ecuador (2022), que debe incorporar explícitamente la IA generativa como herramienta pedagógica en sus lineamientos de transformación digital. La UNESCO (2023) advierte que la tecnología educativa debe evaluarse desde criterios de equidad y pertinencia pedagógica para evitar que profundice desigualdades existentes, criterio que debe orientar cualquier política pública ecuatoriana sobre IA en educación básica. La brecha documentada entre instituciones fiscales y particulares en el uso pedagógico de IA generativa

con enfoque DUA señala que las políticas de equidad digital deben priorizar las instituciones fiscales periféricas con mayores déficits de infraestructura y formación docente.

El presente estudio reconoce limitaciones que deben considerarse al interpretar sus hallazgos y generalizar sus conclusiones. El muestreo no probabilístico intencional restringe la generalización de los resultados al conjunto del sistema de educación básica ambateño y ecuatoriano, constituyendo una limitación metodológica inherente al diseño adoptado. Jaramillo Domínguez y Tene Pucha (2022) señalan que los estudios sobre tecnología educativa en Ecuador enfrentan la limitación adicional de la variabilidad contextual entre instituciones, pues las condiciones de infraestructura, conectividad y cultura institucional difieren significativamente entre zonas urbanas y periféricas. Adicionalmente, el corte transversal del diseño impide capturar la evolución temporal del fenómeno, siendo necesarios estudios longitudinales que documenten cómo cambian las prácticas docentes de uso de IA generativa con DUA a medida que aumenta la experiencia y la formación del profesorado.

Los hallazgos del estudio sugieren cuatro líneas prioritarias para investigaciones futuras en el campo de la IA generativa, el DUA y la educación básica ecuatoriana. Miao y Holmes (2024) plantean que la investigación sobre IA en educación debe avanzar hacia estudios de intervención que evalúen el impacto real de programas formativos sobre las prácticas docentes, superando los estudios descriptivos predominantes en la literatura latinoamericana actual. En consecuencia, se recomienda desarrollar: primero, estudios cuasiexperimentales que evalúen programas de formación docente articulando IA generativa y DUA; segundo, investigaciones longitudinales que documenten la evolución del uso pedagógico de IA en educación básica ambateña; tercero, estudios comparativos entre regiones ecuatorianas que identifiquen factores contextuales de éxito; y cuarto, investigaciones participativas con docentes y estudiantes que codiseñen recursos didácticos mediante IA bajo criterios DUA verificados.

CONCLUSIÓN

El estudio identificó que el 78,3% de los docentes de educación básica de Ambato conoce herramientas de IA generativa, siendo ChatGPT la más utilizada con un 44,2% de preferencia, aunque únicamente el 34,2% las emplea con regularidad pedagógica. Esta brecha entre conocimiento declarativo y uso efectivo confirma que la disponibilidad tecnológica no garantiza transformación didáctica. Sanabria-Navarro et al. (2023) advierten que la IA sólo transforma los procesos educativos cuando el docente posee competencias pedagógicas explícitas que orienten su uso con intencionalidad curricular fundamentada.

Los recursos didácticos generados mediante IA generativa en las instituciones ambateñas se concentran predominantemente en materiales textuales, específicamente guías de trabajo escrito con el 55,8%, desaprovechando las capacidades multimodales que estas herramientas ofrecen. Sánchez Vera (2024) señala que el uso pedagógico pleno de la IA generativa implica producir recursos en múltiples formatos que atiendan distintos perfiles de aprendizaje. Esta limitación evidencia la urgencia de programas formativos que amplíen el repertorio didáctico docente más allá de la generación textual, aprovechando las posibilidades audiovisuales e interactivas disponibles en las herramientas actuales.

La implementación del DUA en la producción de recursos mediante IA resultó marcadamente asimétrica: el 68,3% de los docentes atiende el principio de representación, mientras que apenas el 19,2% considera el principio de implicación del alumnado al diseñar materiales. Cataña Pazmiño et al. (2024) confirman que esta fragmentación responde a la formación insuficiente del profesorado en los fundamentos neuroeducativos del marco DUA. Superar esta asimetría requiere que las políticas educativas ecuatorianas incorporen explícitamente la articulación entre IA generativa y los tres principios del DUA en los programas de formación continua docente.

El estudio reafirma que la integración pedagógica efectiva de la IA generativa conforme al DUA en educación básica ambateña depende directamente de la formación docente especializada, evidenciada por la correlación positiva entre conocimiento del DUA y uso inclusivo de IA. El Ministerio de Educación del Ecuador (2022) debe incorporar esta articulación como prioridad estratégica dentro de la Agenda Educativa Digital 2021-2025. Miao y Holmes (2024) confirman que sin marcos orientadores claros y formación continua sólida, la IA generativa corre el riesgo de profundizar las desigualdades educativas existentes en lugar de constituirse en herramienta genuina de inclusión pedagógica.

REFERENCIAS

Atencio-González, R. E., Bonilla-Ron, D. E., Miles-Flores, M. V. y López-Zavala, S. Á. (2023). Chat GPT como recurso para el aprendizaje del pensamiento crítico en estudiantes universitarios. *CIENCIAMATRIA – Revista Interdisciplinaria de Humanidades, Educación, Ciencia y Tecnología*, 9(17), 36–44. <https://doi.org/10.35381/cm.v9i17.1121>

Ayuso-del Puerto, D. y 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), 347–362. <https://doi.org/10.5944/ried.25.2.32332>

Cataña Pazmiño, A. S., Agila Agila, M. G., Agila Agila, T. L., Almachi Naranjo, M. M. y Bravo Zhindon, M. C. (2024). Estrategias de implementación del Diseño Universal de Aprendizaje (DUA) en la educación básica: una revisión sistemática. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 5(4), 4418–4431. <https://doi.org/10.56712/latam.v5i4.2577>

CEPAL y UNESCO. (2020). La educación en tiempos de la pandemia de COVID-19. CEPAL/OREALC-UNESCO Santiago. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/45904-la-educacion-tiempos-la-pandemia-covid-19>

Córdova Esparza, D. M., Romero González, J. A., López Martínez, R. E., García Ramírez, M. T. y Sánchez Hernández, D. C. (2024). Desarrollo de competencias digitales docentes mediante entornos virtuales: una revisión sistemática. *Apertura*, 16(1), 142–161. <https://doi.org/10.32870/Ap.v16n1.2489>

Cortés Díaz, M., Ferreira Villa, C. y Arias Gago, A. R. (2021). Fundamentos del Diseño Universal para el Aprendizaje desde la perspectiva internacional. *Revista Brasileira de Educação Especial*, 27, 269–284. <https://doi.org/10.1590/1980-54702021v27e0065>

García-Peñalvo, F. J., Llorens-Largo, F. y Vidal, J. (2024). La nueva realidad de la educación ante los avances de la inteligencia artificial generativa. *RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 27(1), 9–39. <https://doi.org/10.5944/ried.27.1.37716>

Jaramillo Domínguez, D. C. y Tene Pucha, J. E. (2022). Explorando el uso de la tecnología educativa en la Educación Básica. *Podium*, (41), 91–104. <https://doi.org/10.31095/podium.2022.41.6>

Manotoa, H., Pimbo-Tibán, A. G., Tibán-Chaza, S. Y. y Pinos-Miranda, M. M. (2025). Tecnología educativa y aprendizaje significativo: impacto de los recursos infopedagógicos en la capacitación docente. *Revista Científica UISRAEL*, 12(1), 73–100. <https://doi.org/10.35290/rcui.v12n1.2025.1234>

Mena Hernández, E. L., Vera Moreira, L. A. y Mora Macías, A. F. (2024). Integración de la Tecnología Educativa en el Aula de Educación Básica en Ecuador. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(2), 150–162. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i2.10389

Miao, F. y Holmes, W. (2024). Guía para el uso de IA generativa en educación e investigación. UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000389227>

Ministerio de Educación del Ecuador. (2022). Reducción de la brecha digital en el Sistema Nacional de Educación 2023–2025. Dirección Nacional de Tecnologías para la Educación. https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2023/02/PROYECTO_INVERSION-DNTE.pdf

Muñoz-Ortiz, W. W., García-Mera, G. M., Esteves-Fajardo, Z. I. y Peñalver-Higuera, M. J. (2023). El Diseño Universal de Aprendizaje: Un enfoque para la educación inclusiva. *Episteme Koinonía*, 6(12), 167–183. <https://doi.org/10.35381/e.k.v6i12.2550>

Parody García, L. M., Leiva Olivencia, J. J. y Santos-Villalba, M. J. (2022). El Diseño Universal para el Aprendizaje en la formación digital del profesorado desde una mirada pedagógica inclusiva. *Revista Latinoamericana de Educación Inclusiva*, 16(2), 109–123. <https://doi.org/10.4067/S0718-73782022000200109>

Pauta-Ruales, P. (2024). Uso de las Tecnologías de Información y Comunicación para una gestión de calidad en el aula. *Revista Cátedra*, 7(1), 76–96. <https://doi.org/10.29166/catedra.v7i1.5192>

Reyes Chávez, R. y Prado Rodríguez, A. B. (2020). Las Tecnologías de Información y Comunicación como herramienta para una educación primaria inclusiva. *Revista Educación*, 44(2), 1–32. <https://doi.org/10.15517/revedu.v44i2.38781>

Sanabria-Navarro, J. R., Silveira-Pérez, Y., Pérez-Bravo, D. D. y de-Jesús-Cortina-Núñez, M. (2023). Incidencias de la inteligencia artificial en la educación contemporánea. *Comunicar*, 77, 97–107. <https://doi.org/10.3916/C77-2023-08>

Sánchez Vera, M. del M. (2024). La inteligencia artificial como recurso docente: usos y posibilidades para el profesorado. *EDUCAR*, 60(1), 33–47. <https://doi.org/10.5565/rev/educar.1810>

Segarra Ciprés, M., Grangel Seguer, R. y Belmonte Fernández, Ó. (2024). ChatGPT como herramienta de apoyo al aprendizaje en la educación superior: una experiencia docente. *Tecnología, Ciencia y Educación*, 28, 7–44. <https://doi.org/10.51302/tce.2024.19083>

UNESCO. (2023). Informe de seguimiento de la educación en el mundo 2023: Tecnología en la educación: ¿Una herramienta en los términos de quién? UNESCO. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000386165_spa

UNESCO, CEPAL y UNICEF. (2022). La encrucijada de la educación en América Latina y el Caribe. Informe regional de monitoreo ODS4-Educación 2030. OREALC/UNESCO Santiago. <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/48153>

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/) 