

Artículo Científico

Competencias docentes para integrar inteligencia artificial con criterios éticos e inclusivos

Teaching competencies for integrating artificial intelligence with ethical and inclusive standards



Arboleda-Barzola, Angie Katherine ¹



<https://orcid.org/0009-0005-8020-2968>



angie.arboleda@docentes.educacion.edu.ec



Unidad Educativa Ventanas, Ecuador, Quevedo.



Rocafuerte-Arteaga, Ruth Damaris ³



<https://orcid.org/0009-0005-2323-5202>



ruth.rocafuerte@docentes.educacion.edu.ec



Unidad Educativa Manuel Córdoba Galarza, Ecuador, Quevedo.



Gaviláñez-Galarza, Orlyns Stalin ⁵



<https://orcid.org/0009-0008-6757-4996>



orlyns.gavilanez@docentes.educacion.edu.ec



Unidad Educativa Ventanas, Ecuador, Quevedo.



Rocafuerte-Arteaga, Cindy Rebeca ²



<https://orcid.org/0009-0009-8637-8998>



rebecac.arteaaga@docentes.educacion.edu.ec



Unidad Educativa Ventanas, Ecuador, Quevedo.



Pazmiño-Camacho, Luis Alberto ⁴



<https://orcid.org/0009-0000-3433-4314>



luisa.pazminoc@docentes.educacion.edu.ec



Unidad Educativa Ventanas, Ecuador, Quevedo.

Autor de correspondencia ¹



DOI / URL: <https://doi.org/10.55813/gaea/rcym/v4/n2/206>

Resumen: El artículo analiza las competencias docentes necesarias para integrar la inteligencia artificial en educación desde criterios éticos e inclusivos, partiendo del reconocimiento de que estas tecnologías ya inciden en la planificación, retroalimentación, evaluación y personalización del aprendizaje. El estudio se desarrolló mediante una revisión bibliográfica exploratoria, basada en publicaciones académicas, libros, informes institucionales y marcos de referencia publicados preferentemente entre 2017 y 2025. La información fue organizada mediante una matriz de análisis y examinada a través de una síntesis narrativa y temática. Los resultados identifican tres dimensiones centrales: alfabetización docente en inteligencia artificial, competencia ética para el uso responsable de datos, sesgos, privacidad y autoría, y competencia inclusiva orientada al diseño de experiencias accesibles, equitativas y sensibles a la diversidad. Se evidencia que la inteligencia artificial puede fortalecer los procesos educativos cuando se utiliza con intencionalidad pedagógica, supervisión humana y criterios de justicia educativa, pero también puede profundizar desigualdades si se adopta de manera acrítica. Se concluye que la formación docente debe superar el entrenamiento técnico y promover una integración crítica, ética, inclusiva y humanizadora de la inteligencia artificial.

Palabras clave: inteligencia artificial educativa; competencias docentes; ética digital; inclusión educativa; alfabetización en inteligencia artificial.



Check for updates

Received: 02/Abr/2026
Accepted: 28/Abr/2026
Published: 26/May/2026

Cita: Arboleda-Barzola, A. K., Rocafuerte-Arteaga, C. R., Rocafuerte-Arteaga, R. D., Pazmiño-Camacho, L. A., & Gaviláñez-Galarza, O. S. (2026). Competencias docentes para integrar inteligencia artificial con criterios éticos e inclusivos. *Revista Científica Ciencia Y Método*, 4(2), 478-494. <https://doi.org/10.55813/gaea/rcym/v4/n2/206>

Revista Científica Ciencia y Método (RCyM)
<https://revistacym.com>
revistacym@editorialgrupo-aea.com
info@editorialgrupo-aea.com

© 2026. Este artículo es un documento de acceso abierto distribuido bajo los términos y condiciones de la **Licencia Creative Commons. Atribución-NoComercial 4.0 Internacional.**



Abstract:

This article analyzes the teaching competencies required to integrate artificial intelligence in education through ethical and inclusive criteria, recognizing that these technologies increasingly influence planning, feedback, assessment, and learning personalization. The study was developed as an exploratory literature review, based on academic publications, books, institutional reports, and reference frameworks preferably published between 2017 and 2025. The information was organized through an analytical matrix and examined using narrative and thematic synthesis. The findings identify three central dimensions: teacher literacy in artificial intelligence, ethical competence for the responsible use of data, bias prevention, privacy protection, and academic authorship, and inclusive competence aimed at designing accessible, equitable, and diversity-sensitive learning experiences. The review shows that artificial intelligence can strengthen educational processes when used with pedagogical intentionality, human supervision, and educational justice criteria; however, it may also deepen inequalities if adopted uncritically. It is concluded that teacher training must move beyond technical instruction and promote a critical, ethical, inclusive, and human-centered integration of artificial intelligence.

Keywords: educational artificial intelligence; teaching competencies; digital ethics; inclusive education; artificial intelligence literacy.

1. Introducción

La integración de la inteligencia artificial en la educación ha dejado de ser una posibilidad futura para convertirse en una práctica cotidiana que interpela directamente al trabajo docente. En este escenario, el problema central no reside solo en disponer de herramientas digitales, sino en contar con competencias profesionales para usarlas con sentido pedagógico, responsabilidad ética e inclusión efectiva (Miao & Holmes, 2023; Miao & Cukurova, 2024).

La inteligencia artificial puede apoyar la personalización, la retroalimentación, el análisis de datos de aprendizaje y la automatización de tareas; sin embargo, estos beneficios dependen de decisiones docentes informadas (Cacao-Baque et al., 2025). Cuando se adopta sin criterios pedagógicos, puede reforzar prácticas instrumentales, trasladar el control didáctico a sistemas opacos y debilitar la agencia profesional del profesorado (Holmes et al., 2022; Zawacki-Richter et al., 2019).

A ello se suman afectaciones éticas vinculadas con privacidad, vigilancia, sesgos algorítmicos, explicabilidad, autonomía del estudiante y uso responsable de datos educativos (Ayala-Chavez et al., 2025). La literatura advierte que la inteligencia artificial en educación no es neutral, porque sus resultados dependen de datos, diseños, intereses institucionales y condiciones sociotécnicas que pueden producir

desigualdades si no se gobiernan críticamente (Nguyen et al., 2023; Holmes et al., 2022).

Desde una perspectiva inclusiva, el desafío es aún mayor, pues la IA puede ampliar apoyos para estudiantes con diversas necesidades, pero también excluir a quienes carecen de conectividad, accesibilidad, alfabetización digital o representación justa en los datos. Por ello, el diseño universal para el aprendizaje y la accesibilidad deben articularse con la evaluación ética de herramientas inteligentes (CAST, 2024; Miao & Cukurova, 2024).

En consecuencia, las competencias docentes requeridas superan el dominio técnico de plataformas. Incluyen comprensión básica del funcionamiento de la IA, evaluación crítica de resultados, protección de datos, diseño de actividades significativas, prevención de sesgos, adaptación a la diversidad y promoción de la participación estudiantil (Redecker, 2017; European Commission, 2022).

No obstante, la revisión de la literatura muestra una brecha persistente: gran parte de la investigación se ha concentrado en aplicaciones, rendimiento o automatización, mientras que el rol docente, sus decisiones pedagógicas y sus competencias éticas aparecen menos desarrollados (Alvear-Díaz et al., 2025). Esta omisión limita la comprensión de cómo integrar IA sin reducir la enseñanza a eficiencia tecnológica (Zawacki-Richter et al., 2019; Allen & Kendeou, 2024).

La justificación de esta revisión bibliográfica se sostiene en su relevancia social, teórica y metodológica. Socialmente, contribuye a orientar prácticas docentes que eviten nuevas formas de exclusión; teóricamente, integra marcos de competencia digital, alfabetización en IA y ética educativa; metodológicamente, permite organizar evidencia dispersa para identificar dimensiones analíticas comparables (Ng et al., 2021; Nguyen et al., 2023).

La viabilidad del estudio se fundamenta en la disponibilidad de literatura científica, marcos internacionales y guías institucionales recientes sobre IA educativa, ética, inclusión y competencias docentes (Quiñonez-Cabeza et al., 2025). Al tratarse de una revisión bibliográfica, su desarrollo puede realizarse mediante búsqueda, selección y análisis crítico de documentos académicos y normativos, sin intervención directa sobre participantes humanos (European Commission, 2022; Miao & Holmes, 2023).

En este marco, la revisión tiene como objetivo general analizar las competencias docentes necesarias para integrar inteligencia artificial con criterios éticos e inclusivos (Torres, 2025). De manera específica, busca describir marcos conceptuales vigentes, identificar riesgos éticos e inclusivos, comparar dimensiones de competencia docente y proponer criterios orientadores para una integración pedagógica responsable (Miao & Cukurova, 2024; Allen & Kendeou, 2024).

Así, el aporte esperado consiste en articular una mirada crítica que no presente la IA como sustituto del profesorado, sino como tecnología mediada por juicio pedagógico, justicia educativa y responsabilidad profesional. La originalidad de esta revisión radica

en conectar competencias docentes, ética e inclusión como ejes inseparables para orientar decisiones educativas en contextos crecientemente algorítmicos (Holmes et al., 2022; CAST, 2024).

2. Materiales y métodos

El presente artículo se desarrolló como una revisión bibliográfica de carácter exploratorio, orientada a examinar el estado del conocimiento sobre las competencias docentes necesarias para integrar inteligencia artificial con criterios éticos e inclusivos. Este tipo de revisión resulta pertinente cuando el campo de estudio se encuentra en expansión, presenta enfoques diversos y requiere organizar conceptos, tensiones y vacíos antes de avanzar hacia revisiones sistemáticas o estudios empíricos de mayor alcance.

La unidad de análisis estuvo constituida por publicaciones académicas, informes técnicos y marcos institucionales relacionados con inteligencia artificial en educación, competencias docentes, ética digital, inclusión educativa, alfabetización en inteligencia artificial y diseño universal para el aprendizaje. En coherencia con el propósito exploratorio, se priorizaron documentos que permitieran identificar dimensiones conceptuales, criterios pedagógicos y orientaciones aplicables al ejercicio docente, sin limitar la revisión a una sola disciplina o nivel educativo. Para mejorar la recuperación de literatura pertinente, se combinaron descriptores en español e inglés, tales como “competencias docentes”, “inteligencia artificial en educación”, “ética de la IA”, “inclusión educativa”, “AI literacy”, “teacher competencies”, “artificial intelligence in education” y “inclusive education”.

Los criterios de inclusión contemplaron documentos publicados preferentemente entre 2017 y 2025, textos revisados por pares, libros académicos, informes institucionales reconocidos y marcos de referencia que abordaran de manera explícita la relación entre inteligencia artificial, docencia, ética e inclusión. Se excluyeron publicaciones duplicadas, textos sin autoría identificable, documentos centrados únicamente en aspectos técnicos de programación y fuentes que no aportaran elementos conceptuales o pedagógicos al objetivo de la revisión.

El proceso de selección se organizó en tres momentos: identificación inicial de fuentes, revisión de títulos y resúmenes, y lectura analítica de los documentos considerados relevantes. Posteriormente, la información se sistematizó mediante una matriz de análisis que permitió registrar autoría, año, tipo de documento, objetivo, categorías principales, aportes sobre competencias docentes, consideraciones éticas, criterios de inclusión y vacíos señalados por la literatura.

El análisis se realizó mediante una síntesis narrativa y temática, adecuada para integrar evidencia heterogénea y construir categorías interpretativas a partir de los hallazgos revisados. Las categorías preliminares se organizaron en torno a alfabetización en inteligencia artificial, diseño pedagógico, evaluación crítica de

herramientas, protección de datos, sesgos algorítmicos, accesibilidad, equidad, autonomía docente y participación estudiantil.

Para fortalecer la coherencia del análisis, se contrastaron los aportes de la literatura científica con guías internacionales sobre inteligencia artificial, competencia digital docente y educación inclusiva. Este procedimiento permitió vincular los desarrollos académicos con orientaciones institucionales aplicables a contextos educativos reales, evitando una lectura exclusivamente tecnológica del fenómeno y priorizando su dimensión pedagógica, ética y social.

Finalmente, al tratarse de una revisión bibliográfica, no se trabajó con participantes humanos ni se recopilaban datos personales, por lo que no se requirió consentimiento informado. No obstante, se consideraron principios de integridad académica, trazabilidad de fuentes, uso responsable de la información y respeto por la autoría intelectual, aspectos indispensables para garantizar transparencia, reproducibilidad y rigor en estudios de revisión.

3. Resultados

3.1. Competencias docentes para integrar la inteligencia artificial con criterios éticos e inclusivos

La literatura reciente permite sostener que la integración educativa de la inteligencia artificial exige una reconceptualización profunda de la competencia docente: no basta con saber operar aplicaciones, generar materiales o automatizar tareas, sino que resulta necesario articular comprensión técnica, intencionalidad pedagógica, deliberación ética y compromiso inclusivo (Puyol-Cortez & Mina-Bone, 2022). En este sentido, la competencia docente ante la IA debe entenderse como una capacidad profesional situada, porque cada decisión tecnológica depende del nivel educativo, los objetivos de aprendizaje, las características del estudiantado, los riesgos de los datos y las condiciones institucionales de uso (Holmes et al., 2022; Miao & Cukurova, 2024).

Asimismo, la IA no debe concebirse como un agente sustituto del profesorado, sino como una mediación algorítmica cuya pertinencia depende del juicio humano. Cuando el docente conserva la dirección pedagógica, la IA puede apoyar la planificación, la retroalimentación, la adaptación de recursos y la exploración de información; sin embargo, cuando se adopta de forma acrítica, puede reforzar dependencia tecnológica, sesgos, superficialidad cognitiva y decisiones poco transparentes sobre el aprendizaje (Holmes et al., 2019; Zawacki-Richter et al., 2019).

3.1.1. Alfabetización docente en inteligencia artificial

La alfabetización docente en inteligencia artificial constituye la competencia fundacional, porque habilita al profesorado para comprender qué es la IA, cómo opera de manera general, qué tipo de datos utiliza y cuáles son sus límites epistémicos. Esta alfabetización no implica convertir al docente en programador, sino dotarlo de criterios

para reconocer que los sistemas inteligentes producen inferencias, predicciones o textos probabilísticos, por lo que sus respuestas requieren verificación, contextualización y contraste con fuentes confiables (Long & Magerko, 2020; Ng et al., 2021).

Desde esta perspectiva, un docente alfabetizado en IA distingue entre usar una herramienta y comprender críticamente sus condiciones de funcionamiento. Tal distinción es decisiva porque muchas aplicaciones educativas presentan sus resultados con apariencia de precisión, aunque pueden contener errores, omisiones, sesgos o afirmaciones no verificadas; por ello, la competencia docente incluye formular instrucciones adecuadas, evaluar la calidad de las respuestas, contrastar información y explicar al estudiantado que la fluidez lingüística de una IA no equivale necesariamente a validez científica (Miao & Holmes, 2023; Ng et al., 2021).

La siguiente tabla presenta una síntesis ampliada sobre la alfabetización docente en inteligencia artificial, entendida no solo como la capacidad de utilizar herramientas digitales, sino como una competencia crítica que permite analizar su funcionamiento, evaluar sus respuestas y reconocer sus posibles limitaciones. En el contexto educativo, esta alfabetización resulta fundamental porque las aplicaciones de IA pueden generar contenidos aparentemente precisos, pero no siempre verificados, libres de sesgos o científicamente válidos. Por ello, el docente cumple un papel esencial como mediador, orientador y evaluador del uso pedagógico de estas tecnologías.

Tabla 1

Alfabetización docente en inteligencia artificial: competencias críticas para su uso educativo

Perspectiva central	Aspectos clave	Implicación para la práctica docente
Alfabetización docente en inteligencia artificial	La alfabetización en IA no se limita al manejo técnico de una aplicación, sino que implica comprender de manera crítica cómo opera, qué tipo de datos utiliza y cuáles son sus posibles limitaciones.	El docente debe usar la IA como apoyo pedagógico, pero sin asumir que sus respuestas son automáticamente correctas, completas o científicamente válidas.
Diferencia entre uso instrumental y comprensión crítica	Usar una herramienta de IA significa aplicarla para resolver una tarea; comprenderla críticamente implica analizar sus condiciones de funcionamiento, sus alcances, sus riesgos y sus posibles efectos en el aprendizaje.	El profesorado debe enseñar que la IA puede facilitar procesos educativos, pero también requiere supervisión, análisis y criterio profesional.
Apariencia de precisión en las respuestas	Muchas herramientas de IA generan textos fluidos, coherentes y seguros en su redacción, aunque pueden contener errores conceptuales, datos inexactos, omisiones o interpretaciones poco fundamentadas.	El docente debe evitar que el estudiantado confunda una respuesta bien escrita con una respuesta verdadera o académicamente válida.
Identificación de errores y sesgos	Las respuestas producidas por IA pueden reproducir sesgos culturales, sociales, lingüísticos o científicos presentes en los datos con los que fueron entrenadas.	Es necesario revisar críticamente los contenidos generados y promover actividades donde los estudiantes identifiquen errores, contradicciones o afirmaciones problemáticas.

Perspectiva central	Aspectos clave	Implicación para la práctica docente
Formulación adecuada de instrucciones	La calidad de las respuestas de una IA depende en gran medida de la claridad, precisión y contextualización de las instrucciones que recibe.	El docente debe aprender a formular preguntas completas, indicar el propósito de la tarea, delimitar el nivel académico y solicitar criterios de verificación.
Evaluación de la calidad de las respuestas	La competencia docente incluye valorar si una respuesta es pertinente, coherente, actualizada, verificable y adecuada para los objetivos de aprendizaje.	Antes de usar un contenido generado por IA en clase, el docente debe revisarlo, ajustarlo y contrastarlo con fuentes académicas confiables.
Contraste con fuentes confiables	La información generada por IA no debe aceptarse de manera automática; debe compararse con libros, artículos científicos, documentos oficiales u otras fuentes verificadas.	El aula debe convertirse en un espacio donde la IA sea utilizada como punto de partida para investigar, no como fuente definitiva de conocimiento.
Desarrollo del pensamiento crítico estudiantil	El uso educativo de la IA debe acompañarse de una formación crítica que permita al estudiantado cuestionar, verificar y argumentar frente a la información recibida.	El docente debe orientar a los estudiantes para que analicen las respuestas de IA, identifiquen sus debilidades y construyan conclusiones propias.
Responsabilidad pedagógica del docente	Aunque la IA puede apoyar la enseñanza, la responsabilidad de seleccionar, validar y contextualizar los contenidos continúa siendo del docente.	El profesorado debe mantener un rol activo como mediador del aprendizaje, evitando delegar completamente la explicación, evaluación o toma de decisiones a la tecnología.
Uso ético y reflexivo de la IA	La integración de IA en educación debe realizarse con criterios de transparencia, responsabilidad, inclusión y respeto por la calidad académica.	El docente debe explicar cuándo y cómo se utiliza la IA, cuáles son sus límites y qué criterios deben seguirse para emplearla de forma responsable en el aprendizaje.

Nota: La tabla destaca que el uso de la inteligencia artificial en el aula debe estar acompañado de pensamiento crítico, verificación de información y responsabilidad pedagógica, evitando asumir que toda respuesta generada por IA es correcta solo por estar redactada de forma clara o coherente (Autores, 2026).

En términos pedagógicos, la alfabetización en IA también exige que el profesorado relacione la herramienta con los objetivos de aprendizaje y no al contrario. La pregunta central no debería ser qué IA está disponible, sino qué problema didáctico se busca resolver, qué proceso cognitivo se pretende fortalecer y qué tipo de evidencia permitirá valorar el aprendizaje; de lo contrario, la innovación se reduce a novedad instrumental y pierde densidad formativa (Celik, 2023; Zawacki-Richter et al., 2019).

Esta competencia, además, introduce una dimensión metacognitiva: el docente debe enseñar a los estudiantes a dialogar con la IA sin delegar en ella el pensamiento. Ello supone promover preguntas más precisas, comparación de respuestas, identificación de alucinaciones, evaluación de fuentes, reconocimiento de supuestos y revisión argumentada de los productos generados; así, la IA se convierte en un apoyo para pensar mejor, no en un mecanismo para evitar el esfuerzo intelectual (Long & Magerko, 2020; Holmes et al., 2019).

De igual manera, la alfabetización docente en IA debe integrarse con marcos previos de conocimiento pedagógico-tecnológico, pero ampliándolos hacia problemas propios de los sistemas algorítmicos. El aporte de propuestas como el Intelligent-TPACK radica en mostrar que la integración de IA requiere saber disciplinar, saber pedagógico, comprensión tecnológica y sensibilidad ética, porque una herramienta inteligente puede modificar la forma de explicar, evaluar, retroalimentar y acompañar el aprendizaje (Celik, 2023).

Por consiguiente, alfabetizar al profesorado en IA no consiste en ofrecer capacitaciones aisladas sobre plataformas de moda, sino en desarrollar una cultura profesional de indagación, prueba, evaluación y mejora. Esta cultura demanda que el docente pueda seleccionar herramientas según criterios de seguridad, pertinencia curricular, accesibilidad, trazabilidad y calidad cognitiva, evitando que la adopción tecnológica sea definida exclusivamente por la presión del mercado o por discursos de eficiencia (Miao & Cukurova, 2024; European Commission, 2022).

3.1.2. Competencia ética para el uso responsable de la IA

La competencia ética para el uso responsable de la IA se fundamenta en la idea de que toda tecnología educativa incorpora valores, supuestos y consecuencias. Por ello, el profesorado debe evaluar no solo si una herramienta “funciona”, sino también qué datos recopila, cómo produce resultados, qué decisiones automatiza, qué riesgos introduce y qué formas de relación pedagógica promueve o debilita (Holmes et al., 2022; Nguyen et al., 2023).

Uno de los núcleos de esta competencia es la protección de la privacidad y de los datos educativos. En la práctica, ello implica evitar cargar información sensible del estudiantado en sistemas no verificados, revisar políticas de uso, aplicar minimización de datos, transparentar finalidades y promover acuerdos institucionales sobre plataformas permitidas; de lo contrario, la innovación puede convertirse en exposición indebida de información personal o académica (European Commission, 2022; Nguyen et al., 2023).

La dimensión ética también exige reconocer que los sistemas de IA pueden reproducir desigualdades presentes en los datos con los que fueron entrenados. En educación, este riesgo es especialmente delicado porque puede afectar recomendaciones, evaluaciones, diagnósticos, retroalimentaciones o expectativas sobre el desempeño de los estudiantes; por ello, el docente debe mantener una postura de sospecha razonada frente a resultados automatizados y evitar que la IA funcione como autoridad incuestionable (Cajamarca-Correa et al., 2024; Holmes et al., 2022).

Además, la competencia ética supone preservar la agencia humana en las decisiones pedagógicas. La IA puede sugerir rutas, generar retroalimentación preliminar o apoyar el análisis de evidencias, pero no debe reemplazar la responsabilidad profesional del docente en asuntos como evaluación, promoción, acompañamiento socioemocional o identificación de necesidades educativas; en estos casos, la decisión requiere juicio

contextual, sensibilidad humana y comprensión integral del estudiante (Miao & Holmes, 2023; Holmes et al., 2022).

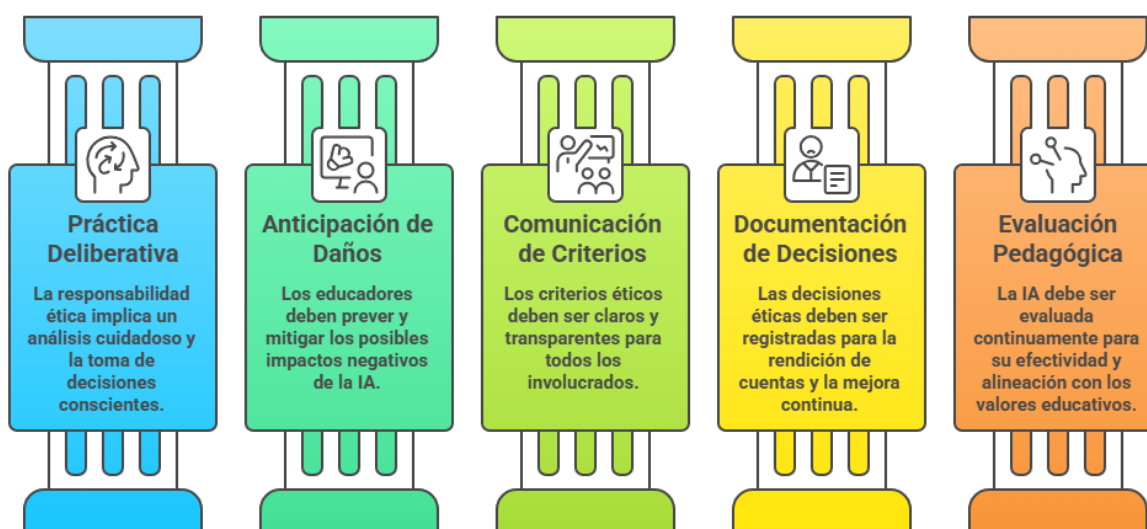
En el plano de la evaluación, el uso responsable de IA demanda reglas explícitas sobre autoría, ayuda permitida, trazabilidad del proceso y criterios de originalidad. Más que prohibir de manera indiscriminada, el profesorado necesita diseñar tareas que hagan visible el razonamiento: borradores, bitácoras, defensas orales, análisis comparativos, reflexión sobre prompts y justificación de decisiones; así, la evaluación se desplaza del producto final hacia la calidad del proceso cognitivo (Miao & Holmes, 2023; European Commission, 2022).

La ética docente frente a la IA también incluye una dimensión formativa: enseñar al estudiantado a usar estas tecnologías con honestidad académica, responsabilidad social y conciencia de sus límites. En este sentido, la competencia ética no se reduce a vigilar el plagio o sancionar usos indebidos, sino que busca formar sujetos capaces de decidir cuándo la IA es un apoyo legítimo, cuándo distorsiona el aprendizaje y cuándo vulnera principios de equidad, privacidad o autoría intelectual (Nguyen et al., 2023).

De este modo, la responsabilidad ética se convierte en una práctica deliberativa y no en un simple cumplimiento normativo. El docente competente analiza consecuencias, anticipa daños, comunica criterios, documenta decisiones y somete la herramienta a evaluación pedagógica permanente; por tanto, la IA se integra como recurso condicionado por valores educativos, y no como fuerza autónoma que define por sí misma el sentido de la enseñanza (Holmes et al., 2022; Miao & Cukurova, 2024).

Figura 1

Fundamentos de la Responsabilidad Ética en la Educación con IA



Nota: La tabla destaca que el uso de la inteligencia artificial en el aula debe estar acompañado de pensamiento crítico, verificación de información y responsabilidad pedagógica, evitando asumir que toda respuesta generada por IA es correcta solo por estar redactada de forma clara o coherente (Autores, 2026).

3.1.3. Competencia inclusiva para diseñar experiencias educativas con IA

La competencia inclusiva para diseñar experiencias educativas con IA implica que el docente pueda utilizar tecnologías inteligentes para ampliar la participación y reducir barreras, sin producir nuevas formas de segregación. La inclusión, en este marco, no significa ofrecer el mismo recurso para todos, sino garantizar que cada estudiante disponga de condiciones justas para acceder, comprender, expresar y participar en el aprendizaje (CAST, 2024; Florian & Black-Hawkins, 2011).

La IA puede contribuir a este propósito mediante apoyos como adaptación de materiales, traducción, lectura asistida, generación de ejemplos graduados, retroalimentación inmediata, síntesis multimodal y acompañamiento personalizado. Sin embargo, estos beneficios solo son inclusivos si el docente verifica su accesibilidad, pertinencia cultural, claridad lingüística y adecuación al nivel de desarrollo del estudiantado; de lo contrario, la personalización puede transformarse en una clasificación opaca que limita oportunidades (Miao & Cukurova, 2024; CAST, 2024).

En este punto, el diseño universal para el aprendizaje ofrece una base conceptual relevante, porque propone anticipar la diversidad desde la planificación y no reaccionar a ella como excepción. Aplicado a la IA, esto significa seleccionar herramientas que permitan múltiples formas de representación, acción, expresión y participación, además de ofrecer alternativas no algorítmicas cuando existan barreras de conectividad, accesibilidad, idioma, discapacidad o privacidad (CAST, 2024; Meyer et al., 2014).

La competencia inclusiva también exige problematizar la brecha digital. En contextos donde el acceso a dispositivos, conectividad o alfabetización tecnológica es desigual, la incorporación de IA puede beneficiar más a quienes ya poseen ventajas previas; por ello, el docente debe prever estrategias de acompañamiento, recursos equivalentes, trabajo colaborativo, uso institucional seguro y criterios de equidad en la disponibilidad de herramientas (Zawacki-Richter et al., 2019; Miao & Holmes, 2023).

Desde una mirada pedagógica más profunda, la inclusión no debe limitarse a adaptar tareas para estudiantes considerados “diferentes”, sino que debe transformar el diseño de la experiencia educativa para que la diversidad sea asumida como condición ordinaria del aula (Puyol-Cortez & Mina-Bone, 2022). En consecuencia, una IA inclusiva no es aquella que etiqueta tempranamente a los estudiantes, sino aquella que, bajo dirección docente, permite diversificar rutas, enriquecer mediaciones y sostener expectativas altas para todos (Florian & Black-Hawkins, 2011; CAST, 2024).

También es necesario advertir que la IA puede invisibilizar diferencias culturales, lingüísticas o cognitivas cuando sus modelos responden desde patrones mayoritarios. Por esta razón, el profesorado debe revisar si los ejemplos generados reproducen estereotipos, si los materiales son comprensibles para estudiantes multilingües, si las interfaces son accesibles y si las recomendaciones algorítmicas no restringen el

currículo al desempeño previo del estudiante (Holmes et al., 2022; Nguyen et al., 2023).

En consecuencia, diseñar experiencias educativas con IA exige combinar creatividad didáctica y justicia educativa. El docente puede emplear IA para generar andamiajes, enriquecer explicaciones, ofrecer retroalimentación diferenciada y diversificar productos de aprendizaje; pero debe hacerlo sin renunciar a la interacción humana, al diálogo, a la evaluación contextual y al acompañamiento afectivo que sostienen la experiencia educativa como práctica social (Holmes et al., 2019; Miao & Cukurova, 2024).

En síntesis, las competencias docentes para integrar IA con criterios éticos e inclusivos conforman un entramado interdependiente: la alfabetización en IA permite comprender y cuestionar la herramienta; la competencia ética establece límites, responsabilidades y condiciones de uso; y la competencia inclusiva orienta el diseño hacia la participación equitativa. Por ello, la calidad de la integración de la IA no depende únicamente de la sofisticación tecnológica, sino de la capacidad docente para convertirla en una mediación pedagógica crítica, responsable y socialmente justa (Long & Magerko, 2020; Holmes et al., 2022; Miao & Cukurova, 2024).

4. Discusión

Los hallazgos de esta revisión permiten sostener que las competencias docentes para integrar inteligencia artificial con criterios éticos e inclusivos configuran un entramado profesional complejo, no una simple ampliación de la competencia digital. En efecto, la evidencia revisada indica que la IA educativa exige articular alfabetización tecnológica, juicio pedagógico, responsabilidad ética y sensibilidad inclusiva, porque su incorporación modifica las formas de planificar, mediar, evaluar y acompañar el aprendizaje (Holmes et al., 2022; Miao & Cukurova, 2024). Esta interpretación coincide con la preocupación planteada por Zawacki-Richter et al. (2019), quienes advierten que muchas investigaciones sobre IA en educación superior han privilegiado las aplicaciones técnicas y han dejado en segundo plano la centralidad del profesorado como agente pedagógico.

Desde esta perspectiva, la alfabetización docente en inteligencia artificial emerge como una condición epistémica indispensable para evitar usos acríticos, dependientes o meramente instrumentales (Córdova-Alvarado et al., 2025). No se trata de que el profesorado domine lenguajes de programación o arquitecturas computacionales avanzadas, sino de que comprenda los principios básicos de funcionamiento de los sistemas algorítmicos, sus márgenes de error, sus sesgos potenciales y sus límites frente a la interpretación humana (Long & Magerko, 2020; Ng et al., 2021). En consecuencia, un docente alfabetizado en IA no acepta las respuestas automatizadas como verdades concluyentes, sino que las somete a contraste, contextualización y evaluación didáctica, especialmente cuando se emplean en procesos de búsqueda,

retroalimentación, escritura académica o generación de materiales (Miao & Holmes, 2023).

Este punto resulta particularmente relevante porque la fluidez lingüística de los sistemas generativos puede producir una ilusión de autoridad cognitiva. La discusión derivada de la literatura sugiere que el riesgo no reside únicamente en que la IA cometa errores, sino en que estudiantes y docentes atribuyan a sus productos un estatuto de objetividad que no poseen (Holmes et al., 2019; Ng et al., 2021). Por ello, la alfabetización docente debe incorporar prácticas de verificación, análisis de fuentes, formulación crítica de instrucciones y evaluación de la pertinencia curricular, de modo que la IA se convierta en un recurso para profundizar el pensamiento y no en un atajo que sustituya la comprensión (Long & Magerko, 2020; Miao & Holmes, 2023).

Asimismo, la competencia ética se revela como el eje que delimita las condiciones legítimas de uso de la IA en entornos educativos (Roman-Lainez et al., 2025). Los principios de privacidad, transparencia, equidad, rendición de cuentas y supervisión humana no pueden permanecer como declaraciones abstractas, pues adquieren concreción en decisiones ordinarias: qué herramienta se utiliza, qué datos se introducen, quién interpreta los resultados, cómo se comunica su uso al estudiantado y qué consecuencias produce en la evaluación (European Commission, 2022; Holmes et al., 2022; Nguyen et al., 2023). Por tanto, la ética de la IA en educación no debe entenderse como un complemento externo a la innovación, sino como una racionalidad transversal que condiciona su pertinencia pedagógica (Tamayo-Verdezoto, 2025).

En esta línea, la discusión permite cuestionar la idea de que la eficiencia tecnológica sea, por sí misma, un indicador de mejora educativa. Una herramienta puede acelerar la producción de retroalimentaciones, clasificar desempeños o generar materiales personalizados, pero ello no garantiza justicia, comprensión ni calidad formativa si el proceso permanece opaco o si desplaza el juicio profesional del docente (Holmes et al., 2022). De ahí que la competencia ética implique preservar la agencia humana, especialmente en tareas sensibles como evaluación, orientación, identificación de necesidades educativas y toma de decisiones que afectan trayectorias académicas (European Commission, 2022; Miao & Holmes, 2023).

La competencia inclusiva, por su parte, amplía la discusión hacia la justicia educativa, al recordar que la IA puede tanto reducir como intensificar desigualdades (Quinga-Villa et al., 2025). Su potencial para adaptar materiales, ofrecer apoyos multimodales, facilitar traducciones, generar andamiajes o diversificar formas de expresión resulta pedagógicamente valioso; sin embargo, estos beneficios solo se materializan cuando el docente analiza las barreras de acceso, conectividad, discapacidad, lengua, cultura y capital digital que atraviesan al estudiantado (CAST, 2024; Meyer et al., 2014). En consecuencia, la inclusión no puede reducirse a incorporar herramientas inteligentes, sino que exige diseñar experiencias flexibles, accesibles y sensibles a la diversidad real del aula (Florian & Black-Hawkins, 2011).

Esta revisión también permite advertir una tensión relevante: la personalización algorítmica no siempre equivale a inclusión. Si los sistemas de IA recomiendan contenidos, rutas o apoyos con base en datos incompletos, sesgados o descontextualizados, pueden terminar reforzando expectativas limitadas sobre ciertos estudiantes o reproduciendo inequidades previas bajo una apariencia de neutralidad técnica (Holmes et al., 2022; Nguyen et al., 2023). Frente a ello, el enfoque del diseño universal para el aprendizaje ofrece un contrapeso conceptual, porque desplaza la mirada desde el déficit individual hacia la eliminación de barreras en el entorno educativo (CAST, 2024; Meyer et al., 2014).

Los resultados revisados sugieren, además, que la formación docente debe superar los cursos fragmentados sobre herramientas específicas y avanzar hacia modelos de desarrollo profesional sostenidos, reflexivos e interdisciplinarios. El marco Intelligent-TPACK propuesto por Celik (2023) resulta pertinente porque integra conocimiento tecnológico, pedagógico, disciplinar y ético, mostrando que la integración de IA exige algo más que destreza operativa. En convergencia con ello, el marco de competencias docentes en IA de UNESCO propone desarrollar conocimientos, habilidades y valores para orientar la formación del profesorado en un contexto donde la IA se vuelve progresivamente ubicua (Miao & Cukurova, 2024).

En términos de implicaciones para la práctica, la discusión conduce a afirmar que el docente debe ser reposicionado como mediador crítico de la IA y no como usuario subordinado a la lógica de la automatización. Su función consiste en decidir cuándo la IA aporta valor pedagógico, cuándo conviene limitarla, cómo transparentar su uso, qué criterios de evaluación deben modificarse y qué alternativas deben ofrecerse para no excluir a quienes enfrentan barreras tecnológicas o cognitivas (Miao & Holmes, 2023; Redecker, 2017). Así, la integración responsable de IA no depende solamente de la disponibilidad de plataformas, sino de una cultura institucional que respalde la deliberación ética, la formación continua y la innovación con sentido educativo (European Commission, 2022).

No obstante, al tratarse de una revisión bibliográfica exploratoria, los hallazgos deben interpretarse como una organización analítica del campo y no como una verificación empírica de competencias docentes en contextos específicos. Esta limitación abre una agenda de investigación orientada a estudiar cómo el profesorado comprende, adapta y tensiona la IA en aulas concretas, especialmente en sistemas educativos con brechas digitales, diversidad lingüística, desigualdad socioeconómica o marcos normativos incipientes (Zawacki-Richter et al., 2019; Holmes et al., 2022). En ese sentido, futuras investigaciones podrían comparar niveles educativos, disciplinas, regiones y modelos institucionales para determinar qué competencias resultan prioritarias en cada escenario (Lucio-Ramos, 2025).

En síntesis, la discusión confirma que la alfabetización en IA, la competencia ética y la competencia inclusiva no deben abordarse como dimensiones aisladas, sino como componentes interdependientes de una profesionalidad docente renovada. La

alfabetización permite comprender y cuestionar la herramienta; la ética establece límites, responsabilidades y condiciones de legitimidad; y la inclusión orienta la innovación hacia la participación equitativa y la eliminación de barreras (Long & Magerko, 2020; Holmes et al., 2022; CAST, 2024). Por ello, el aporte principal de esta revisión radica en afirmar que la IA educativa solo adquiere valor formativo cuando es mediada por docentes capaces de subordinar la tecnología a fines pedagógicos, democráticos y humanizadores (Miao & Cukurova, 2024).

5. Conclusiones

La revisión bibliográfica desarrollada permite concluir que la integración de la inteligencia artificial en la educación exige una transformación profunda de las competencias docentes. No se trata únicamente de incorporar herramientas digitales al aula, sino de comprender sus implicaciones pedagógicas, éticas e inclusivas para orientar su uso de manera crítica, responsable y contextualizada. En este sentido, el profesorado conserva un papel central como mediador del aprendizaje, ya que la IA solo adquiere valor educativo cuando está subordinada a objetivos formativos claros y a decisiones pedagógicas fundamentadas.

Asimismo, se concluye que la alfabetización docente en inteligencia artificial constituye una competencia indispensable para evitar usos superficiales o acríticos. El docente necesita comprender los alcances, limitaciones y riesgos de los sistemas algorítmicos, especialmente cuando estos intervienen en la producción de información, la retroalimentación, la evaluación o la personalización del aprendizaje. Esta alfabetización no implica dominar conocimientos técnicos especializados, sino desarrollar criterios suficientes para seleccionar, interpretar, verificar y adaptar las herramientas de IA según las necesidades reales del proceso educativo.

De igual manera, la competencia ética emerge como una condición imprescindible para garantizar un uso responsable de la inteligencia artificial en contextos educativos. La privacidad de los datos, la transparencia en el uso de plataformas, la prevención de sesgos, la protección de la autoría académica y la supervisión humana de las decisiones automatizadas deben formar parte de la práctica docente cotidiana. Por ello, la ética no debe entenderse como un componente accesorio, sino como un principio transversal que regula la legitimidad pedagógica de toda innovación basada en IA.

También se concluye que la integración inclusiva de la inteligencia artificial requiere superar la visión tecnológica centrada en la eficiencia y avanzar hacia una perspectiva orientada a la equidad. La IA puede favorecer la accesibilidad, la diversificación de recursos, la adaptación de materiales y la participación de estudiantes con distintas necesidades; sin embargo, estos beneficios no son automáticos. Su potencial inclusivo depende de que el docente identifique barreras, anticipe desigualdades y

diseño experiencias flexibles que no excluyan a quienes enfrentan limitaciones de conectividad, accesibilidad, idioma, discapacidad o alfabetización digital.

En conjunto, la revisión permite afirmar que las competencias docentes para integrar inteligencia artificial con criterios éticos e inclusivos conforman una competencia profesional compleja e interdependiente. La alfabetización en IA permite comprender la herramienta; la competencia ética orienta sus límites y responsabilidades; y la competencia inclusiva garantiza que su uso contribuya a ampliar oportunidades de aprendizaje. Por tanto, la calidad de la integración de la IA no depende principalmente de la sofisticación tecnológica disponible, sino de la capacidad docente para convertirla en una mediación pedagógica crítica, humana y socialmente justa.

Finalmente, este artículo evidencia la necesidad de fortalecer la formación docente inicial y continua en inteligencia artificial desde enfoques integrales. Las instituciones educativas deben promover espacios de actualización que no se limiten al entrenamiento técnico, sino que incorporen reflexión pedagógica, análisis ético, criterios de inclusión y evaluación crítica de herramientas. De este modo, la inteligencia artificial podrá ser incorporada como un recurso de apoyo al aprendizaje y no como un sustituto del juicio docente, preservando la dimensión humana, democrática y formativa de la educación.

CONFLICTO DE INTERESES

“Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses”.

Referencias Bibliográficas

- Allen, L. K., & Kendeou, P. (2024). ED-AI Lit: An interdisciplinary framework for AI literacy in education. *Policy Insights from the Behavioral and Brain Sciences*, 11(1), 3–10. <https://doi.org/10.1177/23727322231220339>
- Alvear-Díaz, O. L., Caicedo-Villamarín, S. D., Chuquimarca-Llulluna, M. M., Quishpe-Quishpe, M. D. C., & Pico-Cantos, V. O. (2025). Tecnologías digitales en la educación inicial: Percepciones docentes y su aplicación en el aprendizaje de lectoescritura. *Revista Científica Ciencia Y Método*, 3(3), 309-321. <https://doi.org/10.55813/gaea/rcym/v3/n3/78>
- Ayala-Chavez, N. E., Lino-Garces, C. J., Zambrano-Zambrano, F. M. A., & Gonzalez-Segovia, L. A. (2025). Percepciones estudiantiles sobre la educación virtual implementada en el nivel secundario. *Revista Científica Ciencia Y Método*, 3(2), 88-101. <https://doi.org/10.55813/gaea/rcym/v3/n2/57>
- Cacao-Baque, K. D., Morales-Castro, I. J., Morales-Castro, A. G., Alvarado-Rodríguez, M. A., & Florez-Rodríguez, I. D. C. (2025). El juego como mediador del desarrollo de habilidades socioemocionales en la lectura de textos literarios en estudiantes de secundaria. *Revista Científica Zambos*, 4(3), 138-150. <https://doi.org/10.69484/rcz/v4/n3/137>

- Cajamarca-Correa, M. A., Cangas-Cadena, A. L., Sánchez-Simbaña, S. E., & Pérez-Guillermo, A. G. (2024). Nuevas tendencias en el uso de recursos y herramientas de la tecnología educativa para la educación universitaria. *Journal of Economic and Social Science Research*, 4(3), 127–150. <https://doi.org/10.55813/gaea/jessr/v4/n3/124>
- CAST. (2024). *Universal Design for Learning Guidelines*. CAST. <https://udlguidelines.cast.org/>
- Celik, I. (2023). Towards Intelligent-TPACK: An empirical study on teachers' professional knowledge to ethically integrate artificial intelligence (AI)-based tools into education. *Computers in Human Behavior*, 138, 107468. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2022.107468>
- Córdova-Alvarado, J. J., Giron-Sotomayor, J. C., Bastidas-Andradez, M. J., Imba-Chango, A. L., & Conejo-Muenala, F. G. (2025). El rol del juego estructurado en el fortalecimiento de la autorregulación emocional en niños de educación inicial. *Revista Científica Zambos*, 4(3), 122-137. <https://doi.org/10.69484/rcz/v4/n3/136>
- European Commission, Directorate-General for Education, Youth, Sport and Culture. (2022). *Ethical guidelines on the use of artificial intelligence (AI) and data in teaching and learning for educators*. Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2766/153756>
- Florian, L., & Black-Hawkins, K. (2011). Exploring inclusive pedagogy. *British Educational Research Journal*, 37(5), 813–828. <https://doi.org/10.1080/01411926.2010.501096>
- Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2019). *Artificial intelligence in education: Promises and implications for teaching and learning*. Center for Curriculum Redesign. <https://discovery.ucl.ac.uk/id/eprint/10139722/>
- Holmes, W., Porayska-Pomsta, K., Holstein, K., Sutherland, E., Baker, T., Shum, S. B., Santos, O. C., Rodrigo, M. T., Cukurova, M., Bittencourt, I. I., & Koedinger, K. R. (2022). Ethics of AI in education: Towards a community-wide framework. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, 32, 504–526. <https://doi.org/10.1007/s40593-021-00239-1>
- Long, D., & Magerko, B. (2020). What is AI literacy? Competencies and design considerations. En *Proceedings of the 2020 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems* (pp. 1–16). Association for Computing Machinery. <https://doi.org/10.1145/3313831.3376727>
- Lucio-Ramos, Y. J. (2025). Evaluación de modelos pedagógicos basados en neurodidáctica en facultades de educación. *Journal of Economic and Social Science Research*, 5(1), 107–118. <https://doi.org/10.55813/gaea/jessr/v5/n1/163>
- Meyer, A., Rose, D. H., & Gordon, D. (2014). *Universal design for learning: Theory and practice*. CAST Professional Publishing. <https://www.cast.org/resources/tips-articles/universal-design-for-learning-theory-practice/>

- Miao, F., & Cukurova, M. (2024). *AI competency framework for teachers*. UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000391104>
- Miao, F., & Holmes, W. (2023). *Guidance for generative AI in education and research*. UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000386693>
- Ng, D. T. K., Leung, J. K. L., Chu, S. K. W., & Qiao, M. S. (2021). Conceptualizing AI literacy: An exploratory review. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 2, 100041. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2021.100041>
- Nguyen, A., Ngo, H. N., Hong, Y., Dang, B., & Nguyen, B. P. T. (2023). Ethical principles for artificial intelligence in education. *Education and Information Technologies*, 28, 4221–4241. <https://doi.org/10.1007/s10639-022-11316-w>
- Puyol-Cortez, J. L., & Mina-Bone, S. G. (2022). Explorando el liderazgo de los profesores en la educación superior: Un enfoque en la UTELVT Santo Domingo. *Journal of Economic and Social Science Research*, 2(2), 16–28. <https://doi.org/10.55813/gaea/jessr/v2/n2/49>
- Quinga-Villa, C. A., Cabrera-Suarez, C. X., Medina-León, A., & Maqueira-Caraballo, G. de la C. (2025). Entornos virtuales de aprendizaje con recursos pedagógicos para la inclusión de estudiantes con discapacidad física. *Journal of Economic and Social Science Research*, 5(4), 72-86. <https://doi.org/10.55813/gaea/jessr/v5/n4/218>
- Quiñonez-Cabeza, B. M., Custode-Quiñonez, J., Bedoya-Flores, M. C., & Salgado-Ortiz, P. J. (2025). Neuromanagement y su influencia en la productividad organizacional. *Revista Científica Ciencia Y Método*, 3(1), 44-56. <https://doi.org/10.55813/gaea/rcym/v3/n1/35>
- Redecker, C. (2017). *European framework for the digital competence of educators: DigCompEdu*. Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2760/159770>
- Roman-Lainez, F. R., Chalén-Del-Pezo, V. M., Caiza-Maiza, V. del R., Chuquimarca-Llulluna, S. D., & Flores-Flores, F. A. (2025). La planificación docente como fundamento del diseño de estrategias pedagógicas efectivas en la educación secundaria. *Revista Científica Zambos*, 4(3), 151-165. <https://doi.org/10.69484/rcz/v4/n3/138>
- Tamayo-Verdezoto, J. J. (2025). Los rezagos de la educación tradicional en los momentos actuales en el Ecuador: Una educación carcelaria dentro de las instituciones educativas. *Journal of Economic and Social Science Research*, 5(1), 131–145. <https://doi.org/10.55813/gaea/jessr/v5/n1/165>
- Torres Roberto, M. A. (2025). Estrategias de aprendizaje y factores emocionales en Cálculo Diferencial: Experiencias del estudiantado de ingeniería en Colombia. *Revista Actualidades Investigativas en Educación*, 25(2), 1-34. <https://doi.org/10.15517/aie.v25i2.62607>
- Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M., & Gouverneur, F. (2019). Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education: Where are the educators? *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 16, Article 39. <https://doi.org/10.1186/s41239-019-0171-0>