

Artículo de Investigación

Competencias digitales e Inteligencia Artificial en docentes que cursan un posgrado en educación – Ecuador

Digital Competencies and Artificial Intelligence in Postgraduate Education Teachers - Ecuador

Víctor Miguel Sumba Arévalo¹: Universidad Nacional de Educación - UNAE, Ecuador.

victor.sumba@unae.edu.ec

Omar Paúl Segarra Figueroa: Universidad Nacional de Educación - UNAE, Ecuador.

omar.segarra@unae.edu.ec

Fecha de Recepción: 20/12/2025

Fecha de Aceptación: 21/01/2026

Fecha de Publicación: 26/01/2026

Cómo citar el artículo

Sumba Arévalo, V. M. y Segarra Figueroa, O. P. (2026). Competencias digitales e Inteligencia Artificial en docentes que cursan un posgrado en educación – Ecuador [Digital Competencies and Artificial Intelligence in Postgraduate Education Teachers - Ecuador]. *European Public & Social Innovation Review*, 11, 01-19. <https://doi.org/10.31637/epsir-2026-2439>

Resumen

Introducción: Este estudio analiza las competencias digitales y el uso de la inteligencia artificial (IA) en docentes de posgrado en Ecuador, enfocándose en su práctica pedagógica y desarrollo profesional. **Metodología:** Se aplicó un enfoque cuantitativo, no experimental y transversal con 345 docentes de tres universidades, mediante un cuestionario de siete dimensiones con alta fiabilidad ($\alpha = 0,93$). **Resultados:** Los participantes demostraron dominio de competencias digitales y una actitud positiva hacia la IA, empleándola para retroalimentación, diseño de recursos y apoyo a la investigación. Persisten debilidades en colaboración en línea y participación en comunidades virtuales. Se identificaron correlaciones positivas entre conocimiento y uso didáctico de la IA. **Discusión:** Los hallazgos sugieren que la IA puede potenciar la innovación pedagógica si se integra con formación continua, apoyo institucional y principios éticos claros. **Conclusiones:** La integración efectiva de IA en la docencia requiere políticas claras y estrategias de alfabetización ética que promuevan prácticas sostenibles y de calidad.

¹ Autor Correspondiente: Víctor Miguel Sumba Arévalo. Universidad Nacional de Educación - UNAE (Ecuador).

Palabras clave: Inteligencia artificial; Competencia digital; Formación de docentes; Enseñanza superior; Aprendizaje en línea; Tecnología educacional; Ética; Innovación educacional.

Abstract

Introduction: This study explores digital competencies and the use of artificial intelligence (AI) among postgraduate educators in Ecuador, focusing on teaching practice and professional development. **Methodology:** A quantitative, non-experimental, cross-sectional design was applied to 345 teachers from three universities, using a seven-dimension questionnaire ($\alpha = 0.93$). **Results:** Participants showed strong digital skills and positive attitudes toward AI, using it for feedback, resource design, and research support. Weaknesses remain in online collaboration and virtual community engagement. Positive correlations were found between AI knowledge and its pedagogical application. **Discussion:** AI can enhance pedagogical innovation when supported by ongoing training, institutional backing, and ethical guidelines. **Conclusions:** Responsible AI integration requires clear institutional policies and ethical literacy strategies to ensure sustainable, high-quality teaching practices.

Keywords: Artificial intelligence; Digital competence; Teacher education; Higher education; Online learning; Educational technology; Ethics; Educational innovation.

1. Introducción

La transformación digital de la educación superior, intensificada a partir de 2020, ha situado a las competencias digitales docentes y al uso pedagógico de la inteligencia artificial (IA) en el centro del debate sobre calidad educativa, innovación y desarrollo profesional. Sin embargo, la discusión contemporánea ha transitado desde enfoques tecnocéntricos hacia perspectivas críticas que consideran no solo la disponibilidad de tecnologías, sino también sus condiciones de implementación, implicaciones éticas, efectos pedagógicos y su adecuación a contextos institucionales específicos (Cabero-Almenara *et al.*, 2021; Coloma-Rodríguez *et al.*, 2025).

La competencia digital docente se reconoce actualmente como un constructo multidimensional que integra conocimientos, habilidades y actitudes para diseñar, implementar y evaluar experiencias de aprendizaje mediadas por tecnologías digitales, incorporando dimensiones de ética, seguridad e inclusión (Martín-Párraga *et al.*, 2022; López-Gil y Sevillano, 2020). En el ámbito iberoamericano, marcos de referencia como DigCompEdu han mostrado elevados niveles de validez y fiabilidad en profesorado universitario, consolidándose como instrumentos clave para la evaluación del desarrollo profesional digital (Freundt-Thurne *et al.*, 2023; Buils *et al.*, 2022).

No obstante, la literatura reciente advierte que la transferencia efectiva de estos marcos a contextos latinoamericanos presenta desafíos particulares. Estudios regionales documentan brechas persistentes asociadas no solo a infraestructura tecnológica, sino también a limitadas oportunidades de formación continua, culturas institucionales conservadoras y débil articulación entre política educativa e innovación pedagógica (Pinto-Ayala *et al.*, 2024; Aguirre-Aguilar *et al.*, 2024).

En el contexto ecuatoriano, estas tensiones se intensifican por la heterogeneidad del sistema de educación superior y la incorporación progresiva de profesionales provenientes de otras disciplinas al ejercicio docente, lo que demanda procesos sistemáticos de alfabetización digital y pedagógica.

En este escenario, la integración de la IA constituye un nuevo eje de transformación con implicaciones profundas. La evidencia empírica muestra que herramientas generativas como ChatGPT pueden favorecer procesos de escritura académica, creatividad y apoyo a la investigación. Sin embargo, sus efectos sobre el aprendizaje dependen críticamente del diseño instruccional, del acompañamiento docente y del desarrollo de competencias críticas para la evaluación de resultados automatizados (Vicente-Yagüe-Jara *et al.*, 2023; Avello *et al.*, 2024). Investigaciones recientes subrayan que el uso no regulado de IA puede reforzar prácticas reproductivas, riesgos de dependencia cognitiva y problemáticas éticas vinculadas a la autoría y la protección de datos (Rondon-Morel *et al.*, 2024; Coloma-Rodríguez *et al.*, 2025).

Desde una perspectiva integradora, la literatura identifica al menos siete dimensiones clave para articular competencias digitales e IA en la docencia de posgrado: uso pedagógico de herramientas digitales; desarrollo profesional digital; ética y seguridad digital; conocimiento y apropiación de la IA; aplicación didáctica de la IA; actitud hacia la IA; y uso formativo de la IA en la formación de maestría. Estas dimensiones reflejan que la competencia digital no constituye un proceso técnico aislado, sino una práctica situada que requiere liderazgo pedagógico, compromiso institucional y alfabetización ética sostenida (Ayuso-del Puerto y Gutiérrez-Esteban, 2022; Alemán-Saravia *et al.*, 2023).

Aunque la producción latinoamericana sobre IA educativa se ha incrementado notablemente, persiste una limitación relevante: la escasez de estudios empíricos integradores que analicen simultáneamente competencias digitales e incorporación pedagógica de la IA en experiencias de posgrado situadas en contextos nacionales específicos. En Ecuador, las investigaciones disponibles tienden a centrarse en dimensiones parciales o en niveles educativos distintos, sin ofrecer modelos comprensivos que orienten políticas institucionales de formación continua y regulación ética de la IA (Pinto-Ayala *et al.*, 2024).

En este sentido, el presente estudio aporta evidencia original al examinar de manera integrada el perfil de competencias digitales y el uso pedagógico de la IA en docentes que cursan un posgrado en educación en Ecuador. A diferencia de estudios previos desarrollados en otros países latinoamericanos, esta investigación articula empíricamente siete dimensiones en una muestra amplia y multinstitucional, permitiendo analizar no solo niveles descriptivos, sino también las relaciones entre competencias digitales, actitudes, conocimientos y usos formativos de la IA. Este enfoque contribuye a cubrir un vacío teórico-práctico relevante para el diseño de lineamientos institucionales contextualizados que orienten una integración responsable, ética y pedagógicamente sostenible de la IA en la formación docente de posgrado.

Con base en este marco, el estudio se propone:

- (1) describir el perfil de competencias digitales del profesorado de maestría;
- (2) caracterizar su conocimiento, actitudes y usos pedagógicos de la IA; y
- (3) analizar las relaciones entre estas dimensiones para fundamentar políticas institucionales de integración tecnológica e IA que promuevan innovación educativa con equidad, rigor académico y responsabilidad ética.

2. Metodología

Esta investigación se desarrolló a través de un estudio cuantitativo, descriptivo-correlacional, con diseño no experimental y corte transversal.

Este encuadre permitió caracterizar los niveles de competencias digitales y de uso de IA en docentes que cursan un posgrado en educación, así como estimar asociaciones entre ambos constructos sin manipulación de variables.

El trabajo se situó en programas de maestría en educación de tres universidades ecuatorianas (dos privadas y una pública). La población accesible fueron docentes en ejercicio que cursaban dichas maestrías durante el periodo de aplicación. Se empleó muestreo no probabilístico por conveniencia, debido a la accesibilidad institucional y a la disposición voluntaria de los participantes durante el proceso de levantamiento de información.

Se registraron 405 respuestas y, tras la depuración, la muestra válida quedó en $n = 345$. Si bien este tipo de muestreo limita la posibilidad de generalizar los resultados a toda la población de docentes de posgrado, resulta adecuado para estudios exploratorios y descriptivo-correlacionales como el presente, orientados a identificar patrones y relaciones entre variables en contextos educativos específicos.

Los criterios de inclusión considerados fueron:

- (a) cursar una maestría en educación en alguna de las tres universidades;
- (b) estar en ejercicio docente al momento de la aplicación; y
- (c) aceptar el consentimiento informado.

Los criterios de exclusión fueron:

- (a) encuestas incompletas; y
- (b) participantes que no se encontraban en ejercicio docente al momento de responder.

En lo que respecta a los instrumentos y variables, se aplicó una encuesta autoadministrada mediante *Google Forms*. El cuestionario se organizó a partir de dos variables: competencias digitales y uso de la IA en la práctica docente, desagregados en un total de siete dimensiones (Tabla 1) con 25 ítems tipo Likert de 5 puntos (1 = Nunca ... 5 = Siempre).

Las formulaciones abordaron, entre otros, integración de plataformas, gestión de clases, adaptación de contenidos, colaboración en línea y evaluación con recursos digitales. Se calcularon puntuaciones por dimensión (promedio de ítems) e índices globales por constructo (competencias digitales; uso de IA), manteniendo la métrica 1-5 para facilitar la interpretación.

Tabla 1.*Constructos y dimensiones de la investigación*

Constructo	Dimensiones
Competencias digitales	A. Uso pedagógico de herramientas digitales B. Desarrollo profesional digital C. Ética y seguridad digital
Uso de IA en la práctica docente	D. Conocimiento y apropiación de IA E. Aplicación didáctica de IA F. Actitud hacia la IA educativa G. Uso de IA en la formación de la maestría

Fuente: Elaboración propia.

En cuanto a la confiabilidad, la consistencia interna global del instrumento fue excelente ($\alpha \approx 0.933$), lo que respalda la coherencia interna de las escalas y el uso de puntuaciones compuestas por dimensión y constructo. Siguiendo recomendaciones metodológicas contemporáneas, el coeficiente alfa se interpretó como evidencia de consistencia interna, sin asumir unidimensionalidad ni validez de constructo automática (Zakariya, 2022).

La arquitectura del instrumento se inspiró en marcos y validaciones recientes del DigCompEdu en educación superior iberoamericana y en adaptaciones TPACK para docencia universitaria, con foco en planificación, enseñanza, evaluación, desarrollo profesional, ética y seguridad digital, así como alfabetización en IA (Freundt-Thurne *et al.*, 2023; Martín-Párraga *et al.*, 2022; Alemán-Saravia *et al.*, 2023). La validez de contenido se sustentó en la fundamentación teórica de los marcos utilizados y en la adaptación de ítems procedentes de instrumentos previamente validados en contextos iberoamericanos.

Adicionalmente, la validez se aseguró mediante juicio de tres expertos en tecnología educativa y metodología. Los criterios fueron: relevancia, claridad, coherencia, adecuación de escala y representatividad frente a las definiciones operacionales. Se consideraron cinco escalas: muy pertinente, pertinente, medianamente pertinente, poco pertinente y nada pertinente. De esto se obtuvo un consenso mayoritario, con recomendaciones de ajustes en la estructura de algunas de las preguntas (claridad).

Para la recolección de datos se siguió el siguiente proceso: Se realizó la invitación a los maestrands en donde se difundió las características de la investigación a través de sesiones sincrónicas con el apoyo de los tutores de los programas. La primera pantalla incluyó consentimiento informado, objetivos, duración estimada (10–15 minutos), voluntariedad, anonimato y confidencialidad. La participación fue voluntaria y no remunerada. Las respuestas se almacenaron en un repositorio seguro con acceso restringido al equipo investigador.

Dentro de las consideraciones éticas de esta investigación se siguieron principios de anonimato, confidencialidad y uso exclusivo con fines académicos. No se recolectaron identificadores sensibles. Los participantes podían retirarse en cualquier momento sin consecuencias. El manejo de encuestas, la depuración y los análisis se realizaron con jamovi 2.6, software estadístico de código abierto integrado con R, que permite trazabilidad y exportación del código, favoreciendo la reproducibilidad. Protocolo de calidad:

- (a) eliminación de incompletos;
- (b) exclusión de quienes no ejercían docencia en el momento de la aplicación.

Para el análisis estadístico se realizó una descripción de cada dimensión y de los índices globales. Los supuestos de distribución se verificaron con Shapiro-Wilk, evidenciando no normalidad en los 25 ítems ($p < .05$). En consecuencia, se emplearon técnicas robustas a distribuciones no normales y a datos ordinales: Correlaciones de Spearman (ρ) entre dimensiones A ... G para estimar asociaciones monotónicas.

Todos los análisis se ejecutaron en jamovi 2.6 (módulos Descriptives, Reliability y Correlation), con exportación del script en R para posibilitar la replicación. El flujo analítico completo (pipeline de depuración, cómputo de puntuaciones, fiabilidad y correlaciones) se documentó en jamovi con trazas reproducibles y código R exportado, de modo que otros investigadores puedan replicar el procedimiento con un conjunto de datos equivalentes.

3. Resultados

De los 343 docentes que finalmente fueron considerados para esta investigación, el 71% son de género femenino, mientras que el 29% de género masculino, estos datos indican que la población docente es mayoritariamente femenina. Por otro lado, la edad de estos docentes se identifica de la siguiente manera: 4% entre 20 a 25 años, 7% entre 26 y 30 años, 11% entre 31 y 35 años, 14% entre 36 a 40 años; 18% entre 41 a 45 años, 21% entre 46 y 50 años y el 25% está constituido por docentes con edad superior a 50 años.

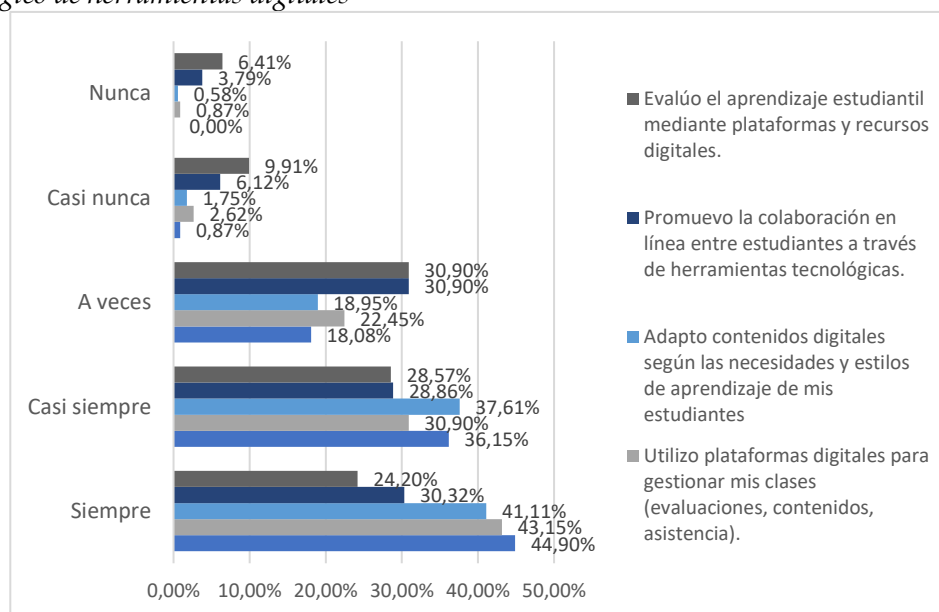
Además, el 81% de los participantes en este estudio indicaron que su formación de tercer nivel se vincula con el campo de la educación, por su parte, el 19% indicó que no se vincula con el campo de la educación. Este último dato deja ver el ingreso de otras profesiones en la labor docente (médicos, ingenieros, abogados) y que la formación en un posgrado en educación es una oportunidad para fortalecer su práctica.

Otras particularidades del grupo corresponden a la diversidad de años de experiencia, donde la mayor parte de los docentes, exactamente el 32% tienen experiencia entre 1 a 5 años, el 21% entre 6 a 10 años, el 20% entre 11 a 15 años, el 14% entre 16 a 20 años y menor porcentaje, 7% de 21 a 25 años, 4% de 26 a 30 años y solamente el 2% más de 30 años de servicio. Esto sugiere que una parte significativa del profesorado se encuentra en las primeras etapas del ejercicio docente. En cuanto al tipo de institución en la que laboran, el 51% se desempeñan en instituciones fiscales, el 8% en fiscomisionales, por su parte, el 33% de los docentes laboran en instituciones particulares, únicamente el 3% labora en instituciones municipales y el 5% en otro tipo de sostenimiento.

A continuación, se presentan los datos en relación con las competencias digitales de los docentes que cursan un posgrado en Ecuador, estas se muestran organizadas por dimensiones. Así, en la figura 1 se muestra la primera dimensión.

Figura 1.

Uso pedagógico de herramientas digitales



Fuente: Elaboración propia a partir de la encuesta aplicada (n = 345).

La figura muestra la frecuencia con la que los docentes encuestados utilizan plataformas y recursos digitales en su práctica pedagógica. Particularmente, la integración de herramientas digitales para el logro de objetivos de aprendizaje obtiene una mayor concentración en la escala de “Siempre” y “Casi siempre” (44,90% y 36,15% respectivamente) lo que en conjunto supera el 80% de los docentes. Luego, en las mismas escalas, el uso de plataformas digitales para la gestión de clases como evaluaciones, contenido y asistencia presenta una concentración de 43,15% y 30,90%.

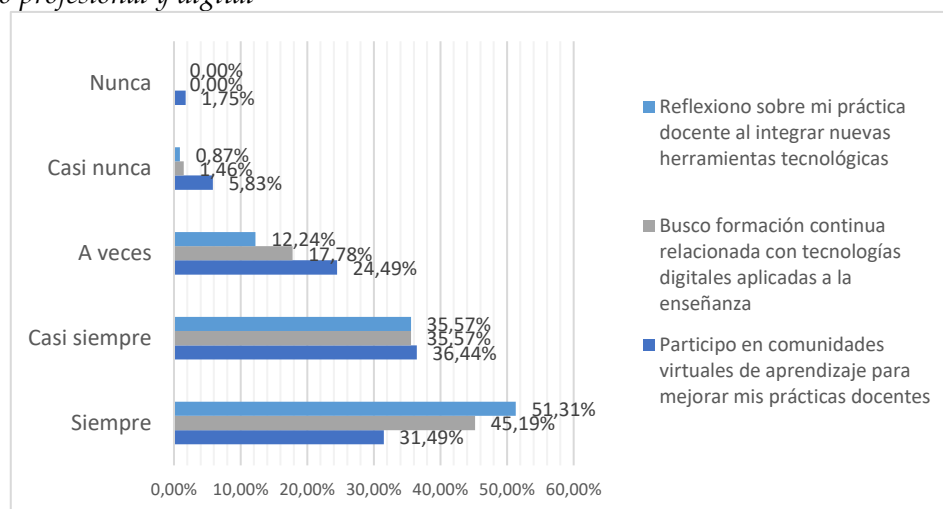
La adaptación de contenido a las necesidades y estilos de aprendizaje de los estudiantes, muestran puntuaciones de 41,11% en “Siempre” y 37,61% en “Casi siempre”. Llama la atención la promoción del trabajo colaborativo (30,32% y 28,86%) y la evaluación de aprendizajes en línea (24,20% y 28,57%), donde se concentran las menores puntuaciones en las escalas de “Siempre” y “Casi siempre” respectivamente, esto indica que aproximadamente el 50% de los docentes desarrollan estas prácticas con cierta frecuencia.

Seguidamente, los indicadores con mayor concentración en la escala “A veces” corresponde con la colaboración y la evaluación en línea (30,90% para ambos indicadores). Dentro de la misma escala, los demás indicadores logran una concentración menor al 23%, esto evidencia un bajo porcentaje de docentes que se aleja de esta práctica.

En la escala “Casi nunca” y “Nunca” obtienen concentraciones menores a 10% y 7% respectivamente en alguno de sus indicadores, reflejando de esta manera una buena acogida de la tecnología por parte de los docentes. Sin embargo, es necesario fortalecer el empleo pedagógico y didáctico de la tecnología en el aula y no se limite únicamente a la gestión.

Figura 2.

Desarrollo profesional y digital



Fuente: Elaboración propia a partir de la encuesta aplicada (n = 345).

La figura 2 muestra la perspectiva sobre el desarrollo profesional y digital de los docentes participantes en esta investigación centrada en: la participación en comunidades virtuales, formación continua y la reflexión. Todos los indicadores concentran un mayor porcentaje en las categorías “Siempre” y “Casi siempre”. Destaca una mayor puntuación de 51,31% en “Siempre” y 35,57% en “Casi siempre” sobre la reflexión de la práctica al integrar las herramientas tecnológicas. Esto deja en evidencia que la implementación de la tecnología no se limita al uso instrumental, sino que favorece al análisis crítico de la enseñanza y aprendizaje.

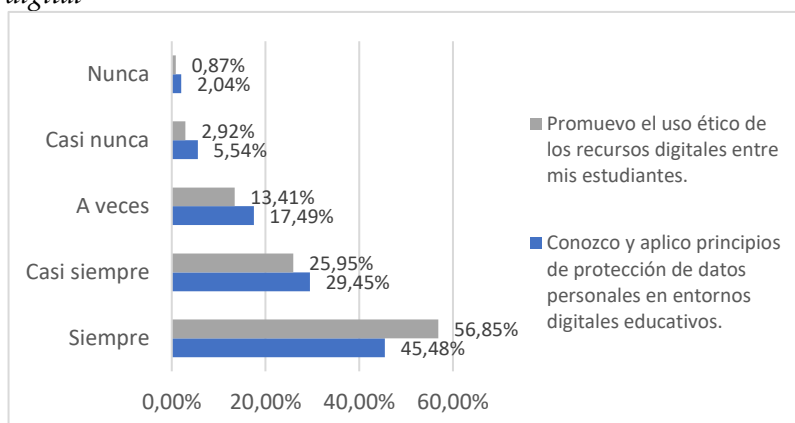
En secuencia, se percibe gran concentración de docentes en “Siempre” y “Casi siempre” con 45,19% y 35,57% respectivamente sobre la búsqueda de formación continua relacionada con la tecnología en la enseñanza. Estos datos sugieren que los docentes se muestran activos en tareas de reflexión y en la predisposición en formarse en competencias digitales, aunque en menor porcentaje en relación con el primer indicador.

Se observa, además, la concentración de puntuaciones en la categoría “Siempre” y “Casi siempre” con 31,49% y 36,44% respectivamente sobre la participación en comunidades virtuales de aprendizaje como espacio de mejora en la práctica docente, aunque en comparación con los indicadores anteriores es la de menor puntuación. Es así que se infiere que, los docentes no consideran la virtualidad como espacio para aprender de manera colaborativa junto con otros docentes.

En menores porcentajes se ubican en la categoría “A veces” develando una práctica un tanto consolidada en generar reflexión sobre la práctica docente, la búsqueda de formación continua en tecnología y la participación en comunidades virtuales. En las categorías “Casi nunca” y “Nunca” se ubican los porcentajes más bajos en todos los indicadores, sin embargo, en estas categorías sobresale el indicador referido a la participación en comunidades virtuales de aprendizaje, siendo una debilidad en el sistema educativo, particularmente el ecuatoriano.

Figura 3.

Ética y seguridad digital

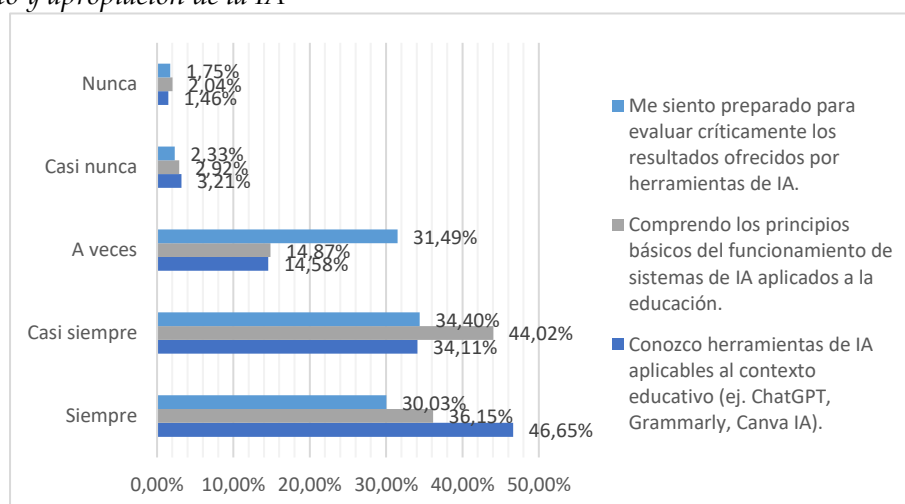


Fuente: Elaboración propia a partir de la encuesta aplicada (n = 345).

En relación con la ética y seguridad digital, concretamente, en el conocimiento y aplicación de principios de protección de datos personales, el 45,48% de los docentes indica hacerlo “Siempre” y el 29,45% “Casi siempre”. Así, el mayor porcentaje se concentra en estas categorías, lo que determina una cultura de responsabilidad digital. Por su parte, la promoción del uso ético de los recursos digitales concentra la mayor cantidad de docentes, el 56,85% indica que “Siempre” y el 25,95% que “Casi siempre” promueven su uso ético en los estudiantes, esto demuestra la divulgación y aplicación de normas y reglas en el desarrollo de tareas escolares. En las categorías “A veces”, “Casi nunca” y “Nunca” alcanzan valores inferiores al 18% lo cual representa una minoría de la muestra que omite estas prácticas, sin embargo, los porcentajes en “A veces” muestra a docentes que lo hacen de forma discontinua.

Figura 4.

Conocimiento y apropiación de la IA



Fuente: Elaboración propia a partir de la encuesta aplicada (n = 345).

En la figura anterior se muestra un alto conocimiento y apropiación de la IA en el uso práctico por parte de los docentes. Específicamente, en lo que se refiere a conocimiento de herramientas IA aplicables a la educación presenta un mayor porcentaje en la categoría “Siempre” y “Casi siempre” con 46,65% y 34,11% respectivamente, lo que engloba que gran parte de los docentes conoce herramientas IA generativa como ChatGPT, Grammarly, entre otras.

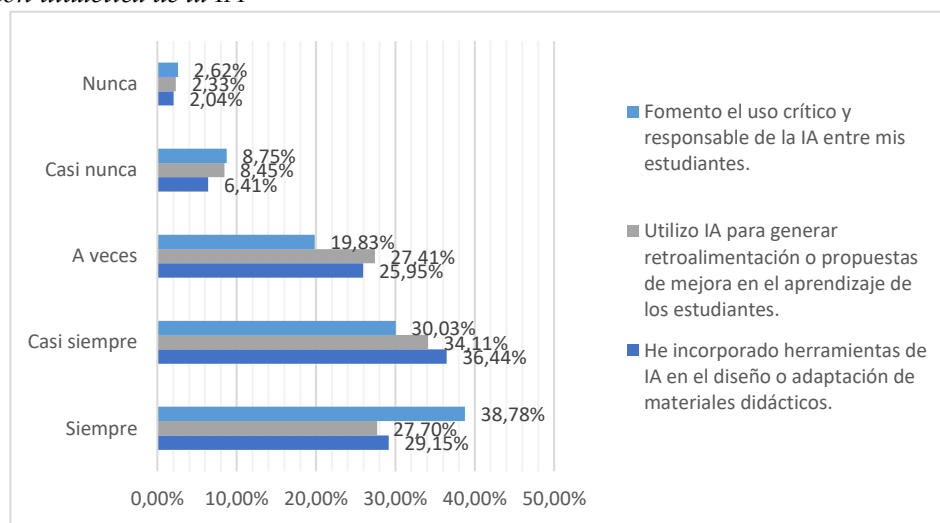
En cuanto a la comprensión de los principios básicos del funcionamiento de sistemas de IA logra el 36,15% en la categoría “Siempre” y 44,02% en “Casi siempre”. Esto indica un nivel intermedio en conocimientos sobre los principios de la IA, puede inferirse que, los docentes dan relevancia a estos conocimientos pero que existe un margen en el dominio conceptual y técnico.

Por su parte, el indicador sobre si el docente se siente preparado para evaluar críticamente los resultados dados por la IA, es la que menor porcentaje obtiene en las categorías de “Siempre” con 30,03% y “Casi siempre” con 34,40%. En comparación con otros indicadores, este concentra en la categoría “A veces” con 31,49%.

Esto evidencia que, aunque los docentes emplean la tecnología y la IA en sus prácticas, aun carecen de competencias para analizar críticamente la información generada, lo que convierte este aspecto en una necesidad formativa. Las categorías “Casi nunca” y “Nunca” muestran porcentajes más bajos en todos los indicadores, percibiendo que la falta de apropiación de la IA en la labor docente es marginal.

Figura 5.

Aplicación didáctica de la IA



Fuente: Elaboración propia a partir de la encuesta aplicada (n = 345).

Sobre la aplicación didáctica de la IA, concretamente, la incorporación de la IA en el diseño o adaptación de materiales didácticos se evidencia el 29,15% en “Siempre” y 36,44% en “Casi siempre”, esto representa un porcentaje menor que la retroalimentación. Esto sugiere que la integración de la IA en el diseño de recursos didácticos se encuentra en una fase experimental para la integración.

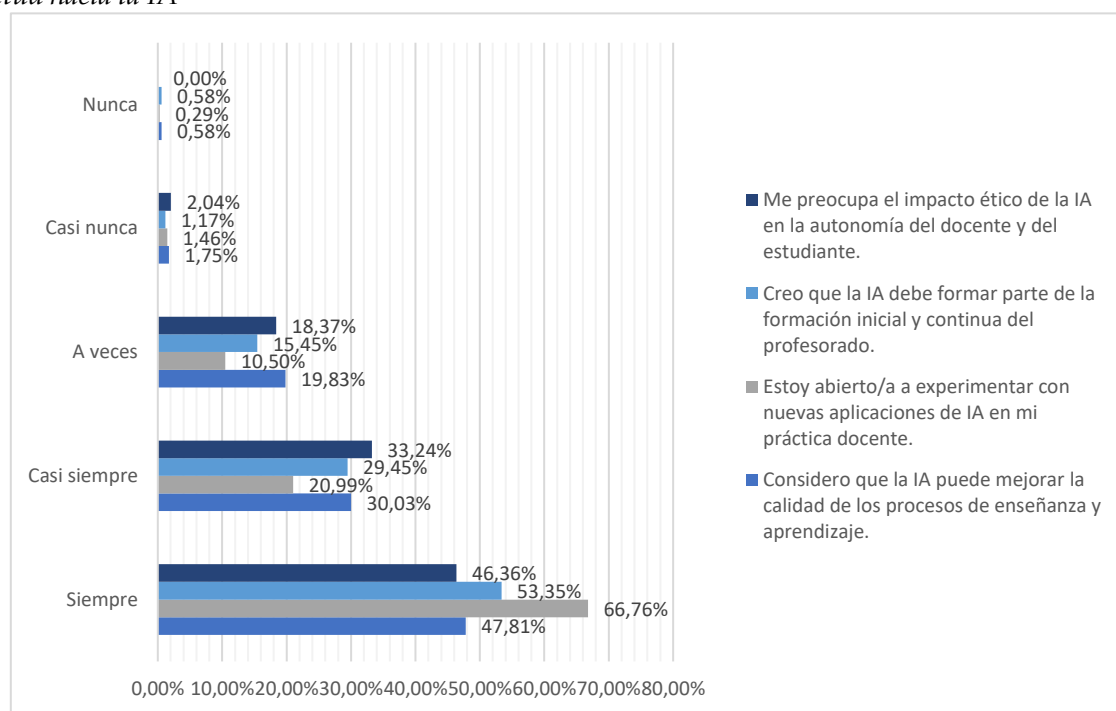
En el caso del uso de la IA en la generación de retroalimentación o propuestas de mejora, obtiene valores más altos en “Siempre” y “Casi siempre” con 38,78% y 34,11% respectivamente. Esto indica que la mayor parte de los docentes reconoce a la IA como herramienta de acompañamiento para personalizar la retroalimentación y mejorar el aprendizaje y rendimiento académico de los estudiantes.

El fomento del uso crítico y responsable de la IA en estudiantes, el 27,02% de los docentes indica hacerlo “Siempre” y el 30,03% “Casi siempre”. Aunque los porcentajes son significativos dentro de estas categorías, también evidencia el desafío de una alfabetización crítica en los estudiantes en conocer y comprender los riesgos, límites y consideraciones éticas. La categoría “A veces” se muestra mayormente concentrada en comparación con otros indicadores lo que evidencia un punto intermedio-marcado, en la incorporación de la IA, generación de retroalimentación y su fomento crítico.

Finalmente, las categorías “Nunca” y “Casi nunca” muestran porcentajes bajos, inferiores al 9% en todos los casos, confirmando que la resistencia al uso de la IA en la labor docente es mínima.

Figura 6.

Actitud hacia la IA



Fuente: Elaboración propia a partir de la encuesta aplicada (n = 345).

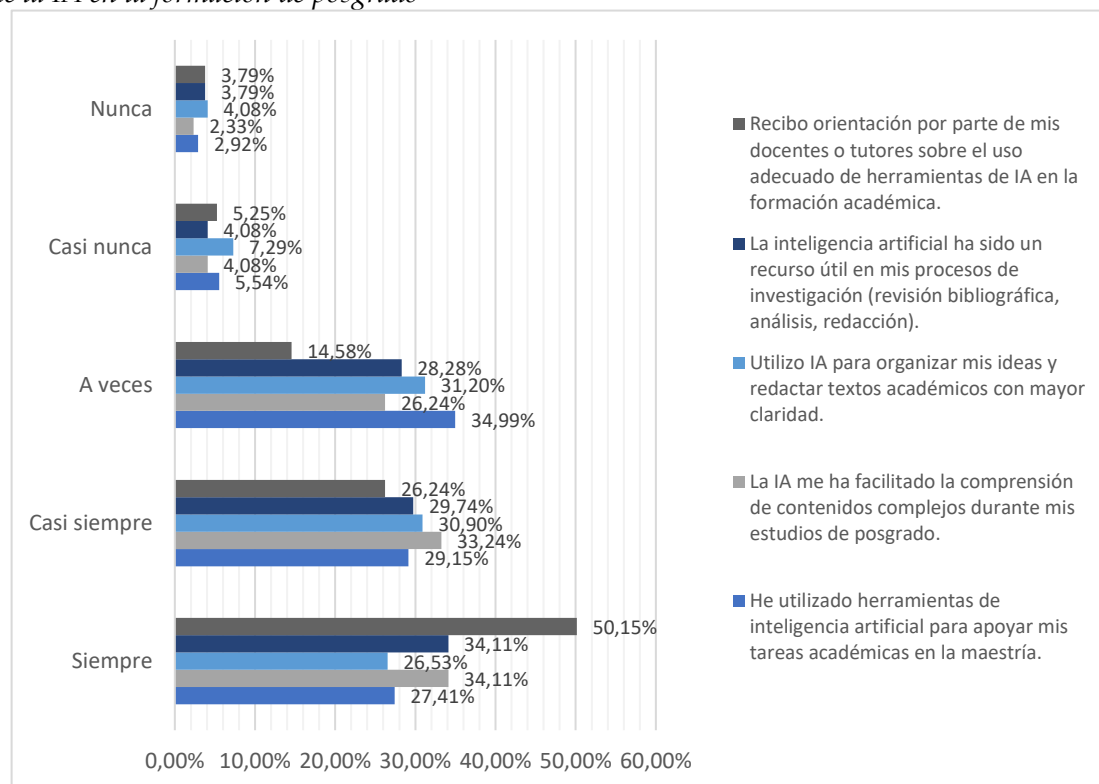
Los resultados sobre la actitud hacia la IA muestran una tendencia potencialmente favorable hacia su integración en la educación, aunque con ciertas preocupaciones. La dimensión mayormente concentrada refiere a la predisposición de los docentes para experimentar nuevas aplicaciones, específicamente, en la categoría “Siempre” se obtiene 66,76% y “Casi siempre” con 20,99%. En conjunto, casi la totalidad de los docentes encuestados están dispuestos al cambio e innovación educativa con la aplicación de la IA.

El 47,81% de los docentes indican “Siempre” y el 30,03% “Casi siempre” en torno a la creencia de que la IA puede mejorar la enseñanza y aprendizaje, esto ratifica la perspectiva de innovar las clases con el uso de esta herramienta, reconociéndola como potencial para transformar la educación. En secuencia, el indicador sobre si la IA debería considerarse en la formación inicial y continua de docentes, también recibe un respaldo considerable, 53,35% en “Siempre” y 29,45% “Casi siempre”. Esto refleja la necesidad de institucionalizar la formación en IA durante la profesionalización docente, garantizando no solo su uso instrumental, sino pedagógico, crítico y ético.

La preocupación sobre el impacto ético en la autonomía logra un 46,36% en “Siempre” y 33,24% en “Casi siempre” evidenciando una alerta de riesgos sobre la dependencia de la IA, escasa autonomía y cuestiones éticas en docentes y estudiantes. En la escala “A veces” se muestran porcentajes inferiores al 20% siendo un posicionamiento mediado en cada indicador. Por su parte, las categorías “Nunca” y “Casi nunca” se ubican por debajo del 3% lo que confirma la distancia en cuanto al posicionamiento de los docentes sobre cada indicador.

Figura 7.

Uso de la IA en la formación de posgrado



Fuente: Elaboración propia a partir de la encuesta aplicada (n = 345).

Con respecto al uso de la IA en la formación de posgrado, la valoración por parte de los docentes es positiva y generalizada, sin embargo, con diferencias notables de acuerdo a cada indicador. El criterio con mayor concentración corresponde a las orientaciones recibidas por parte de sus docentes o tutores de posgrado para el uso adecuado de la IA en la propia formación, el 50,15% indicó que “Siempre” y 26,24% que “Casi siempre”.

Estos resultados revelan un proceso de formación en el uso de la IA como herramienta para la formación de los docentes con acompañamiento en la implementación de la IA, alejándose de un uso intuitivo y autónomo para estos docentes.

En el indicador sobre el uso de la IA para la comprensión de contenidos complejos en posgrado, más del 67% (34,11% en “Siempre” y 33,24% en “Casi siempre”) de los docentes reconocen el aporte significativo de la IA en la apropiación y comprensión de contenidos complejos. Así, la IA se constituye como herramienta o andamiaje para la construcción de aprendizajes y sistematizador de contenidos.

En referencia al uso de la IA para la investigación como la revisión bibliográfica, análisis, redacción, entre otras, destaca en “Siempre” con 34,11% y “Casi siempre” con 29,74% lo que posiciona a la IA como herramienta útil para desarrollar habilidades investigativas.

Los indicadores con menor puntuación en la categoría “Siempre” y “Casi siempre”, en comparación con los anteriores, corresponde a la organización de las ideas en la redacción de textos académicos (“Siempre” con 26,53% y “Casi siempre” 30,90%) y la afirmación sobre el uso de IA como apoyo en las tareas académicas durante su formación de posgrado (“Siempre” 27,41% y “Casi siempre” 29,15%).

Sin embargo, estas categorías agrupan a más del 50% de los docentes de esta investigación. Estos hallazgos confirman la presencia de la IA en la formación de posgrado y revelan la necesidad de una capacitación específica para prevenir el plagio y la disminución de la producción intelectual propia.

Conviene destacar la concentración de puntuaciones en la categoría “A veces” en contraste con las dimensiones e indicadores anteriores. Esto muestra el uso discontinuo de la IA por parte algunos docentes en las tareas académicas y de investigación. Además, la neutralidad observada en relación con las orientaciones del tutor sobre el uso de la IA responde a la percepción de insuficiencia formativa por parte de un sector del profesorado.

Las categorías “Nunca” y “Casi nunca” muestran los valores más bajos, inferiores al 8% lo que muestra que la IA es una herramienta presente en la formación de posgrado con algunas orientaciones de los tutores y desde la propia iniciativa, más que de una institucionalización.

Adicional a la percepción de los docentes, se realizaron correlaciones entre las dimensiones de esta investigación (Tabla 2). Para ello se aplicó el estadístico Spearman considerando el número de la muestra, características del instrumento aplicado, prueba de normalidad (Shapiro–Wilk) inferior a $p < 0,05$ en todas las dimensiones. En esta sección se presentan la discusión de los resultados y las implicaciones prácticas que de ellos se derivan.

Tabla 2.
Correlación Spearman entre dimensiones

		Dimensión A	Dimensión B	Dimensión C	Dimensión D	Dimensión E	Dimensión F
Dimensión B	Rho de Spearman	0.703	—				
	gl	341	—				
	valor p	<.001	—				
Dimensión C	Rho de Spearman	0.581	0.579	—			
	gl	341	341	—			
	valor p	<.001	<.001	—			
Dimensión D	Rho de Spearman	0.543	0.550	0.538	—		
	gl	341	341	341	—		
	valor p	<.001	<.001	<.001	—		
Dimensión E	Rho de Spearman	0.592	0.557	0.527	0.722	—	
	gl	341	341	341	341	—	
	valor p	<.001	<.001	<.001	<.001	—	
Dimensión F	Rho de Spearman	0.388	0.412	0.319	0.512	0.573	—
	gl	341	341	341	341	341	—
	valor p	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	—
Dimensión G	Rho de Spearman	0.314	0.336	0.214	0.441	0.555	0.518
	gl	341	341	341	341	341	341
	valor p	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001

Fuente: Elaboración propia a partir de la encuesta aplicada (n = 345).

Los resultados que se presentan en la tabla anterior evidencian correlaciones positivas y estadísticamente significativas entre todas las dimensiones ($p < .001$), donde los coeficientes oscilan entre $\rho = 0.214$ y $\rho = 0.722$. En relación con la variable competencias digitales, se observan correlaciones altas entre las dimensiones. Esto sugiere que las competencias digitales de los docentes de esta investigación se construyen de manera integrada, donde el uso constante de recursos tecnológicos conlleva a la actualización profesional, la reflexión de la práctica segura y responsable.

Así, quienes usan herramientas digitales en la enseñanza, buscan más formación continua (Dimensión A-B; $\rho = 0.703$), lo que impulsa el desarrollo profesional y viceversa. Adicionalmente, quienes tienen mayor integración y desarrollo digital muestran mayor preocupación por la ética y seguridad en el uso de la tecnología (Dimensiones A-C; $\rho = 0.581$ y B-C; $\rho = 0.579$). En esta misma línea, Coloma-Rodríguez *et al.* (2025) proponen abordar la dimensión ética con enfoque estratégico y carácter transversal en la formación de los docentes en ejercicio desde los valores y la ciudadanía responsable en el empleo de la tecnología.

La variable uso de la IA en la práctica docente muestra una fuerza muy alta en las dimensiones D y E ($\rho = 0.722$), es decir, a mayor conocimiento de la IA, mayor será su uso en la práctica docente. Esto indica que, el conocimiento sobre la IA favorece la confianza y su uso. También la dimensión D se correlaciona moderadamente con la aplicación didáctica de la IA (Dimensión E; $\rho = 0.573$) y actitud hacia la IA (Dimensión F; $\rho = 0.512$). Estos resultados indican que un mayor conocimiento de la IA favorece su uso y se asocia con actitudes más positivas hacia su aplicación en la práctica docente.

Resultados similares presenta Espejo-Aubá (2024) donde los docentes de la investigación demostraron entusiasmo más que miedo en el uso de la IA, sin embargo, señala la necesidad de fortalecer la formación docente al respecto.

El uso de la IA en la formación de posgrado muestra una correlación moderada con las dimensiones anteriores, lo que supone que el conocimiento (Dimensiones D-G; $\rho = 0.441$), la aplicación (Dimensiones E-G; $\rho = 0.555$) y la actitud sobre la IA (Dimensiones F-G; $\rho = 0.518$) predispone al profesorado a integrar la IA educativa como una herramienta que favorece los aprendizajes.

En este sentido, la IA tiene el potencial para fortalecer la formación docente al brindar herramientas innovadoras y métodos pedagógicos eficientes que influye en la dimensión “cognitiva, sensoriomotora, emocional y ética; las cuales demuestran cómo la IA facilita el aprendizaje autónomo, mejora habilidades técnicas y fomenta competencias interpersonales” (Rondon-Morel, *et al.*, 2024, p.368).

La correlación entre las dimensiones de la variable competencia digital y uso de la IA también se muestran moderadas. El uso de herramientas digitales y el vínculo con el desarrollo profesional se correlacionan con el conocimiento y apropiación de la IA (Dimensiones A-D; $\rho = 0.543$ y B-D; $\rho = 0.550$), comprendiendo que, los docentes que desarrollan competencias digitales están mayormente predispuestos a explorar el uso de la IA educativa como su aplicación en la práctica docente (Dimensiones A-E; $\rho = 0.592$ y B-E; $\rho = 0.557$) para la adaptación de materiales didácticos, retroalimentación y el fomento del uso crítico y responsable.

En cuanto al uso de la IA en la formación de posgrado, se muestran relaciones débiles pero significativas con las competencias digitales (Dimensión A - G; $\rho = 0.314$), el desarrollo profesional (Dimensión B - G; $\rho = 0.336$), y la ética y seguridad (Dimensión C - G; $\rho = 0.214$). Esto sugiere que el uso de la IA en la formación de posgrado responde más a necesidades académicas que a habilidades previas. Esto rectifica la necesidad de la institucionalización, formación, uso responsable y ético de la IA en el ámbito académico, en este caso en la formación de posgrado.

5. Conclusiones

Esta investigación evidencia que los docentes que estudian un posgrado en educación presentan competencias digitales consolidadas y una actitud favorable hacia la integración de la IA, lo cual se refleja en usos pedagógicos orientados a la retroalimentación, el diseño y adaptación de recursos y el apoyo a la investigación. No obstante, persisten áreas de mejora relacionadas con el escaso fomento del trabajo colaborativo en línea y la limitada participación en comunidades virtuales de aprendizaje, aspectos que resultan fundamentales para consolidar procesos de innovación educativa sostenibles.

A diferencia de estudios previos desarrollados en otros contextos latinoamericanos, esta investigación aporta evidencia empírica integrada sobre la relación entre competencias digitales y uso pedagógico de la IA en docentes de posgrado en el contexto ecuatoriano, cubriendo un vacío teórico-práctico relacionado con la ausencia de modelos comprensivos situados en este nivel formativo.

La principal contribución del estudio radica en la articulación empírica de siete dimensiones que vinculan la competencia digital con el conocimiento, la aplicación didáctica, la actitud y el uso formativo de la IA en posgrado, aportando así una visión integral y contextualizada para el ámbito ecuatoriano. Los hallazgos confirman que la integración de la IA en la docencia no puede entenderse como una práctica meramente instrumental, sino que requiere un andamiaje ético, un compromiso sostenido con el desarrollo profesional y condiciones institucionales que legitimen su incorporación.

A partir de estos resultados, se recomienda promover experiencias formativas que incorporen la IA con propósitos pedagógicos explícitos y criterios de uso ético claramente definidos, favoreciendo el desarrollo de competencias críticas y la autonomía del estudiantado. Asimismo, resulta imprescindible impulsar políticas institucionales que establezcan lineamientos y protocolos para el uso responsable de la IA, incorporando estándares de transparencia, protección de datos, citación de fuentes y límites de uso aceptables. Además, implementar planes de formación continua en competencias digitales e IA que contemplen trayectorias progresivas y mecanismos de seguimiento. La creación de repositorios de buenas prácticas y la consolidación de comunidades de aprendizaje entre docentes podrían fortalecer estos esfuerzos y permitir su sostenibilidad en el tiempo.

Concretamente, esta investigación visibiliza en el ámbito del posgrado ecuatoriano, patrones consistentes de articulación entre competencias digitales y uso formativo de la IA, lo que permite orientar de manera más precisa el diseño de políticas institucionales y estrategias curriculares basadas en evidencia. En tal sentido, resulta conveniente que las instituciones de educación superior integren de manera explícita el uso de la tecnología y la IA en las estrategias metodológicas de modo que estas constituyan un espacio de aprendizaje y experimentación articulando con la asignatura en desarrollo.

Asimismo, es pertinente construir y socializar un manual sobre el uso ético de la IA en la formación, con el propósito de que esta se consolide como una herramienta aliada del aprendizaje y no se reduzca a la generación automatizada de actividades académicas. No menos importante, la transposición del uso de la tecnología e IA a la práctica docente, con el fin de enriquecer la experiencia tanto del profesorado como del estudiantado, esto podría articularse con las actividades a entregar para la aprobación de la asignatura.

Se determinan ciertas limitaciones del presente estudio como el muestreo no probabilístico, el corte transversal y el uso de autoinformes. Por tanto, se sugiere que futuras investigaciones amplíen el estudio a muestras probabilísticas, diseños longitudinales, voces y observaciones de la práctica docente que permitan evaluar cambios en el tiempo, así como la eficacia de programas formativos específicos.

También sería pertinente incorporar metodologías mixtas que analicen cómo el uso de la IA incide en la mediación didáctica y en los resultados de aprendizaje, así como desarrollar indicadores operativos de ética y seguridad que faciliten evaluar de manera contextualizada el uso responsable de estas tecnologías en la educación superior. Avanzar en estas líneas permitirá pasar de aproximaciones fragmentarias a modelos institucionales coherentes, promoviendo una integración de la IA que no sea una moda pasajera, sino un catalizador de transformaciones pedagógicas profundas, inclusivas y sostenibles.

6. Referencias

- Aguirre-Aguilar, G., Esquivel-Gámez, I., Edel Navarro, R. y Veytia-Buchelli, M. G. (2024). La IA en el desarrollo de competencias investigativas en el posgrado. *Alteridad*, 19(2), 1-15. <https://doi.org/10.17163/alt.v19n2.2024.01>
- Alemán-Saravia, A. C., Deroncele-Acosta, A. y Robles-Mori, H. (2023). Translation, cultural adaptation and validation of the TPACK-21 questionnaire in teachers' in-service. *Revista de Ciencias Sociales*, 29(3), 453-469. <https://doi.org/10.31876/rsc.v29i3.40730>
- Avello, R., Gajderowicz, T. y Gómez-Rodríguez, V. G. (2024). ¿ChatGPT es útil para que los estudiantes de posgrado adquieran conocimientos sobre narración digital y reduzcan su carga cognitiva?. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, 24(78). <https://doi.org/10.6018/red.604621>
- 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), 131-153. <https://doi.org/10.5944/ried.25.2.32332>
- Buils, S., Esteve-Mon, F. M., Sánchez-Tarazaga, L. y Arroyo-Ainsa, P. (2022). Análisis de la perspectiva digital en los marcos de competencias docentes en educación superior en España. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 25(2), 133-152. <https://doi.org/10.5944/ried.25.2.32349>
- Cabero-Almenara, J., Barroso-Osuna, J., Gutiérrez-Castillo, J. J. y Palacios-Rodríguez, A. (2021). La competencia digital docente: Marcos, modelos e instrumentos de evaluación. Profesorado. *Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 25(3), 13-34. <https://doi.org/10.30827/profesorado.v25i3.19193>
- Coloma Rodríguez, O., Salazar Salazar, M., Pérez Torres, A. y Mariño Blanco, D. (2025). Acercamiento al componente Ético-Legal de la competencia digital docente para profesores en Cuba. *Revista Conrado*, 21(104), e4393.
- Espejo Aubá, P. C. (2024). La Inteligencia Artificial en educación: percepciones y saberes de los docentes. *European Public & Social Innovation Review*, 9, 1-19. <https://doi.org/10.31637/epsir-2024-898>
- Freundt-Thurne, Ú., Bossio, J., Tomás-Rojas, A. y Gallardo-Echenique, E. (2023). Validez y confiabilidad del DigCompEdu CheckIn en una muestra nacional de docentes de educación superior en el Perú. *Revista de Estilos de Aprendizaje*, 16(31), 82-91. <https://doi.org/10.55777/rea.v16i31.5314>
- López-Gil, K. S. y Sevillano, M. L. (2020). Desarrollo de competencias digitales de estudiantes universitarios en contextos informales de aprendizaje. *Educatio Siglo XXI*, 38(1), 53-78. <https://doi.org/10.6018/educatio.413141>
- Martín-Párraga, L., Llorente-Cejudo, C. y Cabero-Almenara, J. (2022). Análisis de las competencias digitales docentes desde los marcos e instrumentos de evaluación. *International Journal of Educational Research and Innovation (IJERI)*, 18, 62-79. <https://doi.org/10.46661/ijeri.7444>

- Pinto-Ayala, B. A., Castañeda-Fuentes, F. G. y Sojos-Tubay, A. M. (2024). Competencias digitales en docentes latinoamericanos de educación primaria (2018–2022). *ReHuSo*, 9(1), 49-57. <https://doi.org/10.33936/rehuso.v9i1.5773>
- Rondon-Morel, R., Pacotaípe-Delacruz, R., Alarcón-Núñez, E. y Yépez-Salvatierra, P. (2024). El impacto de la inteligencia artificial en la formación docente. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0*, 17(2), 368-375. <https://doi.org/10.37843/rted.v17i2.566>
- Vicente-Yagüe-Jara, M. I., López-Martínez, O., Navarro-Navarro, V. y Cuéllar-Santiago, F. (2023). Escritura, creatividad e inteligencia artificial: ChatGPT en el contexto universitario. *Comunicar*, 77, 47-57. <https://doi.org/10.3916/C77-2023-04>

CONTRIBUCIONES DE AUTORES/AS, FINANCIACIÓN Y AGRADECIMIENTOS

Conceptualización: Sumba Arévalo, Víctor Miguel y Segarra Figueroa, Omar Paúl; **Software:** Sumba Arévalo, Víctor Miguel y Segarra Figueroa, Omar Paúl; **Validación:** Sumba Arévalo, Víctor Miguel y Segarra Figueroa, Omar Paúl; **Análisis formal:** Sumba Arévalo, Víctor Miguel y Segarra Figueroa, Omar Paúl; **Curación de datos:** Sumba Arévalo, Víctor Miguel y Segarra Figueroa, Omar Paúl; **Redacción-Preparación del borrador original:** Sumba Arévalo, Víctor Miguel y Segarra Figueroa, Omar Paúl; **Redacción-Re- visión y Edición:** Sumba Arévalo, Víctor Miguel y Segarra Figueroa, Omar Paúl; **Visualización:** Sumba Arévalo, Víctor Miguel y Segarra Figueroa, Omar Paúl; **Supervisión:** Sumba Arévalo, Víctor Miguel y Segarra Figueroa, Omar Paúl; **Administración de proyectos:** Sumba Arévalo, Víctor Miguel y Segarra Figueroa, Omar Paúl; **Todos los/as autores/as han leído y aceptado la versión publicada del manuscrito:** Sumba Arévalo, Víctor Miguel y Segarra Figueroa, Omar Paúl.

Financiación: Esta investigación no recibió financiamiento externo.

Agradecimientos: no aplica

Conflicto de intereses: ninguno

AUTOR/ES:**Víctor Miguel Sumba Arévalo**

Universidad Nacional de Educación - UNAE, Ecuador.

Doctor en Educación, Máster Universitario en Psicopedagogía, Máster Universitario en Neuropsicología y Educación, Magíster en Educación Básica, Licenciado en Educación General Básica, Profesor de Educación Básica. Docente titular en la Universidad Nacional de Educación-UNAE. Cuenta con 10 años de experiencia como docente en el magisterio fiscal. Docente en pregrado y posgrado en la UNAE. También docente en posgrado en la Universidad Estatal de Milagro-UNEMI, Universidad Bolivariana del Ecuador-UBE y Universidad Casa Grande-UCG. Docente colaborador en la Universidad Politécnica Salesiana-UPS. Integrante del grupo de investigación NeuroEd_UNAE. Docente investigador en el proyecto: Tecno videoformación y perfeccionamiento de competencias profesionales teórico-prácticas docentes: estudio analítico-comparativo con profesores universitarios UNAE y UTPL.

victor.sumba@unae.edu.ecOrcid ID: <https://orcid.org/0000-0002-8208-5233>Google Scholar: <https://acortar.link/YPxL4v>**Omar Paúl Segarra Figueroa**

Universidad Nacional de Educación - UNAE, Ecuador.

Licenciado en Tecnologías de la Estimulación Temprana en Salud, Magíster en intervención y Educación Inicial, Magíster en Tecnología e Innovación Educativa, Diplomado Superior en Docencia Universitaria, Doctorando en Educación e Innovación. Docente investigador en la Universidad Nacional de Educación, docente de posgrado en varias universidades del país, ponente en varios congresos nacionales e internacionales, autor de varios capítulos de libros y artículos científicos, director de proyectos de vinculación con la sociedad y miembro de proyectos de investigación internos y externos.

omar.segarra@unae.edu.ecOrcid ID: <https://orcid.org/0000-0002-2437-2891>Google Scholar: <https://scholar.google.com/citations?user=ElT4NeYAAAAJ&hl=es&oi=ao>