

Inteligencia artificial generativa y competencias científicas en educación media rural: revisión sistemática y proyección didáctica en Tierralta, Córdoba

José de los Santos Pájaro Milanés | Juan Jesús Mondéjar Rodríguez

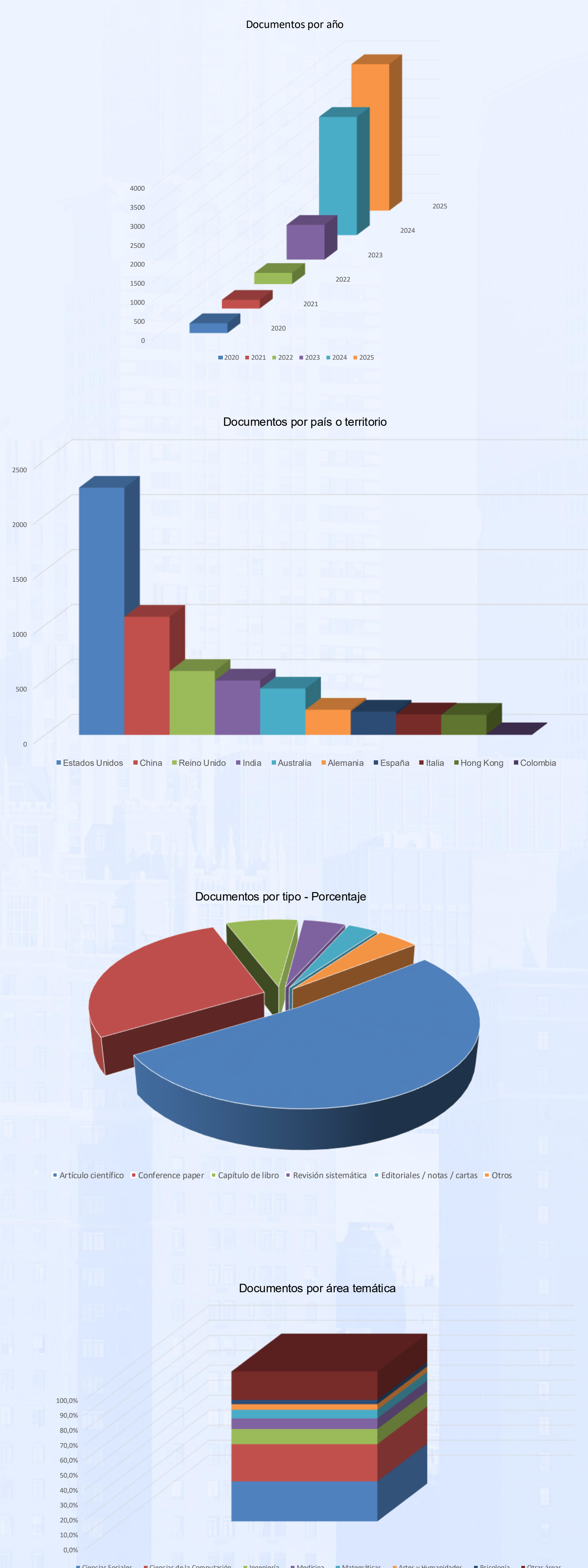
Filiación de cada autor

1. José de los Santos Pájaro Milanés. University of Technology and Education, Colombia. ORCID: 0009-0000-4179-4634. Correo: jose.pajarom2025@uted.us
2. Juan Jesús Mondéjar Rodríguez. University of Technology and Education, Colombia. ORCID: 0000-0003-1280-5095- Correo: juan.mondejar@uted.us

INTRODUCCIÓN

La inteligencia artificial generativa ha reconfigurado la discusión sobre cómo enseñar, aprender y evaluar en contextos mediados por tecnologías digitales. Su valor pedagógico no radica en sustituir al docente, sino en ampliar oportunidades para un aprendizaje más activo, situado y reflexivo mediante personalización, retroalimentación inmediata y generación de explicaciones. En Colombia, los resultados de PISA 2022 y los referentes del ICFES evidencian la necesidad de fortalecer la indagación, la explicación de fenómenos y el uso comprensivo del conocimiento científico, especialmente en entornos rurales. En Tierralta, Córdoba, estas demandas se complejizan por condiciones de ruralidad, posconflicto, conectividad limitada y menor acceso a recursos didácticos. El objetivo de esta ponencia es analizar hallazgos recientes sobre IAG en educación y articularlos con la proyección didáctica de una investigación doctoral orientada a fortalecer competencias científicas en educación media rural.

RESULTADOS



CONCLUSIÓN

La IAG puede constituirse en una mediación pedagógica pertinente para fortalecer competencias científicas en educación media rural si su integración es contextualizada, ética y guiada por el docente. Sus aportes en personalización, retroalimentación y visualización de fenómenos solo se materializan cuando se articulan con formación docente, evaluación formativa, conectividad suficiente y criterios de equidad e integridad académica.

METODOLOGÍA

Se desarrolló un diseño documental-analítico que integró dos procesos complementarios. Primero, una revisión sistemática de literatura bajo lineamientos PRISMA con búsquedas en Scopus, Google Académico, SciELO, Dialnet y Redalyc, considerando publicaciones entre 2020 y 2025; tras la depuración, se seleccionaron veinte estudios por pertinencia temática, idioma y tipo de documento. Segundo, se sistematizaron el problema, los objetivos, las categorías y el diseño metodológico del proyecto doctoral "Inteligencia artificial generativa y competencias científicas: una experiencia en la práctica pedagógica en Tierralta - Córdoba". La tesis adopta un enfoque mixto con diseño explicativo secuencial e involucra cincuenta estudiantes de décimo y undécimo grado de la Institución Educativa Santa Fe Ralito en un proceso de enseñanza de la química mediado por herramientas de IAG.

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

1. Ayuso del Puerto, D., y Gutiérrez-Esteban, P. (2022). La inteligencia artificial como recurso educativo durante la formación inicial del profesorado. RIED, 25(2), 347-362.
2. Miao, F., y Holmes, W. (2023). Guidance for generative AI in education and research. UNESCO.
3. OECD. (2023). PISA 2022 Results (Vol. I): The state of learning and equity in education. OECD Publishing.
4. Page, M. J., et al. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. BMJ, 372, n71.
5. Wu, D., y Zhang, J. (2025). Generative artificial intelligence in secondary education: Applications and effects on students' innovation skills and digital literacy. PLOS ONE, 20(5), e0323349