

USO CRÍTICO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA FORMACIÓN INICIAL DEL PROFESORADO PARA EL DISEÑO Y ANÁLISIS DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS

Critical use of artificial intelligence in initial teacher education for the design and analysis of mathematical problems

Rabelo Procópio, M. V. y Soto-Varela, R.

Universidad de Valladolid

Este póster expone una experiencia desarrollada en el proyecto RAI-Mat, enfocada en analizar el uso de la inteligencia artificial (IA) de manera responsable como apoyo a la formación inicial del profesorado centrada en su uso responsable con la idea de analizar y revisar problemas matemáticos en Educación Primaria (EP). El objetivo fue explorar qué puede aportar la Inteligencia Artificial (IA) al análisis didáctico de los problemas. En particular, interesaba observar cómo la claridad del enunciado, la coherencia matemática, la adecuación al curso y la forma de plantear la situación influyen en la comprensión del alumnado. Desde esta perspectiva, resolver problemas no consiste solo en aplicar procedimientos, sino también en interpretar, argumentar y validar las respuestas obtenidas (Polya, 1945; Schoenfeld, 1985).

Participaron 120 estudiantes del grado de E.P., divididos en 26 grupos, organizada en dos bloques: P1, con apoyo de IA, y P2 sin IA. Ambos siguieron una secuencia de 8 fases centradas desde la creación, resolución y revisión de problemas matemáticos. Los datos fueron recogidos a partir del análisis de las producciones escritas, revisiones, reflexiones y observaciones durante las sesiones. La motivación se evaluó a partir de las valoraciones, comentarios y su grado de implicación en las tareas. La capacidad de análisis de problemas se examinó mediante las modificaciones, detección de errores, ambigüedades y la calidad de los enunciados.

Los resultados presentaron diferencias entre ambos grupos. El P1, que trabajó con la IA, tuvo una participación más activa y realizó un mayor número de revisiones de los enunciados. Además, sus integrantes apuntaron que la IA facilitaba la generación de ideas, pero identificaron errores de redacción, ambigüedades y soluciones incorrectas en propuestas generadas automáticamente. Ambos los grupos lograron detectar inconsistencias en los problemas elaborados, demostrando que la resolución de problemas estaba vinculadas a la claridad, formulación de los enunciados más que el contenido matemático. Cuando comparadas las producciones humanas y de la IA, el alumnado destacó que había profundas diferencias en el razonamiento, la adaptación al contexto y la capacidad para justificar los procedimientos utilizados por parte de la IA.

En conclusión, estos resultados demuestran que la IA es una herramienta de apoyo en el proceso de elaboración de problemas, no obstante, el juicio docente continúa dictando de manera fundamental para garantizar la calidad y pertenencia de las propuestas matemáticas. Por lo tanto, hay que preparar los futuros docentes para se ven capaces de comprenderla, gestionarla para que puedan promover un aprendizaje matemático profundo y significativo.

Referencias

Polya, G. (2021). *Cómo plantear y resolver problemas*. México: Trillas.

Schoenfeld, A. H. (1985). *Mathematical problem solving*. Academic Press.
<https://www.sciencedirect.com/book/9780126288704/mathematical-problem-solving>

Selwyn, N. (2022). *Education and technology: Key issues and debates* (3rd ed.). Bloomsbury Academic.
<https://www.bloomsbury.com/uk/education-and-technology-9781350145559/>

Rabelo Procópio, M. V. y Soto-Varela, R. (2026). Uso crítico de la inteligencia artificial en la formación inicial del profesorado para el diseño y análisis de problemas matemáticos. En B. Barquero, C. de Castro, A. Gómezescobar, A. M. Oller-Marcén y M. D. Torres (Eds.), *Investigación en Educación Matemática XXIX* (p. 703). SEIEM.