

ESTUDIO EXPLORATORIO DE LA CONFIANZA Y RENDIMIENTO DE FUTUROS MAESTROS RESOLVIENDO PROBLEMAS DE FERMI: IN SITU VS ASISTIDOS POR IA

Exploratory study of the confidence and performance of prospective teachers solving Fermi problems: in situ vs. IA-assisted

Gallart, C.^a Segura, C.^a, Albarracín, L.^b y Ferrando, I.^a

^aDpto. de Didáctica de la Matemática, UV; ^bDptm. de Didàctica de les Matemàtiques i les Ciències Experimentals, UAB

El nuevo currículo de Educación Primaria (EP) destaca la resolución de problemas para el desarrollo de la competencia de modelización (MEFP, 2022). Para garantizar una introducción efectiva de estas actividades en las aulas es necesario conseguir que el profesorado esté familiarizado con este tipo de tareas, tanto desde una perspectiva cognitiva como afectiva (Chapman, 2012). Por otro lado, el avance de las tecnologías de inteligencia artificial, ha puesto al alcance de todos el acceso a herramientas de consulta que pueden ser útiles en el proceso de resolución de problemas, en particular en la fase de validación. Se presentan los resultados de un estudio exploratorio con futuros maestros que se enfrentan a resolver dos secuencias de problemas de estimación con diferentes características y en dos condiciones concretas: resolución in situ en el contexto en que se formula el problema y resolución en el aula con acceso a ChatGPT.

Los objetivos de investigación son: identificar la relación entre las características del contexto de los problemas y la confianza en la resolución, e identificar diferencias y similitudes en la confianza y el rendimiento según las condiciones del proceso de resolución. Se analizan los resultados de un estudio empírico exploratorio con 66 futuros maestros de EP. Los participantes, en grupos de 4, resolvieron primero una secuencia de 5 problemas de Fermi cuyo enunciado se contextualiza en el entorno de la facultad. El diseño se basa en variar ciertas características contextuales (tamaño y forma de los elementos a estimar, orden en la distribución, etc.) del problema (Ferrando y Segura, 2020), y la resolución se realiza in situ. A continuación, los participantes resolvieron 2 problemas de Fermi, formulados en un contexto alejado a su realidad inmediata, en el aula con ChatGPT. Se analizan las resoluciones, las conversaciones con la IA y las respuestas a una pregunta sobre el nivel de confianza en la resolución. Estudios previos encontraron que las características contextuales influían en la estrategia de resolución (Ferrando y Segura, 2020), y nuestros resultados los amplían mostrando que también influyen en el rendimiento y en la confianza de los futuros maestros. Si bien no se puede asegurar que el uso de herramientas IA generativas influya en el nivel de confianza en la resolución, se observan diferencias en los procesos de validación.

Referencias

- Chapman, O. (2012). Prospective elementary school teachers ways of making sense of mathematical problem posing. *PNA*, 6(4), 135–146.
- Ferrando, I. y Segura, C. (2020). Fomento de la flexibilidad matemática a través de una secuencia de tareas de modelización. *Avances de Investigación Matemática*, 17, 84–97. <https://doi.org/10.35763/aiem.v0i17.306>
- Ministerio de Educación y Formación Profesional (MEFP) (2022). Real Decreto 157/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria. *Boletín Oficial del Estado*, 52, de 2 de marzo de 2022. <https://www.boe.es/eli/es/rd/2022/03/29/157/con>