

FLUIDEZ EN LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS REALISTAS ASISTIDA POR INTELIGENCIA ARTIFICIAL GENERATIVA

Fluency in realistic problem-solving assisted by generative artificial intelligence

Embid, S.^a, Sánchez-Barbero, B.^b y Cáceres-García, M. J.^b

^aUniversidad de La Laguna, ^bUniversidad de Salamanca

La formación de futuros maestros en resolución de problemas verbales realistas (PVR), constituye un ámbito de creciente interés, ya que este tipo de problemas requiere combinar el razonamiento matemático con un razonamiento situacional (Vicente y Orrantía, 2007). Estos autores distinguen cinco tipos de razonamiento en los PVR: (1) juntar o separar conjuntos con posibles elementos comunes; (2) considerar información relevante no explícita; (3) ajustar el resultado sumando o restando una unidad; (4) interpretar el resto en divisiones no exactas; y (5) determinar si procede aplicar proporcionalidad directa. Según Leikin y Lev (2013), los indicadores para analizar la creatividad matemática en la resolución de problemas son la fluidez, la flexibilidad y la originalidad. En particular, la fluidez se entiende como el número de soluciones diferentes generadas por cada resolutor para un problema particular. La irrupción de la inteligencia artificial generativa (IAG), especialmente de herramientas como ChatGPT, abre nuevas posibilidades para el trabajo con PVR, ya que estos sistemas pueden generar múltiples respuestas y favorecer la discusión sobre la validez y adecuación de las soluciones propuestas. En este contexto, se presenta un estudio preliminar cuyo objetivo fue analizar la fluidez en la resolución de PVR por parte de futuros docentes cuando emplean IAG. Para ello, se realizó un estudio descriptivo y exploratorio con 67 estudiantes del Grado en Maestro de Educación Primaria de la Universidad de Salamanca. La intervención tuvo lugar en su aula habitual en el marco de una práctica de resolución de los diez PVR propuestos en Verschaffel et al. (1994) asistida mediante el modelo GPT-4o integrado en ChatGPT. La consigna consistió en obtener el mayor número posible de soluciones diferentes y justificar posteriormente la más adecuada. Los resultados muestran que el tipo de razonamiento que exigen los PVR para su resolución no parece condicionar claramente los niveles de fluidez alcanzados. Las medias de resoluciones oscilaron entre 3,63 y 4,77 soluciones por problema según el tipo de razonamiento, con medianas próximas a cuatro respuestas en todos los casos. El razonamiento 5 presentó la media más alta ($M = 4,77$), aunque también la mayor dispersión ($DT = 6,57$), mientras que el razonamiento 3 obtuvo la media más baja ($M = 3,63$; $DT = 1,83$). En conjunto, los resultados sugieren niveles de fluidez relativamente homogéneos entre los distintos tipos de razonamiento. Futuras investigaciones profundizarán en la flexibilidad, la originalidad y el realismo de las soluciones generadas.

Agradecimientos: Trabajo realizado en el marco del Proyecto PIC2-2023-12 financiado por la USAL y respaldado por el GIRME (Grupo de Investigación Reconocido de Matemática Educativa, USAL).

Referencias

- Leikin, R. y Lev, M. (2013). Mathematical creativity in generally gifted and mathematically excelling adolescents: what makes the difference? *ZDM*, 45(2), 183-197. <https://doi.org/10.1007/S11858-012-0460-8>
- Verschaffel, L., De Corte, E. y Lasure, S. (1994). Realistic consideration in mathematical modelling of school word problems. *Learning and instruction*, 4(4), 273-294. [https://doi.org/10.1016/0959-4752\(94\)90002-7](https://doi.org/10.1016/0959-4752(94)90002-7)
- Vicente, S. y Orrantía, J. (2007). Resolución de problemas y comprensión situacional. *Cultura y Educación*, 19(1), 61-85.