

TRANSFERENCIA ANALÓGICA EN PROBLEMAS DE PROBABILIDAD BAYESIANA CON FUTUROS DOCENTES

Analogical transfer on Bayesian probability problems with future teachers

Mallart-Solaz, A.

Universitat Autònoma de Barcelona

Gick y Holyoak (1980) estudian el concepto de transferencia analógica (TA) en resolución de problemas, considerándolo como el efecto que facilita la solución de un primer problema al solucionar otro problema análogo. Catrombone y Holyoak (1989) señalaron como aspectos importantes en la TA inducir un esquema resolutivo que destaque la información relevante, el contexto sin importar la cantidad de problemas de práctica, el tiempo entre la práctica y la prueba, o formular preguntas para una mayor abstracción. En este estudio se analiza la estrategia poco estudiada de la creación de problemas análogos para mejorar la TA en el contexto de problemas bayesianos, y otra estrategia, la reflexión explícita sobre la resolución de ejemplos concretos.

El marco teórico del estudio, junto al concepto de TA, toma dos aspectos clave de la creación de problemas de matemáticas: a) la existencia de cuatro elementos destacados que son información, requerimiento, contexto y entorno matemático (Malaspina, 2021); b) la competencia del profesor de matemáticas de saber elegir problemas, analizarlos, modificarlos e incluso crearlos con finalidad didáctica (Niss y Højgaard, 2019).

El objetivo del estudio es mostrar la creación de problemas análogos como un recurso que mejora las resoluciones de problemas bayesianos. El enfoque metodológico ha sido cuantitativo. La muestra la forman 50 estudiantes que se preparan para ser maestros de matemáticas, subdivididos en tres subgrupos (A, B, C) según se sentaron en el aula el primer día. El experimento consistió en tres partes: 1) se explica y discute un problema de probabilidad bayesiana en gran grupo; 2) el subgrupo A crea un problema de resolución análoga, el B reflexiona sobre el ejemplo redactando los pasos, el C resume un artículo de expertos sobre el interés de los futuros maestros en saber crear problemas de matemáticas para enseñar a resolverlos; 3) todos resuelven dos problemas bayesianos diferentes al ejemplo (uno sin porcentajes, otro con tres variables en vez de dos). Los instrumentos usados y analizados han sido de registro escrito: cuestionarios abiertos sobre resoluciones, resoluciones de problemas, creaciones de problemas. Las tareas se realizaron individualmente en el aula habitual.

Las respuestas correctas de los dos problemas obtenidas por los subgrupos A y B son mejores que las de C. Sobre el primer problema, el grupo A consigue más transferencia en la estrategia y resolución. Sobre el segundo problema, el grupo A consigue el 100% de transferencia en la resolución y en respuestas correctas. Se puede concluir, siendo cautelosos debido al tamaño de la muestra, que la creación de problemas análogos y la reflexión explícita en torno a la resolución de ejemplos concretos mejora las resoluciones de los problemas bayesianos.

Referencias

- Catrombone, R. y Holyoak, K. J. (1989). Overcoming contextual limitations on problem solving transfer. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition*, 15, 1147–1156.
- Gick, M.L. y Holyoak, K. J. (1980). Analogical problem solving. *Cognitive Psychology*, 15, 306–355.
- Malaspina, U. (2021). Creación de problemas y de juegos para el aprendizaje de las matemáticas. *Edma 0-6: Educación Matemática en la Infancia*, 10(1), 1–17. <https://doi.org/10.24197/edmain.1.2021.1-17>
- Niss, M. y Højgaard, T. (2019). Mathematical competencies revisited. *Educational Studies in Mathematics*, 102(1), 9–28. <https://doi.org/10.1007/s10649-019-09903-9>
- Mallart-Solaz, A. (2024). Transferencia analógica en problemas de probabilidad bayesiana con futuros docentes. En N. Adamuz-Povedano, E. Fernández-Ahumada, N. Climent y C. Jiménez-Gestal (Eds.), *Investigación en Educación Matemática XXVII* (p. 607). SEIEM.