

DESCUBRIENDO LAS PERMUTACIONES EN 6.º: UN ESTUDIO EN EL CONTEXTO EDUCATIVO DEL MÉTODO DE HEJNÝ

Discovering permutations in 6th grade: a study in the context of Hejný Method

López Centella, E.

Universidad de Granada

El *Método de Hejný* –o constructivismo genético (Kvasz y Pilous, 2020)– consiste en una forma específica de enseñar matemáticas basada en el paradigma constructivista y apoyada en la teoría de modelos genéricos (Hejný, 2012), adoptada por más de 750 de las 4100 escuelas checas de educación primaria y secundaria (www.h-mat.cz/en/Hejný-method). En los últimos años, se ha presentado evidencia de los efectos positivos del método en el aprendizaje del alumnado (e.g., Chytrý et al., 2020; Greger et al., 2022). En este contexto, desarrollamos un estudio de investigación cualitativa con el objeto de (a) identificar y describir las estrategias y representaciones utilizadas por estudiantes enseñados a través del Método de Hejný en la resolución de tareas matemáticas, y (b) analizar su capacidad de generalización. Participaron 23 estudiantes de sexto curso (11-12 años), instruidos a través del Método de Hejný durante sus cinco cursos escolares anteriores en una escuela pública de Praga. La fase experimental consistió en dos sesiones en que los participantes afrontaron, sin instrucción previa al respecto, tareas no estándar basadas en diversos contenidos matemáticos. Bajo un enfoque inspirado en la teoría fundamentada, analizamos sus producciones escritas. En este póster presentamos los resultados obtenidos relativos a una tarea sobre permutaciones que, mediante varias cuestiones, solicita el número de formas en que pueden abrocharse los botones de una chaqueta según el número de botones de esta. Pese a que la combinatoria se aborda en etapas posteriores a la primaria en el currículo educativo checo, los participantes lograron articular sus respuestas a través del uso de múltiples representaciones numéricas, verbales, tabulares, esquemáticas y pictóricas que, en buena medida, les condujeron a respuestas correctas. Los razonamientos exhibidos en casos particulares fueron generalizados por algunos participantes, descubriendo la noción y formulación de las permutaciones de los elementos de un conjunto (el razonamiento proporcional protagonizó algunos errores en este sentido). Destacamos la capacidad de los participantes para describir sus propias estrategias y justificar sus respuestas.

Agradecimientos

Estudio de investigación financiado por el Programa de Movilidad en Centros Extranjeros de Investigación «José Castillejo» del Ministerio de Universidades de España (Ref. CAS22/00550).

Referencias

- Hejný, M. (2012). Exploring the cognitive dimension of teaching mathematics through scheme-oriented approach to education. *Orbis scholae*, 6(2), 41-55. <https://doi.org/10.14712/23363177.2015.39>
- Kvasz, L. y Pilous, D. (2020). Cognitive principles of genetic constructivism. *Didactica Mathematicae*, 42, 5-37. <https://doi.org/10.14708/dm.v42i0.7062>
- Chytrý, V., Medová, J., Řičan, J. y Škoda, J. (2020). Relation between pupils' mathematical self-efficacy and mathematical problem solving in the context of the teachers' preferred pedagogies. *Sustainability*, 12(23), 10215.
- Greger, D., Chvál, M., Martínková, P., Potužníková, E., Soukup, P. y Vondrová, N. (2022). *Hejný's Method of teaching mathematics in the TIMSS international survey. Final report*. PedF UK, Prague.