

CARACTERÍSTICAS DE FLEXIBILIDAD MOSTRADAS POR ESTUDIANTES OLÍMPICOS DE ENSEÑANZA PRIMARIA

Characteristics of flexibility showed by olympic primary school students

Mora, M.^a, Jaime, A.^b y Gutiérrez, Á.^b

^a Universidad Estatal a Distancia (Costa Rica), ^b Universitat de València (Valencia, España)

Las olimpiadas permiten atender y detectar la alta capacidad matemática (ACM). En Costa Rica, se realiza la olimpiada OLCOMEPE, en la que participan centros públicos y privados de Primaria de todo el país. Entre las características de los estudiantes de ACM destaca la flexibilidad, la cual se puede identificar en problemas con características similares a los de olimpiadas: situaciones nuevas para los estudiantes, sin estrategia de resolución predeterminada, que requieran nuevas aproximaciones. En este póster mostramos cómo hemos identificado la flexibilidad de los participantes en OLCOMEPE.

La flexibilidad es uno de los componentes de la creatividad, asociada al cambio de ideas y a la producción de diversas aproximaciones o soluciones a un problema (Leikin y Lev, 2013). Teniendo en cuenta a Kreams (1995) y Kozlowski, Chamberlin y Mann (2019), en nuestro trabajo definimos flexibilidad como *la capacidad para cambiar la forma de resolver un problema cuando se modifican las condiciones del problema o cuando, durante su resolución, el estudiante encuentra un obstáculo o una idea nueva más interesante*.

Hemos analizado las soluciones de 300 estudiantes de 2º-6º de primaria, participantes en OLCOMEPE, a nueve problemas planteados en la olimpiada y entrevistas posteriores a algunos de ellos. El análisis lo hemos realizado mediante la asignación por los autores de indicadores a las respuestas escritas de los estudiantes, primero de forma independiente y después mediante puesta en común. Además, hemos analizado las entrevistas para confirmar la asignación de indicadores a las respuestas escritas. Definimos ocho indicadores de flexibilidad: cambio de un sistema de representación a otro más eficaz (F1.1); cambio en la resolución tras un bloqueo (F2.1), por estar siguiendo un camino ineficaz (F2.2), por surgir una idea nueva (F2.3) o por variar las características del enunciado (F2.4); diversidad de soluciones asociadas a representaciones (F3.1), a estrategias (F3.2) o a secuencias de acciones (F3.3). Todos los indicadores se evidenciaron en las respuestas al menos una vez. En problemas de generalización con un patrón geométrico, un cambio en el sistema de representación (F1.1) permitió mayor eficacia; también podemos observar F2.3, pues el problema admite varias aproximaciones más o menos eficaces. En problemas de visualización, algunos estudiantes los resolvieron gráficamente, mediante representaciones por plantas de una estructura de cubos, y aritméticamente (F3.1). En otros problemas, algunos estudiantes hicieron dos resoluciones correctas distintas, secuenciando el uso de los datos de formas diferentes y con distinto orden de ejecución de las relaciones (F3.3).

Agradecimientos

Estos resultados son parte del proyecto de investigación EDU2017-84377-R (AEI/FEDER, UE) y del proyecto 820-CO-081 de la Universidad de Costa Rica.

Referencias

- Kozlowski, J., Chamberlin, S. y Mann, E. (2019). Factors that influence mathematical creativity. *The Mathematics Enthusiast*, 16(1), 505-540.
- Kreams, J. F. (1995). Cognitive flexibility and complex problem solving. En P. A. Frensch y J. Funke (Eds.), *Complex problem solving: The European Perspective* (pp. 201-218). LEA.
- Leikin, R. y Lev, M. (2013). Mathematical creativity in generally gifted and mathematically excelling adolescents: What makes the difference? *ZDM Mathematics Education*, 45, 183-197.

Mora, M., Jaime, A. y Gutiérrez, Á. (2021). Características de flexibilidad mostradas por estudiantes olímpicos de enseñanza primaria. En Diago, P. D., Yáñez D. F., González-Astudillo, M. T. y Carrillo, D. (Eds.), *Investigación en Educación Matemática XXIV* (p. 665). Valencia: SEIEM.