

ESTRATEGIAS DE ESTUDIANTES EN UNA TAREA BASADA EN LA DESVIACIÓN MEDIA

Strategies used by students in a task based on the average deviation

Pallauta, J.^a, Gea, M. M.^a y Venegas, A.^a

^aUniversidad de Granada

Las medidas de dispersión son un tema fundamental en estadística. Como explica Moore (1990), la variación es omnipresente en los datos de un estudio estadístico y el interés está en cuantificarla y explicarla para encontrar los efectos sistemáticos que subyacen en ella. El tema se concreta, en el currículo chileno, en la educación media, con el estudio del rango, aunque en etapas previas los estudiantes calculan e interpretan promedios en contexto y comparan distribuciones de dos grupos (MINEDUC, 2012), por lo que el análisis de la dispersión se encuentra implícito en estas situaciones. Estepa y del Pino (2013) nos advierten del riesgo que asumimos al plantear la enseñanza de la dispersión de manera aislada, como por ejemplo, desvinculada del estudio de las medidas de tendencia central; por lo que somos responsables de la cultura estadística que ofrecemos. La investigación, tanto en estudiantes como en futuros profesores de educación primaria, evidencia que el tema no es fácil (Anasagasti y Berciano, 2012; Orta y Sánchez, 2013), principalmente, cuando se trata de integrar la dispersión en la toma de decisiones en contexto.

En nuestro trabajo se presentan las respuestas de 40 estudiantes de 3º de educación media (15-16 años) a una tarea basada en la desviación media. Los alumnos, en grupos de 5 estudiantes, deben justificar la decisión de cuál de dos series de datos, con igual media y rango, presenta menor dispersión. Cada serie de datos se corresponde a la posición que ocupan 5 bolas que se lanzan por un carril y ocupan un depósito numerado del 10 al 20 (11 depósitos), pudiendo albergar cada depósito hasta 5 bolas. Los estudiantes no disponen de conocimientos previos sobre el tema, sí sobre las medidas de centralización, y deben atender a la siguiente consigna: “gana aquel competidor que sus bolitas sean más cercanas al promedio de ellas”. Las estrategias que utilizan los estudiantes son diferentes, en su mayoría parcialmente correctas pues contienen errores (en cálculos o en gráficos) o se basan en intervalos centrados en la mediana de la serie dada por los depósitos. Las justificaciones que aportan informan de las ideas que poseen sobre la dispersión, en su mayoría incompletas, pero que evidencian que el concepto es intuitivo y por tanto, puede facilitar el estudio de otras medidas como la varianza y la desviación estándar.

Referencias

- Anasagasti, J. y Berciano, A. (2012). Prueba exploratoria sobre competencias de futuros maestros de primaria: conocimiento de conceptos básicos de estadística. En A. Estepa, Á. Contreras, J. Deulofeu, M. C. Penalva, F. J. García y L. Ordóñez (Eds.), *Investigación en Educación Matemática XVI* (pp. 113 - 121). Jaén: SEIEM.
- Estepa, A. y del Pino, J. (2013). Elementos de interés en la investigación didáctica y enseñanza de la dispersión estadística. *Números*, 83, 43-63.
- Moore, D. (1990). Uncertainty. En L. A. Steen (Ed.), *On the shoulders of giants: New approaches to numeracy* (pp. 95-137). Washington, DC: National Academy Press.
- MINEDUC. (2012). *Matemática educación básica. Bases curriculares*. Santiago: Autor.
- Orta, J. A. y Sánchez, E. (2013). Interpretación de la dispersión de datos en contexto de riesgo por estudiantes de secundaria. En A. Berciano, G. Gutiérrez, A. Estepa y N. Climent (Eds.), *Investigación en Educación Matemática XVII* (pp. 421-430). Bilbao: SEIEM.
- Pallauta, J., Gea, M. M. y Venegas, A. (2018). Estrategias de estudiantes en una tarea basada en la desviación media. En L. J. Rodríguez-Muñiz, L. Muñiz-Rodríguez, A. Aguilar-González, P. Alonso, F. J. García García y A. Bruno (Eds.), *Investigación en Educación Matemática XXII* (p. 649). Gijón: SEIEM.