

ACTIVIDADES SOBRE GRÁFICO DE CAJA EN LOS LIBROS DE TEXTO CHILENOS Y ESPAÑOLES

Activities on box plots in Chilean and Spanish textbooks

Rodríguez-Alveal, F.^a, Aguayo-Arriagada, C. G.^b y Díaz-Levicoy, D.^c

^aUniversidad del Bío-Bío, ^bUniversidad de Almería, ^cUniversidad Católica del Maule

La variabilidad es el corazón de la estadística (Watson et al., 2003). Esta puede ser producto de una variación real o natural, la cual es inherente a los datos, por ejemplo, la estatura de las personas, o una variación inducida, que son perturbaciones de las mediciones de los factores y debido a errores de medición (Wild y Pfannkuch, 1999). En este contexto, dentro de las representaciones estadísticas presentes en el currículo escolar asociados a datos cuantitativos se encuentra el gráfico de caja que permite visualizar características de los datos como la forma, asimetría y la variabilidad, así como estimar estadígrafos tendientes a cuantificarla, como el rango y el RIC. Respecto al aprendizaje de estos estadígrafos de variabilidad, Garfield y Ben-Zvi (2008) afirman que los estudiantes presentan dificultades al interpretarlos. Sin embargo, como mencionan Rodríguez-Alveal y Maldonado-Fuentes (2023), más allá de la mención o su utilización, “es de interés atender al fenómeno de variabilidad en sí mismo como un objeto de aprendizaje; puesto que es una cualidad de los datos y está estrechamente ligada con la alfabetización y el pensamiento estadísticos” (p. 4). En coherencia con lo mencionado, el propósito de la presente investigación es analizar las actividades relacionadas con el gráfico de caja presentes en libros de texto chilenos y españoles de Educación Secundaria, y su relación con la alfabetización y pensamiento estadístico. De acuerdo con los resultados obtenidos, las actividades relacionadas con el gráfico de caja propuestas en los libros de texto chilenos y españoles están asociadas, preferentemente, al cálculo de los cuartiles y su construcción. En menor medida, se solicita interpretar la información resumida en el gráfico de caja, habilidad asociada con la alfabetización y el pensamiento estadístico. En relación con las medidas de variabilidad presentes en el gráfico de caja (rango y RIC), en las actividades analizadas en los libros de texto chilenos se solicita, esencialmente, el cálculo de ellas, es decir, se potencia la *aritmética* de la estadística. En cambio, en los libros de texto españoles no hacen referencia al cálculo de las medidas de variabilidad antes mencionadas, aun cuando son mencionadas al introducir este tema. Al respecto, el abordaje procedimental propuesto para las medidas de variabilidad en los libros de texto analizados podría, eventualmente, generar tensiones en el estudiantado al tomar decisiones acerca de qué estadígrafo es más pertinente en presencia de distribuciones asimétricas, habilidades asociadas a la percepción de la variabilidad y el razonamiento con modelos, las que guardan relación con el pensamiento estadístico.

Referencias

- Garfield, J. y Ben-Zvi, D. (2008). *Developing students' statistical reasoning: Connecting research and teaching practice*. Springer.
- Rodríguez-Alveal, F. y Maldonado-Fuentes, A. (2023). Tipología de las preguntas sobre variabilidad en los textos escolares y su relación con la alfabetización y pensamiento estadístico. *Uniciencia*, 37(1), 1-19. <https://doi.org/10.15359/ru.37-1.4>
- Watson, J., Kelly, B., Callingham, R. y Shaughnessy, M. (2003). The measurement of school students' understanding of statistical variation. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, 34(1), 1-29.
- Wild, C.J. y Pfannkuch, M. (1999). Statistical thinking in empirical enquiry. *International Statistical Review*, 67(3), 223-265. <https://doi.org/10.1111/j.1751-5823.1999.tb00442.x>