

RAZONAMIENTO PROPORCIONAL Y ALGEBRAICO EN TAREAS PROBABILÍSTICAS

Proportional and algebraic reasoning in probabilistic tasks

Burgos, M.^a, Tizón-Escamilla, N.^b y López-Martín, M. M.^c

^{a,b}Universidad de Granada, ^cUniversidad de Almería

La importancia del sentido estocástico se ha visto reforzada en las últimas modificaciones de las normativas curriculares en todos los niveles educativos. Esto incluye el estudio de la incertidumbre, los modelos de probabilidad e inferencia. Además, se reconoce la necesidad de incorporar el sentido algebraico desde Educación Primaria ya que algunos estudiantes encuentran dificultades con el álgebra al abordarlo tarde en la Educación Secundaria (MEFP, 2022). En este sentido, adquiere especial relevancia el razonamiento proporcional, pues, por un lado, es un componente básico del razonamiento probabilístico, que forma parte del análisis del espacio muestral, la cuantificación de las probabilidades y del uso de las correlaciones (Bryant y Nunes, 2012), y por otro lado, desempeña un papel decisivo en la construcción del pensamiento algebraico en los estudiantes (Butto y Rojano, 2010). Esto nos lleva a centrar la atención en las conexiones entre estos tipos de razonamiento, mostrando tanto la complejidad de su interacción como el potencial del contexto de la probabilidad para desarrollar el razonamiento proporcional y el algebraico.

Para ello, en este trabajo analizamos la actividad matemática implicada en una tarea que conecta dos componentes esenciales del razonamiento probabilístico: la identificación de la naturaleza proporcional del cálculo de probabilidades y la comprensión del espacio muestral. Para identificar los conocimientos implicados, recurrimos a la noción de función semiótica desarrollada en el marco del Enfoque Ontosemiótico del conocimiento y la instrucción matemática (Godino et al., 2022). Además, dado que la resolución de tareas matemáticas se puede hacer con diversos grados de formalización, valoramos el potencial para desarrollar diferentes niveles de razonamiento algebraico, identificando los tipos de representaciones usadas, procesos de generalización y cálculo analítico implicados (Godino et al., 2014).

Referencias

- Butto, C. y Rojano, T. (2010). Pensamiento algebraico temprano: el papel del entorno Logo. *Educación Matemática*, 22(31), 55-86.
- Bryant, P. y Nunes, T. (2012). *Children's understanding of probability: A literature review* (full report). Londres: The Nuffield Foundation
- Godino, J. D., Aké, L., Gonzato, M. y Wilhelmi, M. R. (2014). Niveles de algebrización de la actividad matemática escolar. Implicaciones para la formación de maestros. *Enseñanza de las Ciencias*, 32(1), 199-219. <https://doi.org/10.5565/rev/ensciencias.965>
- Godino, J. D., Burgos, M. y Gea, M. (2022). Analysing theories of meaning in mathematics education from the onto-semiotic approach. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, 53, 2609-2636. <https://doi.org/10.1080/0020739X.2021.1896042>
- Ministerio de Educación y Formación Profesional (2022). *Real Decreto 157/2022, de 1 de marzo, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Primaria*. Madrid: MEFP.