

ANÁLISIS DE LOS GRÁFICOS DE LÍNEAS CONSTRUIDOS POR EL FUTURO PROFESORADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA EN UN PROYECTO STEM

Analysis of the line graphs produced by pre-service primary education teachers in a STEM project

Izagirre, A., Caño, L. y Zabaleta, A.

Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea (UPV/EHU)

Actualmente la sociedad se enfrenta a diversas problemáticas, lo que ha obligado a diferentes organismos a aportar soluciones (Silva-Hormazábal y Alsina, 2023). En este sentido, la UNESCO ha situado a los enfoques educativos integrados STEM como medio para abordar los problemas medioambientales y sociales, ya que permiten integrar diferentes perspectivas para buscar soluciones. Partiendo de estas directrices, este estudio se basa en un proyecto STEM que tiene como eje central una charca situada en la universidad y que permite trabajar de forma conjunta las competencias matemática y científica. Se invita al alumnado a analizar datos reales y a llevar a cabo las fases del ciclo de investigación establecido por Wild y Pfannkuch (1999). En este proceso de transnumeración, el alumnado ha construido gráficos de líneas para identificar relaciones entre las variables. El objetivo de esta investigación es analizar la complejidad semiótica y el nivel de lectura de dichos gráficos, siguiendo las directrices de Batanero et al. (2010) y Curcio (1989), respectivamente. Esta investigación se ha llevado a cabo desde un paradigma interpretativo y se enmarca dentro de las investigaciones de corte mixto, con una predominancia cualitativa y carácter exploratorio. En ella se han clasificado tanto los gráficos estadísticos construidos por el alumnado como las interpretaciones aportadas mediante la técnica de triangulación entre las tres autoras. La muestra está compuesta por 116 estudiantes de tercer curso del Grado de Educación Primaria de la Universidad del País Vasco distribuidos en 30 grupos de entre 3 y 4 personas para la realización de dicho trabajo interdisciplinar. En cuanto a la complejidad semiótica, el 73,33 % de los grupos ha logrado el nivel más alto representando la lista de datos de dos o más variables conjuntamente, mientras que el resto ha construido gráficos individuales para cada variable. Respecto a lectura de gráficos, la mayoría de los grupos ha realizado una lectura yendo más allá de los datos (76,67 %), mientras que hay una minoría que no lee el gráfico (6,67 %), que solo lee los datos (6,67 %) o que lee entre los datos (10 %).

Agradecimientos: Trabajo parcialmente financiado por el proyecto de investigación Hezkuntza25/05 y el grupo GIU21/031.

Referencias

- Batanero, C., Arteaga, P. y Ruiz, B. (2010). Statistical graphs produced by prospective teachers in comparing two distributions. En V. Durand-Guerrier, S. Soury-Lavergne y F. Arzarello (Eds.), *Proceedings of the Sixth Congress of the European Society for Research in Mathematics Education* (pp. 368-377). ERME. www.inrp.fr/editions/cerme6
- Curcio, F.R. (1989). *Developing graph comprehension*. NCTM.
- Silva-Hormazábal, M. y Alsina, Á. (2023). STEAM for sustainability: integrating statistics and science education in a rural context. *Revista Innovaciones Educativas*, 25(39), 188-204. <https://doi.org/10.22458/ie.v25i39.4728>
- Wild, C. y Pfannkuch, M. (1999). Statistical thinking in empirical enquiry. *International Statistical Review*, 67(3), 223-265.

Izagirre, A., Caño, L. y Zabaleta, A. (2026). Análisis de los gráficos de líneas construidos por el futuro profesorado de educación primaria en un proyecto STEM. En B. Barquero, C. de Castro, A. Gómezescobar, A. M. Oller-Marcén y M. D. Torres (Eds.), *Investigación en Educación Matemática XXIX* (p. 667). SEIEM.