

# COMPRENSIÓN GRÁFICA DE ESTUDIANTES DE FORMACIÓN PROFESIONAL

## Graphical understanding of vocational training students

Vigo, J. M.<sup>a</sup>, Arteaga, P.<sup>b</sup>, Batanero, C.<sup>b</sup> y Gea, M. M.<sup>b</sup>

<sup>a</sup>IES Puertas del Campo, <sup>b</sup>Universidad de Granada

Trabajos como los de Molina-Portillo et al. (2017) han analizado la importancia de la comprensión de gráficos estadísticos como parte de la cultura estadística de todo ciudadano. En este trabajo analizamos las respuestas de 47 estudiantes de Formación Profesional Básica a tres preguntas sobre una pirámide poblacional que apareció en Internet en un informe relacionado con la especialidad que cursan. Utilizamos una jerarquía propia para describir los niveles de comprensión de los mismos (Arteaga, Vigo y Batanero, 2017) que combina las de Bertin (1967) y Curcio (1989). En concreto, se proponen cinco niveles (NBx indica el nivel x de Bertin y NCy el nivel y de Curcio):

- *N1: Leer los datos* (NB1; NC1): Cuando el alumno realiza una lectura literal de un dato del gráfico (bien directa o inversa).
- *N2: Extracción de tendencias* en una única distribución (NB2; NC2): Cuando se requiere analizar conjuntos de datos o realizar cálculos con ellos.
- *N3: Extracción de estructura*: en una representación de datos múltiples, comparar las tendencias de dos conjuntos de datos (sólo lo podemos evaluar en gráficos que representan dos o más distribuciones) (NB3; NC2).
- *N4: Leer más allá de los datos* (NC3): Dar un valor que no está en el gráfico, es decir, interpolar o extrapolar. No lo vamos a tener en cuenta en nuestro trabajo, pues no realizamos preguntas sobre interpolación.
- *N5: Leer detrás de los datos* (NC4): Dar una interpretación crítica del contenido de un gráfico.

La edad de los estudiantes es de 15 años (29 estudiantes de 1º curso) y 16 años (18 estudiantes de 2º curso). Más de la mitad de los estudiantes (58,6% en 1º curso y 66,7% en 2º) alcanza el nivel N3, máximo posible en la primera pregunta. Sin embargo, mientras un porcentaje muy alto (55,6% y 77,8% de estudiantes de 2º curso alcanzan los niveles máximos (N3 en la pregunta 2 y N5 en la pregunta 3) menos del 10% de estudiantes de 1º curso lo consiguen. En consecuencia, se observaron mejores resultados en los estudiantes de 2º curso, y la necesidad, en general, de mejorar la enseñanza de los gráficos en la formación profesional.

### Referencias

- Arteaga, P., Vigo, J. M. y Batanero, C. (2017). Niveles de lectura de gráficos estadísticos en estudiantes de formación profesional. *Investigación en Educación Matemática XXI* (pp. 129-136). Sociedad Española de Investigación en Educación Matemática. Zaragoza: SEIEM.
- Bertin, J. (1967). *Semiologie graphique*. Paris: Gauthier-Villars.
- Curcio, F. R. (1989). *Developing graph comprehension*. Reston, VA: N.C.T.M.
- Molina-Portillo, E., Burgos, M., Garzón, J., Martínez-Ortiz, F., Arteaga, P. y Contreras, J. M. (2017). Evaluación de las destrezas matemáticas de la competencia gráfica en futuros profesores. *Investigación en Educación Matemática XXI* (pp. 563). Zaragoza: SEIEM.

Vigo, J. M., Arteaga, P., Batanero, C. y Gea, M. M. (2018). Comprensión gráfica de estudiantes de formación profesional. 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. 665). Gijón: SEIEM.