

EVALUACIÓN DEL SENTIDO NUMÉRICO EN ESTUDIANTES DE AGRONOMÍA DE UNA UNIVERSIDAD CHILENA

Assessment of number sense in agronomy students at a Chilean university

Quezada-Aguayo, R. A.^a y Bruno, A.^b

^aUniversidad de Concepción, ^bUniversidad de La Laguna

El sentido numérico es la capacidad para comprender, relacionar y utilizar los números y las operaciones, mediante una red conceptual bien organizada, la cual permite interpretar información cuantitativa y resolver problemas de manera flexible y creativa en diversos contextos (McIntosh et al., 1992 y Sowder, 1992). Con el fin de hacerlo operativo, McIntosh et al. (1992, p. 213) desglosaron las habilidades asociadas al sentido numérico en tres tipos de componentes (números, operaciones y herramientas) y, a su vez, en once subcomponentes. Entre estas: i) usar puntos de referencia; ii) identificar el efecto de las operaciones; iii) hacer uso de propiedades; iv) estimar resultados; y v) juzgar lo razonable de los resultados. En contextos universitarios, los estudios sobre sentido numérico son escasos (e. g., Almeida et al., 2016), a pesar de que estas habilidades numéricas son esenciales para el desempeño profesional en carreras de carácter científico y tecnológico, como Agronomía.

El objetivo de este estudio es analizar el éxito y las estrategias asociadas al sentido numérico que muestran los estudiantes de Agronomía en diversas tareas que involucran el uso de distintas subcomponentes. El estudio surge a partir de los bajos niveles de logro en ítems vinculados a los sistemas numéricos observados en los diagnósticos institucionales, junto con tasas de reprobación superiores al 50% en los últimos cuatro años.

Se presentan los resultados de seis preguntas que evalúan las subcomponentes citadas, respondidas por 40 estudiantes de un curso inicial de Matemática de la carrera de Agronomía en una universidad chilena. Se adoptó un enfoque descriptivo de carácter mixto cualitativo/cuantitativo, basado en la aplicación de un cuestionario sobre números naturales y racionales, de respuesta múltiple en la que se solicitaba la justificación de la misma. Las preguntas abordaron la estimación de un número a partir de un porcentaje conocido, la identificación del mayor de varios productos, el reconocimiento del efecto de dividir por un número decimal menor que uno, la estimación de la suma de dos fracciones menores que un medio y la estimación de una gran cantidad de objetos distribuidos en un rectángulo.

Los resultados globales de las seis preguntas muestran que un 46,7% de los estudiantes escogió una alternativa correcta y proporcionó algún tipo de justificación. No obstante, únicamente el 32,6% de estas justificaciones fue con argumentos matemáticamente válidos. Además, solo uno de cada nueve estudiantes utilizó correctamente estrategias basadas en sentido numérico, evidenciando una dependencia crítica de los algoritmos y una limitada flexibilidad en su razonamiento. Estas carencias ponen de manifiesto la necesidad de fortalecer el desarrollo de habilidades cuantitativas vinculadas al sentido numérico, fundamentales para la adquisición de otras competencias profesionales.

Agradecimientos: Beca de movilidad AUIP. Financiado por PID2022-139007NB-I00, MCIN/AEI.

Referencias

- Almeida, R., Bruno, A. y Perdomo-Díaz, J. (2016). Strategies of number sense in pre-service secondary mathematics teachers. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 14, 959-978. <https://doi.org/10.1007/s10763-014-9601-6>
- McIntosh, A., Reys, B.J. y Reys, R.E. (1992). A proposed framework for examining basic number sense. *For the learning of mathematics*, 12(3), 2-8.
- Sowder, J. (1992). Estimation and number sense. En D. Grouws (Ed.), *Handbook of research on mathematics teaching and learning* (pp. 245-275). MacMillan.

Quezada-Aguayo, R. A. y Bruno, A. (2026). Evaluación del sentido numérico en estudiantes de Agronomía de una universidad chilena. En B. Barquero, C. de Castro, A. Gómezescobar, A. M. Oller-Marcén y M. D. Torres (Eds.), *Investigación en Educación Matemática XXIX* (p. 702). SEIEM.