

ERRORES EN LA SUSTRACCIÓN DE ENTEROS POR ESTUDIANTES DE 12 Y 13 AÑOS

Ximena Videla-Cabello, Andrea Soto-Crisostomo, Verónica Fuentes-Cofré, Elisabeth Ramos-Rodríguez

Pontificia Universidad Católica de Valparaíso

Sustracción de enteros, inverso aditivo, error matemático

INTRODUCCIÓN

Iriarte, Jimeno y Vargas-Machuca (1991) señalan que una de las mayores dificultades que presentan los estudiantes al realizar sustracciones en \mathbb{Z} , tiene relación con las propiedades allí involucradas, por ejemplo, la utilización del inverso aditivo. Aunque esta es la justificación matemática que fundamenta la operatoria en \mathbb{Z} , muchos estudiantes utilizan la “regla de los signos”, que según Rico (2001) sería algo fácil para los estudiantes, ya que solo habría que memorizarla y saber aplicarla. En este contexto, nos proponemos evidenciar los posibles errores que cometen estudiantes de 12 y 13 años al enfrentarse a ejercicios de sustracción de enteros.

METODOLOGÍA

Esta investigación es de corte cualitativo, en tanto se intenta comprender un fenómeno (Flick, 2004), a partir del análisis de los argumentos dados por los alumnos. Y su enfoque es interpretativo y descriptivo. Las dimensiones del estudio se establecen a través de las producciones argumentativas de un estudiante, mediante el análisis del contenido (Flick, 2004), de las justificaciones escritas en la resolución de cada ejercicio planteado. Los sujetos informantes son 56 estudiantes de 12 a 13 años de establecimientos particulares subvencionados, de la región Metropolitana.

RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Uno de los resultados obtenidos a partir de las producciones de los estudiantes (figura 1) es que se logra constatar que 33 de los 56 estudiantes no responden correctamente y argumentan diciendo que llegan al resultado restando tres al dos y como el tres es mayor, entonces el resultado es negativo. Finalmente, se concluye que los estudiantes podrían estar aplicando normas que resultan eficientes para determinados contextos, en otras situaciones en donde dejan de serlo, en este caso, aplican normas de la adición en \mathbb{Z} a la sustracción. Esto podría ocurrir, porque si bien reconocen los algoritmos, no comprenden el sentido que éstos tienen y porqué se llevan a cabo de determinada manera. Por lo anterior, pensamos que los estudiantes no estarían reconociendo a \mathbb{Z} como un sistema numérico con propiedades exclusivas que rigen en su tratamiento.

Referencias

- Flick, U. (2004). *Introducción a la investigación cualitativa*. Madrid: Morata.
- Rico, L. (Ed.). (2001). *La Justificación de la regla de los signos en los libros de texto: ¿Por qué menos por menos es más?* Granada, España: Editorial Universidad de Granada
- Iriarte, D. Jimeno, M. y Vargas-Machuca, I. (1991). Obstáculos en el aprendizaje de los números enteros. *Suma*, 7, 13-18. Recuperado de <http://revistasuma.es/IMG/pdf/7/013-018.pdf>