

ESTUDIO COMPARATIVO DEL ERROR DE INVERSIÓN EN DIFERENTES NIVELES EDUCATIVOS

Comparative study on reversal error at different educational levels

Gutiérrez-Soto, J. y Liern-García, M.

Departament de Didàctica de la Matemàtica, Universitat de València

Este trabajo sigue la investigación comenzada por Gutiérrez-Soto, González-Calero y Arnau (2016), cuyo objetivo es evaluar qué modelo explica de manera más satisfactoria el error de inversión en problemas similares al problema de Mindy (“Escribe una ecuación usando las variables C y S para representar la siguiente afirmación: ‘En el restaurante de Mindy, por cada 4 personas que pidieron tarta de queso, hay 5 personas que pidieron strudel’. Donde C representa el número de pasteles de queso y S el número de strudels”, Clement, 1982, p. 17).

Clement (1982) propuso dos posibles modelos explicativos para interpretar el error de inversión: 1) la coincidencia del orden de las palabras; y 2) la comparación estática. Con esta investigación pretendemos analizar cómo afectan diferentes variables de la tarea en la mayor o menor incidencia del error de inversión, y así, entender mejor las razones por las que ocurre.

Concretamente, en este trabajo, queremos comparar la incidencia del error de inversión en diferentes niveles educativos. Se ha realizado un estudio empírico a 75 estudiantes de ESO y Bachillerato, a 106 estudiantes del Grado de Maestro/a en Educación Primaria y 68 estudiantes del Máster Universitario en Profesor/a de Educación Secundaria.

Nos hemos centrado en el estudio de las respuestas a la tarea: “Escribe una ecuación, usando las cantidades 3, 29, número de médicos, número de pacientes, para representar la siguiente afirmación: En un hospital, por cada 3 médicos hay 29 pacientes”. Además, hemos introducido como variable de tarea la obligatoriedad de usar únicamente el signo de multiplicación.

Al responder a esta tarea, el alumnado de ESO y Bachillerato cometió más error de inversión (un 84% del total) que el alumnado del Grado de Maestro/a en Educación Primaria (un 38% del total) y que el alumnado del Máster Universitario en Profesor/a de Educación Secundaria (un 17% del total). Estos resultados van en la línea de que un mejor conocimiento de los conceptos algebraicos, como el uso de letras, el signo igual o el concepto de ecuación, produce una menor incidencia en el error de inversión.

Hay que resaltar que el 98% (62 de 63) de los estudiantes de ESO y Bachillerato que cometió error de inversión contestó siguiendo el orden de las palabras del enunciado ($3 * \text{Número de médicos} = 29 * \text{Número de Pacientes}$). En el caso del Grado de Maestro/a en Educación Primaria, fueron el 75% (30 de 40) de los estudiantes, mientras que en el Máster Universitario en Profesor/a de Educación Secundaria fue el 100% (12 de 12). Esto apoyaría la hipótesis de la coincidencia del orden las palabras como modelo explicativo.

Referencias

- Clement, J. J. (1982). Algebra word problem solutions: Thought processes underlying a common misconception. *Journal for Research in Mathematics Education*, 13(1), 16–30.
- Gutiérrez-Soto, J., González-Calero, J. A., & Arnau, D. (2016). Errores en la construcción de ecuaciones a partir de enunciados que contienen relaciones de proporcionalidad. *Épsilon*, 33(2), 63–78.