

AVANCE PROGRESIVO DE LA NOCIÓN DE IGUALDAD Y ECUACIÓN LINEAL EN LOS NIVELES 3° Y 4° BÁSICO, SALTO DE LO PICTÓRICO A LO SIMBÓLICO

Viky Moya Silva y Mariel Silva Espinoza
Universidad Católica Silva Henríquez

Igualdad, ecuación, análisis progresivo, situaciones didácticas

INTRODUCCIÓN

La enseñanza del Álgebra requiere que el y la docente en su práctica pedagógica, sean capaces de reconocer las dificultades, estrategias, obstáculos y errores que presentan las y los estudiantes durante las situaciones de aprendizaje, con el propósito de mejorar el proceso educativo; por esta razón el presente estudio intentará conocer cuáles son estas dificultades, obstáculos y estrategias que poseen los niños y niñas en las situaciones de aprendizaje diseñadas de acuerdo a los niveles 3° y 4° básico, con la intención de analizar el avance progresivo de la noción de igualdad y ecuación, mediante el paso de lo pictórico a lo simbólico.

DESARROLLO

Para alcanzar el objetivo del estudio se utilizó la metodología de Ingeniería Didáctica, compuesta por un análisis apriori, experimentación y un análisis aposteriori tal como lo señalan Artigue, Douady y Moreno (1995). Cada situación de aprendizaje se diseñó bajo la Teoría de las Situaciones Didácticas de Brousseau, intencionando tres situaciones para el desarrollo del conocimiento: acción, formulación y finalmente validación e institucionalización, de acuerdo a lo indicado por Chavarría (2006). Para ello se seleccionó de 3 a 4 estudiantes por nivel. En tercero básico, se utilizaron cuatro cajas, una representa el valor desconocido y las otras un valor conocido. Los estudiantes desarrollan una estrategia para descubrir el valor desconocido, transitando por metodologías concretas, pictóricas y simbólicas, permitiendo evidenciar el avance progresivo de la noción de igualdad y ecuación. En cuarto básico, la situación de aprendizaje pretende que el estudiante prediga qué ocurriría con una balanza cuando se agregan o quitan elementos, posteriormente se busca que determinen el valor desconocido en una balanza equilibrada y compruebe si el valor obtenido de la incógnita cumple la igualdad, esto mediante estrategias inicialmente pictóricas y luego simbólicas.

CONCLUSIONES

Las situaciones de aprendizaje evidencian que ambos niveles presentan dificultad en la transición de lo concreto, a pictórico y a lo simbólico, lo que dificulta principalmente la capacidad de abstracción que requiere la representación simbólica, que les permita a los y las estudiantes sustituir los números por letras. Otro aspecto relevante es la dificultad que presentan los niños y niñas en visualizar que el signo igual representa equivalencia en ambos lados de la ecuación, interpretándolo de manera unidireccional, es decir, resolver una operatoria que busca un resultado.

Referencias

- Artigue, M., Douady, R. y Moreno, L. (1995). *Ingeniería Didáctica en Educación Matemática*. Bogotá, Colombia: Grupo Editorial Iberoamérica.
- Chavarría, J. (2006). Teorías de las Situaciones Didácticas. *Cuadernos de investigación y formación en educación matemática*, 2, 1-10.