

PROPUESTA DIDÁCTICA PARA CONCEPTUALIZAR LA FUNCIÓN CUADRÁTICA DESDE LA TEORÍA DE SITUACIONES

Nicolás Vergara Piña, Vivian Marambio Fuentes

Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Universidad Católica Silva Henríquez

Modelación, teoría de situaciones didácticas, función cuadrática

INTRODUCCIÓN

Esta propuesta aborda el estudio de concepto de función de cuadrática como articulador para el desarrollo del pensamiento variacional. Para lograr esto, se trabaja desde la modelación de una situación de variación. La modelación se puede entender como un proceso que incluye la actividad cognitiva que permite convertir el lenguaje natural en un registro algebraico, transitando por registros tabulares y gráfico, entre otros. Es por esto, que las actividades están intencionadas de tal manera que los estudiantes transiten por distintos registros de representación.

En Posada y Villa (2006) mencionan que el concepto de función se ha abordado con estrategias que son insuficientes para lograr que los estudiantes reconozcan una herramienta fundamental para la modelación de fenómenos que implica variación y cambios de magnitudes. La enseñanza del algebra escolar, y en particular de las funciones, se han privilegiado técnicas mecánicas y algorítmicas, donde la modelación responde a una aplicación de las funciones y no como una herramienta para la construcción del concepto en cuestión.

MARCO METODOLÓGICO

La metodología se enmarca dentro de la teoría de situación didáctica de Brousseau (1986) (TSD, en adelante). La TSD posee cuatro fases; las tres primeras: Acción, formulación y validación corresponden a una situación a-didáctica, aquí no hay una intervención directa del docente en lo concerniente al saber que está en juego, se produce un “diálogo” entre los participantes y el medio didáctico. En la última etapa, la institucionalización, se establecen relaciones entre las producciones de los estudiantes y el saber científico con la finalidad de preservar el sentido de conocimiento construido, se formaliza el saber matemático.

CONCLUSIÓN

Si bien se evidenciaron dificultades para el tránsito del registro tabular al gráfico, pues los años anteriores solo se trabajó con situaciones que comprenden cambios lineales, la comunicación de estrategias y la intervención directa del docente favoreció el entendimiento de variaciones cuadráticas. Además, no hubo mayores dificultades en el tratamiento en el registro algebraico. En base a las producciones, se logró identificar que los estudiantes lograron alcanzar un buen desarrollo conceptual de la función cuadrática desde una perspectiva variacional.

Referencias

Posada, F. y Villa-Ochoa, J. A. (2006). *Propuesta didáctica de aproximación al concepto de función lineal desde una perspectiva variacional* (Tesis de maestría no publicada, Facultad de Educación-Universidad de Antioquia, Medellín).

Brousseau, G. (1986). Fundamentos y métodos de la Didáctica de la Matemática. *Recherches en didactique des mathématiques*, 7(2), 33-115.