



Valoración docente sobre las representaciones semióticas y el tratamiento didáctico del álgebra en textos escolares en Panamá.

Teachers' assessment of semiotic representations and the didactic treatment of algebra in school textbooks in Panama.

Vienbenida Igualada Cortez
Universidad de Panamá, Panamá, Panamá
Identificador ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1012-0885>
Correo: vienbenida.igualada@up.ac.pa

Resumen

El objetivo de este estudio fue examinar cómo los docentes evalúan las representaciones semióticas y el tratamiento didáctico del álgebra en los libros de texto empleados en los grados séptimo a noveno de la Educación Básica General en Panamá. La investigación se fundamenta en la teoría de los Registros de Representación Semiótica de Duval (1999, 2004), quien sugiere que la comprensión matemática no solo depende del material enseñado, sino también de la habilidad para combinar y transformar diferentes representaciones de un mismo concepto matemático. De acuerdo con este autor, el aprendizaje requiere entender las razones detrás de las dificultades de los estudiantes y fomentar el uso integrado de diversos sistemas de signos.

Según D'Amore y Radford (2017), la adquisición de un concepto matemático se lleva a cabo utilizando una o más representaciones semióticas; entender un concepto significa poder manipular sus representaciones en varios registros. En la misma línea, D'Amore, Fandiño y Lori (2013) subrayan la conexión íntima entre la matemática y la semiótica, indicando que ambas disciplinas “nacieron y se desarrollaron juntas, apoyándose y sosteniéndose mutuamente”. A su vez, Acevedo (2015) señala que los alumnos de octavo grado encuentran dificultades al tratar con temas abstractos como la factorización, lo que resalta la necesidad de mejorar los procesos de representación y comunicación matemática en las aulas.

El estudio adoptó un enfoque descriptivo cuantitativo. Participaron un total de 100 profesores de Matemáticas de la Educación Básica General, quienes completaron un

cuestionario tipo Likert centrado en tres aspectos: valoración de las representaciones, adecuación del enfoque didáctico y causas de las deficiencias encontradas en los textos. Los resultados muestran que las representaciones gráficas (85 %) y analítica (80 %) son altamente valoradas, seguidas por la verbal (70 %) y tabular (65 %), mientras que las representaciones icónicas (60 %) y matricial (40 %) tienen menor importancia. Aunque los docentes destacan el valor del registro gráfico como un apoyo para la comprensión, se observa que la conexión entre los diferentes sistemas de representación es limitada, lo que restringe la posibilidad de conversión entre ellos. El 75 % de los docentes opina que el enfoque didáctico del álgebra es insuficiente, señalando la falta de orientaciones metodológicas (85 %) y un débil respaldo teórico (60 %) en los textos como las principales razones.

Se llega a la conclusión que es necesario revisar los libros de texto panameños para lograr una enseñanza más equilibrada entre los distintos registros semióticos y promover procesos de comunicación y comprensión conceptual más profundos. Además, se sugiere mejorar la formación de los docentes en la utilización didáctica de las representaciones, fomentando una enseñanza del álgebra que interrelacione teoría, práctica y significado.

Palabras clave Representaciones semióticas, tratamiento didáctico, textos escolares, pensamiento algebraico, formación docente.