

DIGRÁFICAS EN EL ANÁLISIS DE SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN DEL CONOCIMIENTO MATEMÁTICO

Patricia Esperanza Balderas Cañas

Resumen

El objetivo del trabajo es presentar y discutir una metodología para analizar, bajo un enfoque sistémico, los procesos del *razonamiento visual* que se dan con el uso de *representaciones* matemáticas en el aprendizaje de tópicos de cálculo diferencial, en el nivel medio superior. El interés radica en saber cómo el que aprende, adquiere y utiliza algunos sistemas de representación matemáticos y cómo los organiza para producir respuestas aceptables en el ámbito escolar. Los sistemas de representación utilizados por los participantes se modelaron mediante digráficas, las cuales resultaron ser completas, totalmente desconexas y transitivas, con lo que se identificaron sistemas de representación sólidos, débiles e idiosincrásicos. Se elaboran además algunas recomendaciones didácticas para la toma de decisiones en el aula, a partir de las conclusiones, para que los estudiantes adquieran sistemas de representación sólidos con los cuales proporcionen respuestas aceptables al resolver problemas de cálculo diferencial.

Descriptor: enfoque sistémico, digráficas, razonamiento visual, representaciones matemáticas, calculadoras avanzadas, cálculo diferencial.