

Visualización de las funciones afines y cuadráticas como un objeto matemático mediante el uso de un software

⁽¹⁾CIPRIANO CRUZ Y ⁽²⁾SONIA CHAHIN

⁽¹⁾Universidad Metropolitana

⁽²⁾Universidad Experimental de Guayana

⁽¹⁾ccruz@unimet.edu.ve, ⁽²⁾soniachahinuneg@yahoo.com

Un concepto central en el estudio de prácticamente cualquier tema de Matemáticas es el de función, de manera que es indiscutible su importancia en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Las tendencias actuales en Matemática Educativa recomiendan abordar el estudio de una función como un objeto, mediante la visualización y una multiplicidad de representaciones, conjuntamente con su utilización en problemas de aplicaciones (Duval, 1998). Este estudio se desarrolló en la Universidad Experimental de Guayana, bajo los siguientes objetivos: (a) describir y analizar como el uso del software Graphmatica incide en el desarrollo de habilidades de un grupo de estudiantes para visualizar las funciones afines y cuadráticas como objetos matemáticos, (b) evaluar como los estudiantes, usando el software, las visualizan como modelos matemáticos correspondientes a problemas aplicados de Administración y Contaduría. La investigación se fundamenta en: (a) una concepción constructivista de la enseñanza (b) las propuestas de lo que es el aprendizaje significativo; (c) los principios teóricos expuestos por Duval; y (d) la noción de visualización. La metodología corresponde a un estudio de caso cualitativo, con un diseño descriptivo, interpretativo. Las observaciones en profundidad se realizaron con siete alumnos cursantes de Matemática I de las carreras de Administración y Contaduría de la UNEG. Los resultados muestran que los alumnos, mediante el modelo didáctico ejecutado en el desarrollo de la experiencia, logran visualizar los cambios de registro por los que transita una función lineal o cuadrática, cuando se hacen variaciones de los parámetros, y la asociación de estas ideas a las aplicaciones a funciones de costo, ingreso, utilidad, oferta y demanda, puntos de equilibrio, zonas de ganancia y pérdida. Se concluye que, tanto el software como los materiales diseñados, resultan eficientes para la comprensión de los conceptos de función afín y cuadrática y su aplicación a la modelación de problemas de Administración y Contaduría.

Palabras clave: *Visualización de funciones, uso de software educativo en la enseñanza de funciones.*