



ESTRATEGIAS EN LA ENSEÑANZA DE LOS TEOREMAS DEL VALOR MEDIO PARA INTEGRALES A LOS ESTUDIANTES QUE CURSAN CÁLCULO INTEGRAL

María Guadalupe Raggi Cárdenas¹, Olga Leticia Fuchs Gómez¹ y Juan Alberto Escamilla Reyna¹

¹ Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. gperaggi@gmail.com

Introducción: La materia de Cálculo Integral es, dentro del currículum de las licenciaturas de la FCFM BUAP, una de las que tiene, después de Cálculo Diferencial, un alto índice de reprobación. Dentro del programa de esta materia, teoremas como "El Teorema del Valor Medio para Integrales" y "El Teorema del Valor Medio Generalizado para Integrales" son muy importantes para lograr comprender los conceptos y los procedimientos que intervienen en la solución de problemas, pero, muchos estudiantes, por diversos motivos, no logran comprenderlos y, lo más importante, aplicarlos en diferentes contextos donde se requieren. Objetivo: Hacer un análisis de como estudian este tema nuestros estudiantes y donde encuentran las mayores dificultades. Metodología: Implementamos una estrategia basada en la relación que existe entre estos dos teoremas y El Teorema del Valor Medio para Derivadas, elaboramos un cuestionario para que lo respondieran y presentamos aquí los resultados. Resultados y Conclusiones: En general, los errores cometidos por los estudiantes son algebraicos y la aplicación de los teoremas es regular, aunque la mayoría no logró captar la relación principal entre los teoremas presentados. En algunas demostraciones de los teoremas, utilizamos interpretaciones geométricas y presentamos diversas generalizaciones de estos, tales como el Teorema del Valor Medio de Bonnet y el Teorema del Valor Medio de Sayrafiezadeh. Creemos que, con este método, estamos obteniendo en los estudiantes, una mejor comprensión de los teoremas, con lo cual, incrementamos los resultados de su aprendizaje.