



**UNIVERSIDAD DE CONCEPCION
CAMPUS LOS ANGELES
ESCUELA DE EDUCACIÓN
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS BÁSICAS**



**RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS Y FACTORES SOCIOAFECTIVOS Y
MOTIVACIONALES EN ALUMNOS SECUNDARIOS
DE ALTO RENDIMIENTO ACADÉMICO EN MATEMÁTICA**

Seminario para optar a:
**Grado Académico de Licenciado en Educación y al
Título Profesional de Profesor de Matemáticas y Educación Tecnológica**

Seminaristas: Srta. Sandra Cabezas Navarrete
Srta. Natalia Carrasco Garrido

Profesores guía: Sra. Irma Lagos Herrera, Mg. Educación
Sr. Cristian Pérez Toledo

Los Ángeles, Chile, agosto de 2011

Proyecto DIUC-CS N° 209.413.008-1fi Hacia aprendizajes significativos en resolución de problema y en comprensión de textos. Dirigido por I. Lagos

RESUMEN

Estudio exploratorio, descriptivo y correlacional, con el objetivo de conocer las características socioafectivas y motivacionales, las estrategias y heurísticas que emplean los y las estudiantes de alto rendimiento en Matemática en la resolución de problemas matemáticos de los seis colegios de más alto rendimiento matemático en la prueba SIMCE de la provincia de Bío-Bío; con una muestra intencionada de ochenta estudiantes de segundo año medio de más alto rendimiento matemático, 44 hombres y 36 mujeres: cuatro particulares pagados, uno municipal y uno particular. Por inconvenientes de normativa, hubo que prescindir del municipal, quedando cuatro colegios de Los Ángeles y uno de Laja.

Durante el segundo semestre de 2010, se aplicaron las pruebas: Resolución de problemas matemáticos, encuesta de Actitudes sobre Resolución de Problemas, la Escala de Ansiedad hacia las Matemáticas, el Cuestionario de atribuciones al rendimiento intelectual; el inventario de autoestima; y un cuestionario de expectativas para conocer a los estudiantes. A una submuestra de 13 mujeres y 14 hombres, se le aplicó una prueba de resolución de problemas que deben resolver y luego explicitar cómo los resolvieron, para acceder a las estrategias y heurísticas.

El análisis estadístico de los datos con la prueba t de Student y la prueba U de Mann-Whitney, permite concluir que existen diferencias significativas en las variables autoestima familiar y en resolución de problemas entre los colegios particulares pagados y el subvencionado; por otro lado, en relación al género, las mujeres muestran mayor ansiedad ante la Matemática y mayor autoestima social que sus pares hombres. En atribuciones causales al rendimiento, existe una fuerte correlación positiva entre la resolución de problemas matemáticos y las características socioafectivas y motivacionales.

Para resolver problemas, la muestra recurre más al modelo de George Polya, además de una combinación de los distintos modelos descritos en el marco de antecedentes. Respecto a expectativas, los y las estudiantes, consideran la matemática como una disciplina indispensable para sus futuras metas académicas y profesionales, y provienen de familias de alto nivel instruccional, generalmente profesionales.

Palabras Clave: alto rendimiento en matemática, resolución de problemas, estrategias heurísticas, actitudes, ansiedad ante las matemáticas, atribuciones causales y autoestima.