



Universidad de Concepción  
Escuela de Educación  
Campus Los Ángeles

---

# UNA INGENIERÍA DIDÁCTICA PARA LA ENSEÑANZA DE PRODUCTOS NOTABLES EN PRIMER AÑO MEDIO

---

Seminario de Título para optar al Grado Académico de Licenciado en Educación y al Título Profesional de Profesor de Matemática y Educación Tecnológica.

Seminaristas : FELIPE ANTONIO CISTERNA HERRERA  
SERGIO ANDRÉS RIFO RIVERA

Profesor Guía : Mg. Sixto Martínez Hernández.

Los Ángeles, Chile

Marzo de 2011.

## RESUMEN

La presente investigación recurre a la teoría de situaciones didácticas planteada por Brousseau y a la teoría de transposición didáctica propuesta por Chevallard para elaborar una ingeniería didáctica y aplicarla en la enseñanza de productos notables a alumnos de primer año medio pertenecientes a un liceo humanista-científico y a un liceo técnico-profesional, siendo ambos liceos municipales de la comuna de Los Ángeles. Para ello, se usó el diseño cuasi-experimental con pre-test y pos-test. Se trabajó con un grupo experimental y un grupo control en cada liceo; cada grupo experimental fue sometido a la enseñanza de productos notables mediante la ingeniería didáctica mientras que cada grupo control siguió el método tradicional de enseñanza.

Se procedió al análisis de los resultados para responder a las preguntas de investigación y contrastar con las hipótesis planteadas en este trabajo. De este análisis, se pudo concluir que los alumnos expuestos a la enseñanza de productos notables mediante una ingeniería didáctica obtienen un nivel de aprendizaje que es significativamente mayor al de los alumnos expuestos al método tradicional de enseñanza. Por otra parte, se concluye que la ingeniería didáctica elimina la diferencia por género y por tipo de establecimiento en cuanto al aprendizaje de los productos notables.

**Palabras claves:** Teoría de Situaciones Didácticas, Teoría de Transposición Didáctica, Ingeniería Didáctica, productos notables.