

PEDRO GÓMEZ Y LUIS RICO  
(eds.)

INICIACIÓN A LA INVESTIGACIÓN EN  
DIDÁCTICA DE LA MATEMÁTICA  
HOMENAJE AL PROFESOR  
MAURICIO CASTRO

GRANADA  
2001

INICIACIÓN A LA INVESTIGACIÓN EN DIDÁCTICA DE LA MATEMÁTICA. HOMENAJE AL  
PROFESOR MAURICIO CASTRO  
EDITORES: PEDRO GÓMEZ, LUIS RICO

ISBN: 84-338-2752-9. Depósito legal: GR. 503-2001

D. R. © 2001 Universidad de Granada

Ninguna parte de esta publicación puede ser reproducida, archivada o transmitida en forma alguna o mediante algún sistema, ya sea electrónico, mecánico, de fotorreproducción, de almacenamiento en memoria o cualquier otro, sin el previo y expreso permiso del editor.

Comité editorial: Luis Rico, Moisés Coriat, Alexander Maz, Oliverio Morcote, Pedro Gómez.

Primera edición: marzo de 2001

La edición de este documento se ha hecho con la aportación económica del proyecto de Formación de Investigadores para América latina (FIEMAL), número 7.01214.9 del programa ALFA de la Unión Europea para el bienio 1998-2000

Impresión: Imprenta Santa Rita. Monachil (Granada).

Impreso en España

# TABLA DE CONTENIDO

## I. INTRODUCCIÓN

Presentación del rector de la Universidad de Granada _____	1
<i>David Aguilar</i>	
Presentación del rector de la Universidad de los Andes _____	3
<i>Carlos Angulo</i>	
Introducción _____	5
<i>Luis Rico</i>	

## II. REFLEXIONES INSTITUCIONALES Y ESTUDIOS COMPARADOS

1. Los Problemas de un Director de Tesis _____	9
<i>Moisés Coriat</i>	
2. Investigación en "una empresa docente" _____	27
<i>Pedro Gómez</i>	
3. Dos Experiencias de Formación Doctoral: Objetivos, Disciplinarietàad, Enfoques y Estrategias _____	39
<i>Vilma Mesa, Paola Valero</i>	
4. Una Forma de Llegar a Ser Doctor en Didáctica de la Matemática _____	57
<i>María Luisa Oliveras</i>	

## III. HERRAMIENTAS Y MOMENTOS RELEVANTES

5. Desfase Bachillerato Universidad: Una Perspectiva desde la Universidad para Entender la Problemática _____	67
<i>Harold Castillo</i>	
6. El Proceso de Investigación. Un Ejemplo _____	79
<i>Enrique Castro, Encarnación Castro</i>	

<b>7. Los Diez Últimos Meses de un Futuro Investigador</b> _____	89
<i>Mauricio Castro (con la colaboración de Moisés Coriat, Pedro Gómez y Sara Scaglia)</i>	
<b>8. Hacia una Instrucción Basada en la Resolución de Problemas: los Términos Problema, Solución y Resolución</b> _____	125
<i>Antonio Codina, Antonio Rivera</i>	
<b>9. El Problema de los "Problemas Algebraicos"</b> _____	137
<i>Francisco Fernández</i>	
<b>10. Cimentando un Proyecto de Investigación: la Revisión de Literatura</b> _____	149
<i>Angel Gutiérrez, Alexander Maz</i>	
<b>11. El Papel de los Esquemas, las Conexiones y las Representaciones Internas y Externas dentro de un Proyecto de Investigación en Educación Matemática</b> _____	165
<i>Fernando Hitt</i>	
<b>12. Análisis Conceptual e Investigación en Didáctica de la Matemática</b> _____	179
<i>Luis Rico</i>	
<b>13. Estudio Previo al Diseño de un Cuestionario</b> _____	195
<i>Sara Scaglia</i>	

#### **IV. ESTUDIOS CONCRETOS**

<b>14. Una Perspectiva de Síntesis de las Tendencias Actuales en la Educación Estadística</b> _____	207
<i>Carmen Batanero, Juan Jesús Ortiz, Luis Serrano, María Jesús Cañizares</i>	
<b>15. La Enseñanza del Cálculo en el Currículo de Secundaria en un Ambiente de Calculadora Graficadora, Papel y Lápiz</b> _____	217
<i>Evelio Bedoya</i>	
<b>16. El Desarrollo Profesional de los Profesores de Matemáticas como Campo de Investigación en Educación Matemática</b> _____	233
<i>José María Cardeñoso, Pablo Flores, Pilar Azcárate</i>	

<b>17. Génesis de un Tema de Investigación: Papel de la Teoría de Conjuntos en la Formación de Maestros</b> _____	245
<i>Juan D. Godino, Mario Arrieche</i>	
<b>18. La Justificación de la Regla de los Signos en los Libros de Texto: ¿por qué Menos por Menos es Más?</b> _____	257
<i>Bernardo Gómez</i>	
<b>19. La Gestión de la Clase de Geometría Utilizando Sistemas de Geometría Dinámica</b> _____	277
<i>M. J. González-López</i>	
<b>20. Tecnología y Representaciones Semióticas en el Aprendizaje de las Matemáticas</b> _____	291
<i>José Luis Lupiáñez, Luis E. Moreno</i>	
<b>21. The Interweaving of Arithmetic and Algebra: a Reflection</b> _____	301
<i>Nicolina A. Malara, Rosa laderosa</i>	
<b>22. Representaciones Gráficas y Simbólicas para los Operadores Aditivos</b> _____	313
<i>Francisco Ruiz</i>	
<b>23. La Construcción de un Instrumento de Evaluación: el Caso de la Estimación de Cantidades Discretas</b> _____	327
<i>Isidoro Segovia</i>	
<b>24. Evidencias empíricas sobre dificultades en el aprendizaje de los tests de hipótesis</b> _____	339
<i>Angustias Vallecillos</i>	
<b>25. El Algebra, las Tablas y los Arboles en Problemas de Probabilidad Condicional</b> _____	355
<i>Gabriel Yáñez</i>	