



Contenido

Presentación 9
Introducción 11

Capítulo I

Relaciones de la didáctica de las ciencias naturales
con otras disciplinas científicas 13
Mercè Izquierdo Aymerich y Agustín Adúriz-Bravo
 Relación entre la ciencia escolar y la ciencia erúditas 15
 Interacción con otras disciplinas 20
 Referencias 21

Capítulo II

Algunos elementos teóricos para la investigación del conocimiento
profesional del profesorado de ciencias naturales acerca de la
naturaleza de la ciencia 23
Diana Hugo y Agustín Adúriz-Bravo
 La dimensión epistemológica del conocimiento profesional
 del profesorado de ciencias naturales 27
 A modo de conclusión 31
 Referencias 31

Capítulo III

Estudio del pensamiento de profesores de matemática en ejercicio
acerca de la paradoja de aquiles y la tortuga 35
Edelmira Badillo, Agustín Adúriz-Bravo y Carmen Azcárate
 La paradoja de aquiles y la tortuga 37
 Conclusiones e implicaciones para la formación del profesorado ... 58
 Referencias 58

Capítulo IV

Polifonía epistemológica en el discurso del profesor de ciencias:
Estudio de caso 61
Gerardo Andrés Perafán E.
 Metodología 63
 Interpretación 66

Reflexiones finales	82
Referencias	87

Capítulo V

Los trabajos prácticos en la enseñanza de las ciencias naturales.	91
Álvaro García Martínez, Rodrigo Devia Arbeláez y Sandra Díaz-Granados Cifuentes	
Perspectivas históricas. Orígenes, evolución y situaciones problemáticas de actualidad	92
Algunas situaciones problemáticas en torno a los trabajos prácticos	94
Aprendizaje constructivista	104
Conclusiones	111
Referencias	112

Capítulo VI

Realidad e historia de la matemática en la formación inicial del profesorado: ¿qué contenidos? ¿qué construimos?	115
Lourdes Figueiras Ocaña	
Historia, realidad y medida	116
Programación del curso	122
Referencias	128

Capítulo VII

La muerte en el nilo. Una propuesta para aprender sobre la naturaleza de la ciencia en el aula de ciencias naturales de secundaria	
Agustín Adúriz-Bravo	
Los patrones de razonamiento vistos desde la lógica formal	130
Comentarios finales	137
Referencias	138