



Índice

Prefacio | 9

10 Principios de la Educación en Ciencias | 11

14 Grandes ideas en las ciencias | 15

Ideas *de* la ciencia | 15

Ideas *acerca de* la ciencia | 16

Introducción

¿Por qué grandes ideas? | 19

¿Grandes ideas a lo largo del currículo? | 21

Evaluaciones de alto impacto | 22

Reforma reciente en la Pedagogía de la educación en ciencias | 23

Identificando las grandes ideas | 24

Capítulo 1

Principios esenciales para una educación en ciencias | 27

Capítulo 2

Seleccionando las grandes ideas de la ciencia | 47

¿Son lo mismo las ideas de la ciencia y las ideas de la educación en ciencias? | 48

¿Cuán grandes son las grandes ideas? | 50

¿Qué criterios deberían ser usados para seleccionar las grandes ideas? | 52

¿Deberían las grandes ideas incluir ideas sobre la ciencia y sobre cómo esta es usada? | 54

Resumen de las grandes ideas seleccionadas | 56

Ideas de la ciencia | 57

Ideas acerca de la ciencia | 61

Capítulo 3

De las pequeñas a las grandes ideas en la ciencia | 65

Las primeras ideas de los niños sobre el mundo que les rodea | 65

Modelos de progresión | 67

Progresión hacia las grandes ideas de la ciencia | 71

Capítulo 4

Trabajando con las grandes ideas en mente | 101

Pedagogía | 102

Aspectos de una pedagogía efectiva para la ciencia | 106

Enseñando con las grandes ideas en mente | 109

Las grandes ideas y la comprensión de la ciencia
por parte de los docentes | 113

En conclusión | 117

Referencias consultadas | 119

Autores | 123