

# Indice

## *Prólogo del autor 11*

### *1. La investigación científica en la perspectiva contemporánea 17*

Los científicos y la sociedad 17

¿Existen realmente "dos culturas": la científica y la acientífica? 19

La investigación científica como agente de la diversidad y del cambio 21

Aspectos socioeconómicos 22

Aspectos culturales 26

Inversiones y beneficios 27

La universalidad de la ciencia 34

### *2. Características distintivas de la investigación científica 38*

Introducción 38

Analogías de la investigación del mercado: acopio de datos y desviación 39

Analogías de la investigación histórica: los acontecimientos únicos y su registro 44

La investigación científica 46

Repetibilidad y generalización 46

Desviación, correlación e identificación de variables 48

Propiedades y clasificación 50

Diferencias y controles: cuantificación y normalización 52

El método científico 56

Teorías: la naturaleza del conocimiento y la dirección de la causalidad 57

Observaciones e inferencia: la formulación de hipótesis 62

Los experimentos y comprobación de las hipótesis	66
Continuidad y antiautoritarismo: paradigmas y pragmatismo	69
Tender un puente con el pasado	73
Investigación fundamental, investigación aplicada	73
Investigación científica, investigación tecnológica	74
La relación ciencia/tecnología	77

### 3. *Preparación y práctica de una carrera de investigación científica* 80

La formación del investigador científico	80
Cualidades y motivaciones	85
Adquisición de las técnicas y competencias profesionales	88
Las disciplinas de colaboración y comunicación	90
Colaboración	90
Comunicación	92
Conocimientos no estructurados que se obtienen de los propios colegas de la comunidad científica	96
La carrera del investigador científico	100
Elección del medio de formación	100
Opciones de carrera	103
Reclutamiento, selección, período de prueba y seguridad de empleo	106
Empleadores y empleados	111
Movilidad	120
La movilidad en perspectiva	120
Los tipos de movilidad y sus implicaciones	122
Satisfacción en el trabajo	125
Reconocimiento y condición social: la imagen pública del investigador científico	126

### 4. *El investigador científico como profesional* 130

Aparición de una serie de principios y normas relativos al investigador científico como profesional	130
Responsabilidades inherentes al trabajo del investigador científico	132
Los derechos que emanan de las responsabilidades del investigador	137
La libertad académica, como aspecto específico de los derechos del investigador científico	140
La necesidad de un reconocimiento profesional	143
Profesionalismo y orgullo: la advertencia del poeta	149

### 5. *El investigador científico como ciudadano* 150

Un nuevo aumento del interés y algunas preocupaciones perennes	150
Enfoques y actitudes anteriores	152
Algunos problemas éticos y sociales actuales que enfrentan los científicos	155
¿Es neutral la ciencia?	155

---

Investigación biomédica	160
Ingeniería genética y biotecnología	168
Intentos de reprimir la expresión científica	171
Oposición dimanante de incompatibilidades con opiniones religiosas y sociales	171
Oposición dimanante de incompatibilidades con intereses industriales y políticos	175
Los investigadores científicos y la elaboración de la política nacional	176

**6. *El investigador científico y el futuro*** 178

La ciencia como factor de progreso y de libertad intelectual	178
La investigación científica en la construcción de una equidad y paz mundiales	186

***Apéndices***

A. Ciertos códigos y normas	191
B. Algunos antecedentes y puntos de referencia	219
C. Los investigadores científicos y los derechos humanos	245

***Algunas sugerencias para ulteriores lecturas*** 255

***Índice analítico*** 261