

ÍNDICE

Sumario

Nota del traductor	8
Prefacio de la primera edición (1934)	14
Prefacio de la edición inglesa (1958)	16
Reconocimiento	23

PRIMERA PARTE INTRODUCCIÓN A LA LÓGICA DE LA CIENCIA

Capítulo I.-Panorama de algunos problemas fundamentales	27
1. El problema de la inducción	27
2. Eliminación del psicologismo	30
3. Contrastación deductiva de teorías	32
4. El problema de la demarcación	33
5. La experiencia como método	38
6. La falsabilidad como criterio de demarcación	39
7. El problema de la «base empírica»	42
8. Objetividad científica y convicción subjetiva	43
Capítulo II.-Sobre el problema de una teoría del método científico	48
9. Por qué son indispensables las decisiones metodológicas	48
10. Planteamiento naturalista de la teoría del método	49
11. Las reglas metodológicas como convenciones	52

SEGUNDA PARTE

ALGUNOS COMPONENTES ESTRUCTURALES DE UNA TEORÍA DE LA EXPERIENCIA.

Capítulo III.-Teorías	57
12. Causalidad, explicación y deducción de predicciones	57
13. Universalidades estricta y numérica	60
14. Conceptos universales y conceptos individuales	62
15. Enunciados universales y existenciales	66
16. Los sistemas teóricos	68
17. Algunas posibilidades de interpretación de un sistema de axiomas	69
18. Niveles de universalidad. El «modus tollens»	72
Capítulo IV.-La falsabilidad"	75
19. Algunas objeciones convencionalistas	75
20. Reglas metodológicas	78
21. Investigación lógica de la falsabilidad	80
22. Falsabilidad y falsación	82
23. Acontecimientos y eventos	84
24. Falsabilidad y coherencia	88

Capítulo V.-El problema de la base empírica	89
25. Las experiencias perceptivas como base empírica: el psicologismo	89
26. Acerca de las llamadas «cláusulas protocolarias»	91
27. La objetividad de la base empírica	93
28. Los enunciados básicos	96
29. La relatividad de los enunciados básicos. Solución del trilema de Fries	99
30. Teoría y experimento	101
Capítulo VI.-Grados de contrastabilidad	107
31. Un programa y una imagen	107
32. ¿Cómo han de compararse las clases de posibles falsadores?	108
33. Comparación de los grados de falsabilidad por medio de la relación de subclasificación	110
34. Estructura de la relación de subclasificación. Probabilidad lógica	111
35. Contenido empírico, entrañamiento y grados de falsabilidad	114
36. Niveles de universalidad y grados de precisión	115
37. Ambitos lógicos. Notas sobre la teoría de la medición	117
38. Comparación de grados de contrastabilidad teniendo en cuenta las dimensiones	120
39. Dimensión de un conjunto de curvas	123
40. Dos maneras de reducir el número de dimensiones de un conjunto de curvas	125
Capítulo VII.- La sencillez	128
41. Eliminación de los conceptos pragmático y estético de sencillez	128
42. El problema metodológico de la sencillez	129
43. Sencillez y grado de falsabilidad	132
44. Figura geométrica y forma funcional	134
45. La sencillez de la geometría euclídea	135
46. El convencionalismo y el concepto de sencillez	136
Capítulo VIII.-La probabilidad	137
47. El problema de la interpretación de los enunciados probabilísticos	138
48. Las interpretaciones subjetiva y objetiva	138
49. El problema fundamental de la teoría del azar	141
50. La teoría frecuencial de Von Mises	142
51. Plan de una nueva teoría de la probabilidad	144
52. Frecuencia relativa dentro de una clase finita	145
53. Selección. independencia. insensibilidad, intrascendencia	147
54. Sucesiones finitas. Selecciones ordinal y vicinalidad	148
55. Libertad-n en sucesiones finitas	149
56. Sucesiones de segmentos. Primera forma de la fórmula binomial	153
57. Sucesiones infinita. Estimaciones frecuenciales hipotéticas	155
58. Estudio del axioma de aleatoriedad	159
59. Sucesiones azarosas. Probabilidad objetiva	162
60. El problema de Bernoulli	162
61. La ley de los grandes números (teorema de Bernoulli)	166

62. El teorema de Bernoulli y la interpretación de los enunciados probabilísticos	169
63. El teorema de Bernoulli y el problema de la convergencia	170
64. Eliminación del axioma de convergencia. Solución del problema fundamental de la teoría del azar»	173
65. El problema de la decidibilidad	177
66. La forma lógica de los enunciados probabilísticos	179
67. Un sistema probabilístico de metafísica especulativa	183
68. La probabilidad en la física	185
69. Ley y azar	191
70. La deducibilidad de macro-leyes a partir de micro-leyes	193
71. Enunciados probabilísticos formalmente singulares	195
72. La teoría del ámbito	198
Capítulo IX.-Algunas observaciones sobre la teoría cuántica	201
73. El problema de Heisenberg y las relaciones de incertidumbre	203
74. Breve bosquejo de la interpretación estadística de la teoría cuántica	207
75. Una re interpretación estadística de las fórmulas de incertidumbre	208
76. Un intento de eliminar los elementos metafísicos por inversión del programa de Heisenberg; con aplicaciones	213
77. Los experimentos decisivos	220
78. La metafísica indeterminista	229
Capítulo X.-La corroboración, o de qué forma sale indemne de la contrastación una teoría	234
79. Sobre la llamada verificación de hipótesis	235
80. Probabilidad de una hipótesis y probabilidad de eventos: crítica de la lógica probabilística	237
81. Lógica inductiva y lógica probabilística	245
82. Teoría positiva. de la. corroboración: cómo puede "demostrar su temple» una hipótesis	247
83. Corroborabilidad, contrastabilidad y probabilidad lógica	250
84. Observaciones acerca del uso de los conceptos de "verdadero» y «corroborados	255
85. La ruta de la ciencia	257

APÉNDICES

I	Definición de dimensión de una teoría	265
II	Cálculo general de la frecuencia en clases finitas	267
III	Deducción de la primera forma de la fórmula binomial	270
IV	Un método para construir modelos de sucesiones aleatorias	272
V	Examen de una objeción. El experimento de la ranura doble	275
VI	Sobre un procedimiento de medir no predictivo	278
VII	Observaciones acerca de un experimento imaginario	281

NUEVOS APÉNDICES

I	Dos notas sobre inducción y demarcación, 1933-1934	289
---	--	-----

II	Nota sobre probabilidad, 1938	295
III	Sobre el empleo heurístico de la definición clásica de probabilidad, especialmente para la deducción del teorema general de multiplicación	300
IV	Teoría formal de la probabilidad	303
V	Deducciones dentro de la teoría formal de la probabilidad	325
VI	Sobre desorden objetivo o aleatoriedad 334	
VII	Probabilidad nula y estructura fina de la probabilidad y del contenido	338
VIII	Contenido, sencillez y dimensión	352
IX	Corroboración, peso de los datos y contrastes estadísticos	360
X	Universales, disposiciones y necesidad natural o física	392
XI	Sobre el uso y abuso de experimentos imaginarios, especialmente en la teoría cuántica	412
XII	El experimento de Einstein, Podolski y Rosen. Carta de Albert Einstein (1935)	426

Índices (preparados por J. Agassi).