

INDICE

Prefacio	11
I. La ciencia y el sentido común	15
II. Modelos de explicación científica	27
1. Ejemplos de explicación científica	27
2. Cuatro tipos de explicación	31
3. ¿Explican las ciencias?	36
III. El modelo deductivo de explicación	39
1. Explicaciones de sucesos particulares	40
2. La explicación de leyes	43
3. La generalidad en las explicaciones	46
4. Requisitos epistémicos para la explicaciones	51
IV. El Carácter Lógico de las Leyes Científicas	56
1. Universalidad accidental y universalidad nómica	57
2. ¿Son lógicamente necesaria las leyes?	60
3. La naturaleza de la universalidad nómica	64
4. Universales contrafácticos	74
5. Leyes causales	79
V. Las Leyes Experimentales y las Teorías	84
1. Fundamento de la distinción	85
2. Tres componentes importantes de las teorías	93
3. Reglas de correspondencia	100
VI. El Status Cognoscitivo de las Teorías	108
1. El papel de la analogía	109
2. La concepción descriptiva de las teorías	118
3. La concepción instrumentalista de las teorías	129
4. La concepción realista de las teorías	139
VII. Las Explicaciones Mecánicas y la Ciencia de la Mecánica	150
1. ¿Qué es una explicación mecánica?	150
2. El status lógico de la ciencia de la mecánica	169
VIII. El Espacio y la Geometría	194
1. La solución newtoniana	194
2. Geometría pura y geometría aplicada	204
IX. La Geometría y la Física	221
1. Otras geometrías y las relaciones entre ellas	221
2. La elección de una geometría	237
3. La geometría y la teoría de la relatividad	249
X. Causalidad e Indeterminismo en la Teoría Física	258
1. La estructura determinista de la mecánica clásica	259
2. Descripción alternativas de estado físico	265
3. El lenguaje de la mecánica cuántica	272
4. El indeterminismo de la teoría cuántica	282
5. El principio de la causalidad	292
6. Azar e indeterminismo	300
XI. La Reducción de Teorías	310
1. La reducción de la termodinámica a la mecánica estadística	312
2. Condiciones formales de la reducción	317
3. Totalidades (Wholes). Sumas y unidades orgánicas	347

4. condiciones no formales de la reducción	328
4. La doctrina de la emergencia	336
XII. Explicación Mecanicista y Biología Organicista	363
1. La estructura de las explicaciones teleológicas	365
2. El punto de vista de la biología orgánica	389
XIII. Problemas Metodológicos de las Ciencias Sociales	404
1. Formas de investigación controlada	407
2. Relatividad cultural y leyes sociales	414
3. El conocimiento de los fenómenos sociales como variable social	420
4. La naturaleza subjetiva de los temas de estudio sociales	427
5. El sesgo valorativo de la investigación social	437
XIV. Explicación y Compresión en las Ciencias Sociales	453
1. Las generalizaciones estadísticas y sus explicaciones	453
2. El funcionalismo en la ciencia social	468
3. El individualismo metodológico y la ciencia social interpretativa	481
XV. Problemas de la Lógica de la Investigación Histórica	492
1. El punto focal del estudio de la historia	492
2. Explicaciones probabilísticas y genéricas	495
3. Problemas que surgen repetidamente en la investigación histórica	517
4. El determinismo en la historia	532