



¿Qué es esa cosa llamada ciencia?

Alan F. Chalmers

*NUEVA EDICIÓN
ampliada y corregida*



SIGLO VEINTIUNO DE ARGENTINA EDITORES

ÍNDICE GENERAL

PREFACIO A LA PRIMERA EDICIÓN	XI
PREFACIO A LA SEGUNDA EDICIÓN	XV
PREFACIO A LA TERCERA EDICIÓN	XVII
INTRODUCCIÓN	XIX
1. LA CIENCIA COMO CONOCIMIENTO DERIVADO DE LOS HECHOS DE LA EXPERIENCIA	1
UNA OPINIÓN DE SENTIDO COMÚN AMPLIAMENTE COMPARTIDA SOBRE LA CIENCIA	1
VER ES CREER	4
EXPERIENCIAS VISUALES QUE NO ESTÁN DETERMINADAS SÓLO POR EL OBJETO VISTO	5
LOS HECHOS OBSERVABLES EXPRESADOS COMO ENUNCIADOS	10
¿POR QUÉ DEBERÍAN LOS HECHOS PRECEDER A LA TEORÍA?	12
LA FALIBILIDAD DE LOS ENUNCIADOS OBSERVACIONALES	14
LECTURAS COMPLEMENTARIAS	17
2. LA OBSERVACIÓN COMO INTERVENCIÓN PRÁCTICA	18
LA OBSERVACIÓN: PASIVA Y PRIVADA O ACTIVA Y PÚBLICA	18
GALILEO Y LAS LUNAS DE JÚPITER	20
LOS HECHOS OBSERVABLES SON OBJETIVOS PERO FALIBLES	23
LECTURAS COMPLEMENTARIAS	24
3. EL EXPERIMENTO	25
NO SÓLO HECHOS, SINO LOS HECHOS PERTINENTES	25
LA PRODUCCIÓN Y PUESTA AL DÍA DE LOS RESULTADOS EXPERIMENTALES	27
LA TRANSFORMACIÓN DEL FUNDAMENTO EXPERIMENTAL DE LA CIENCIA: EJEMPLOS HISTÓRICOS	29
EL EXPERIMENTO COMO BASE ADECUADA DE LA CIENCIA	35
LECTURAS COMPLEMENTARIAS	37
4. LA INFERENCIA DE TEORÍAS A PARTIR DE LOS HECHOS: LA INDUCCIÓN	38
INTRODUCCIÓN	38
LÓGICA PARA BEBÉS	39
¿PUEDEN DERIVARSE LAS LEYES CIENTÍFICAS A PARTIR DE LOS HECHOS?	40
¿QUÉ CONSTITUYE UN BUEN ARGUMENTO INDUCTIVO?	42
OTROS PROBLEMAS QUE PRESENTA EL INDUCTIVISMO	46
EL ATRACTIVO DEL INDUCTIVISMO	50
LECTURAS COMPLEMENTARIAS	55
5. INTRODUCCIÓN DEL FALSACIONISMO	56
INTRODUCCIÓN	56
UNA CUESTIÓN LÓGICA FAVORABLE AL FALSACIONISMO	57
LA FALSABILIDAD COMO CRITERIO DE TEORÍAS	58
GRADO DE FALSABILIDAD, CLARIDAD Y PRECISIÓN	62
FALSACIONISMO Y PROGRESO	65
LECTURAS COMPLEMENTARIAS	69
6. EL FALSACIONISMO SOFISTICADO, LAS NUEVAS PREDICCIONES	

Y EL DESARROLLO DE LA CIENCIA	70
GRADOS DE FALSABILIDAD RELATIVOS EN VEZ DE ABSOLUTOS	70
EL AUMENTO DE LA FALSABILIDAD Y LAS MODIFICACIONES <i>AD HOC</i>	71
LA CONFIRMACIÓN EN LA CONCEPCIÓN FALSACIONISTA DE LA CIENCIA	74
AUDACIA, NOVEDAD Y CONOCIMIENTO BÁSICO	76
COMPARACIÓN DE LAS CONCEPCIONES INDUCTIVISTA Y FALSACIONISTA	
DE LA CONFIRMACIÓN	78
VENTAJAS DEL FALSACIONISMO SOBRE EL INDUCTIVISMO	80
LECTURAS COMPLEMENTARIAS	81
7. LAS LIMITACIONES DEL FALSACIONISMO	82
PROBLEMAS RESULTANTES DE LA SITUACIÓN LÓGICA	82
SOBRE LA BASE DE LOS ARGUMENTOS HISTÓRICOS, EL FALSACIONISMO	
ES INSUFICIENTE	85
LA REVOLUCIÓN COPERNICANA	87
INSUFICIENCIAS DEL CRITERIO FALSACIONISTA DE DEMARCACIÓN Y	
RESPUESTA DE POPPER	95
LECTURAS COMPLEMENTARIAS	97
8. LAS TEORÍAS COMO ESTRUCTURAS. 1: LOS PARADIGMAS DE KUHN	98
LAS TEORÍAS COMO ESTRUCTURAS	98
INTRODUCCIÓN A THOMAS KUHN	100
LOS PARADIGMAS Y LA CIENCIA NORMAL	102
CRISIS Y REVOLUCIÓN	106
LA FUNCIÓN DE LA CIENCIA NORMAL Y LAS REVOLUCIONES	110
MÉRITOS DE LA CONCEPCIÓN DE KUHN DE LA CIENCIA	112
AMBIVALENCIA DE KUHN ACERCA DEL PROGRESO POR MEDIO DE REVOLUCIONES	115
EL CONOCIMIENTO OBJETIVO	117
LECTURAS COMPLEMENTARIAS	121
9. LAS TEORÍAS COMO ESTRUCTURAS. 2: LOS PROGRAMAS	
DE INVESTIGACIÓN	123
INTRODUCCIÓN A IMRE LAKATOS	123
LOS PROGRAMAS DE INVESTIGACIÓN DE LAKATOS	124
LA METODOLOGÍA DENTRO DE UN PROGRAMA Y LA COMPARACIÓN DE	
LOS PROGRAMAS	128
NUEVAS PREDICCIONES	130
PRUEBA DE LA METODOLOGÍA FRENTE A LA HISTORIA	133
PROBLEMAS QUE PRESENTA LA METODOLOGÍA DE LAKATOS	136
LECTURAS COMPLEMENTARIAS	140
10. LA TEORÍA ANARQUISTA DE LA CIENCIA DE FEYERABEND	141
RECAPITULACIÓN	141
ARGUMENTACIÓN DE FEYERABEND CONTRA EL MÉTODO	142
DEFENSA DE FEYERABEND DE LA LIBERTAD	147
CRÍTICA DEL INDIVIDUALISMO DE FEYERABEND	148
LECTURAS COMPLEMENTARIAS	151
11. CAMBIOS METÓDICOS DEL MÉTODO	152
EN CONTRA DEL MÉTODO UNIVERSAL	152
DATOS OBSERVADOS CON EL TELESCOPIO EN LUGAR DE LOS OBSERVADOS A	
SIMPLE VISTA: UN CAMBIO DE NORMAS	154
CAMBIO A TROZOS DE TEORÍA, MÉTODO Y MODELO	158
UN INTERLUDIO DESENFADADO	161
LECTURAS COMPLEMENTARIAS	163
12. EL PUNTO DE VISTA BAYESIANO	164
INTRODUCCIÓN	164
EL TEOREMA DE BAYES	165
BAYESIANISMO SUBJETIVO	167

APLICACIONES DE LA FÓRMULA DE BAYES	170
CRÍTICA DEL BAYESIANISMO SUBJETIVO	176
LECTURAS COMPLEMENTARIAS	180
13. EL NUEVO EXPERIMENTALISMO	181
INTRODUCCIÓN	181
EL EXPERIMENTO CON VIDA PROPIA	182
DEBORAH MAYO SOBRE LA PRUEBA EXPERIMENTAL RIGUROSA	186
APRENDIZAJE POR EL ERROR Y REVOLUCIONES DESENCADENANTES	190
EL NUEVO EXPERIMENTALISMO EN PERSPECTIVA	192
APÉNDICE: ENCUENTROS FELICES ENTRE TEORÍA Y EXPERIMENTO	196
LECTURAS COMPLEMENTARIAS	199
14. ¿POR QUÉ EL MUNDO HABRÍA DE OBEDECER LEYES?	200
INTRODUCCIÓN	200
LAS LEYES COMO REGULARIDADES	201
LAS LEYES COMO REPRESENTACIONES DE POTENCIAS O DISPOSICIONES	204
LA TERMODINÁMICA Y LAS LEYES DE CONSERVACIÓN	207
LECTURAS COMPLEMENTARIAS	211
15. REALISMO Y ANTIRREALISMO	212
INTRODUCCIÓN	212
ANTIRREALISMO GLOBAL: LENGUAJE, VERDAD Y REALIDAD	213
ANTIRREALISMO	217
ALGUNAS OBJECIONES TÍPICAS Y LA RESPUESTA ANTIRREALISTA	219
REALISMO CIENTÍFICO Y REALISMO CONJETURAL	223
IDEALIZACIÓN	226
REALISMO NO REPRESENTATIVO O REALISMO ESTRUCTURAL	228
LECTURAS COMPLEMENTARIAS	230
16. EPÍLOGO	231
LECTURAS COMPLEMENTARIAS	236
BIBLIOGRAFÍA	237
ÍNDICE DE NOMBRES	244