

Índice

Prólogo	XIX
---------------	-----

Introducción	XXVII
--------------------	-------

1. Incultura científica: una amenaza en la sociedad contemporánea	1
– La incultura científica de la sociedad	1
– Ciencia <i>versus</i> tecnología	3
– La epidemia de la prescripción	5
– Viaje al centro de la depresión	6
<i>Un fabuloso negocio basado en una hipótesis dudosa</i>	6
<i>Lo que se dice, lo que se oculta</i>	9
<i>Una parte de la verdad</i>	13
– ¿Dr. Yekyll or Mr. Hyde?	23
<i>El precio de los medicamentos y la promoción de la enfermedad</i>	25
<i>El engaño publicitario</i>	32
<i>Apostando a posteriori</i>	35
<i>Un fraude letal</i>	42
– El conocimiento como mercancía	47

- El nuevo conocimiento ¿vuelve a ser de todos y para todos?	52
- Internet: un recinto de contradicciones	55
<i>Comunicación vertical y horizontal</i>	58
<i>Navegar y aportar</i>	59
<i>Cantidad y calidad de la información</i>	64
<i>Alfabetización informática e incultura de la sociedad</i>	69
<i>Solidaridad con Brian</i>	70
- El discernimiento crítico anestesiado	75
<i>Credulidad y superchería</i>	75
<i>El retorno de los charlatanes</i>	79
<i>El poder oculto de la casualidad</i>	83
<i>Ingenuidad frente a la prensa</i>	91
Anexo 1.1.	101
Bibliografía	110

2. Imposturas y sinrazones en el diálogo

científico	111
- El laberinto postmoderno: de la deconstrucción al delirio	112
<i>Apuntes para una antología del desatino</i>	112
<i>El nuevo desorden internacional</i>	118
<i>El affaire Sokal</i>	119
<i>El rey desnudo</i>	122
<i>Después del affaire</i>	125
- Claves básicas para una epistemología útil	128
- Las pautas para el debate científico	129
<i>El poder de las pirámides... y del debate</i>	129
<i>El lenguaje</i>	132
<i>La lógica del debate y los instrumentos demarcatorios en la ciencia</i>	139
<i>Los criterios de autoridad</i>	145

<i>El legado de Ronald Fisher</i>	151
<i>Reglas básicas luego de la excursión piramidal</i>	154
– Mensaje final a los dogmáticos contemporáneos	155
Bibliografía	158
3. El camino hacia el nuevo conocimiento	163
– El problema de investigación	164
– Las preguntas y los objetivos	166
<i>Un periplo tortuoso</i>	167
<i>¿Qué aporta realmente este estudio?</i>	169
<i>El error más frecuente</i>	172
<i>Cuando se confunden resultados y conclusiones</i>	174
– Valoración de tecnologías médicas emergentes	177
<i>¿Toda propuesta tecnológica merece ser evaluada?</i>	177
<i>El efecto placebo</i>	179
<i>Compró hipótesis, pero junto con los métodos para evaluarlas</i>	182
– Dialéctica de lo objetivo y lo subjetivo	183
<i>La objetividad como aspiración</i>	184
<i>Las fábulas, la realidad</i>	184
<i>Subjetividad no equivale a arbitrariedad</i>	186
<i>Falsa objetividad</i>	191
<i>Los límites de la estadística como garantía de objetividad</i>	194
<i>La metodología cualitativa</i>	198
<i>Probabilidades subjetivas: cuando un erudito se equivoca</i>	201
Bibliografía	206
4. Los enemigos de la ciencia	209
– Pseudociencia	210
– Disociación entre creencia y evidencia	213

– Un dislate bíblico	219
<i>Acerca de un acertijo</i>	219
<i>Nace un bestseller</i>	221
<i>El método de las secuencias equidistantes</i>	222
<i>Netanyahu no es asesinado</i>	225
<i>Hágase el negocio, y el negocio se hizo</i>	227
<i>Moby Dick entra en acción</i>	229
<i>La refutación estadística</i>	232
<i>Drosnin y el premio Nobel</i>	235
<i>Epílogo del dislate</i>	235
– Alternativa médica y medicina alternativa	236
– Homeopatía: un paradigma de acientificidad	241
<i>Orígenes y principios generales de la</i> <i>homeopatía</i>	242
<i>Los fármacos homeopáticos</i>	245
<i>Una tautología salvadora para salir del</i> <i>laberinto</i>	251
<i>El episodio de los basófilos</i>	256
<i>Arremetiendo contra la objetividad</i>	260
– El fraude científico: una larga lucha contra la vileza	261
<i>Algo de historia pasada y reciente</i>	263
<i>Tentaciones del hombre común</i>	266
– El fraude bajo la pupila detectivesca de la estadística	268
<i>Un ejercicio básico</i>	271
<i>Cyril Burt traicionado por la estadística</i>	273
<i>Un fraude siniestro que pudo haber sido</i> <i>estadísticamente neutralizado</i>	276
<i>Ley de Benford: cuando los números toman</i> <i>vida propia</i>	279
Anexo 4.1	285
Bibliografía	286

5. Adocenamiento y ceremonias metodológicas	293
– Rituales en epidemiología.....	294
– La instalación de los rituales.....	296
– Huellas mentales en relación con el riesgo y la causalidad	297
<i>Asociación</i>	299
<i>Control de factores confusores</i>	300
– El misticismo ataca a los ensayos clínicos	301
<i>Plegarias terapéuticas</i>	302
<i>Las pruebas de significación en auxilio del absurdo</i>	306
<i>Una diferencia significativa pero insignificante</i>	310
<i>Una vuelta de tuerca adicional</i>	311
<i>Epílogo sorprendente</i>	314
– Los modelos multivariados	315
– Explicación y predicción	316
– Una ceremonia encumbrada.....	316
<i>El esquema de la ceremonia</i>	317
<i>Cuándo y por qué su aplicación es infructuosa</i>	319
<i>Stepwise suele ser unwise</i>	322
<i>Los números no saben de donde vienen</i>	324
<i>Espacio para el sentido común</i>	328
– Tamaño de muestra	330
<i>El problema</i>	330
<i>Falsas soluciones</i>	331
<i>Cuando se tropieza con la verdad</i>	333
– Fichas técnicas en las encuestas de prensa	334
<i>Mi primer encontronazo</i>	335
<i>Clonando la estafa</i>	338
Bibliografía	341
6. Valores p y pruebas de significación estadística: fin de una era	347
– Una historia turbulenta	349

<i>Antecedentes</i>	350
<i>Los padres de la estadística se divorcian</i>	351
<i>Historia después de la historia</i>	355
– El valor p: definición y falacias	356
<i>Definición de p</i>	357
<i>Transposición de condicionantes y otras interpretaciones fantasiosas</i>	360
– Valoración estadística de hipótesis	365
<i>Propuesta de Fisher: las pruebas de significación</i>	365
<i>Enfoque de Neyman-Pearson: las pruebas de hipótesis</i>	368
<i>Enfoque híbrido: método combinado</i>	369
<i>Naturaleza irreconciliable de los enfoques originales</i>	371
– Valores p y tamaños de muestra	372
– La lupa crítica sobre las PSE	374
<i>La nulidad siempre puede ser rechazada</i>	375
<i>Enfoque arbitrariamente binario</i>	380
<i>Solucionando el problema equivocado</i>	384
<i>Carácter descontextualizado del análisis</i>	389
<i>Pseudo objetividad</i>	395
– Algunas consideraciones puntuales	398
<i>Maldad de ajuste</i>	398
<i>Grupos no balanceados</i>	400
<i>Problema de las comparaciones múltiples</i>	401
<i>Valoración de coeficientes de correlación o concordancia</i>	403
– Sumisión y rebelión ante la dictadura del 0,05	406
– Situación actual de las PSE	409
<i>¿Empate técnico?</i>	410
<i>Nuevas políticas editoriales</i>	410
<i>¿Por qué sobrevive el ritual de los valores p?</i>	413

- Los intervalos de confianza como sucedáneos.....	418
<i>La definición del intervalo de confianza</i>	419
<i>Intervalos de confianza y tamaños muestrales</i>	424
- Introducción a la racionalidad bayesiana	426
<i>El reverendo Bayes</i>	427
<i>El enfoque bayesiano: una mirada global</i>	429
<i>La versión más simple del Teorema</i> <i>de Bayes</i>	433
<i>Mirando un error clásico desde la</i> <i>perspectiva bayesiana</i>	439
<i>El ejemplo clásico de la sensibilidad y la</i> <i>especificidad</i>	442
<i>El enfoque bayesiano y la tarea del</i> <i>investigador</i>	445
<i>Bayes y la subjetividad</i>	448
<i>Aplicaciones del enfoque bayesiano</i>	450
Anexo 6.1	455
Anexo 6.2	457
Anexo 6.3	464
Anexo 6.4	467
Bibliografía	468
Índice onomástico	481
Índice de materias	489