

Índice

Estudio preliminar a la tercera edición: «John von Neumann, el científico universal».....	9
Los inicios de su carrera.....	11
Fundamentos de matemáticas: Von Neumann y Gödel.....	15
Física y matemáticas en Gotinga.....	21
<i>Mathematische Grundlagen der Quantenmechanik</i>	25
Variables ocultas.....	28
Einstein-Podolsky-Rosen.....	31
El gato de Schrödinger y el entrelazamiento.....	33
David Bohm y John Bell.....	35
El problema de la medida en <i>Mathematische Grundlagen der Quantenmechanik</i>	40
<i>Mathematische Grundlagen der Quantenmechanik</i> , un texto complicado.....	42
La edición española de <i>Mathematische Grundlagen der Quantenmechanik</i>	43
Lógica cuántica.....	49
Von Neumann en Estados Unidos.....	50
Matemáticas aplicadas.....	56
Von Neumann y las fuerzas armadas.....	57
Von Neumann y Alan Turing.....	67
Von Neumann y los «asuntos nucleares».....	71
Ulam, Von Neumann, el diseño de la bomba de hidrógeno y el método de Monte Carlo.....	78
Von Neumann, la AEC y el caso Oppenheimer.....	81
Matemáticas y economía.....	86
Teoría de juegos.....	92
<i>Theory of Games and Economic Behavior</i>	96
Von Neumann y la RAND.....	106
Computadoras, autómatas y cerebro: Turing, Wiener y Von Neumann.....	107
Final.....	116

FUNDAMENTOS MATEMÁTICOS DE LA MECÁNICA CUÁNTICA

Introducción.....	121
I. Consideraciones preliminares.....	123
1. La génesis de la teoría de las transformaciones.....	123
2. Métodos y fórmulas primeros de la Mecánica cuántica.....	124

3. Equivalencia de las dos teorías: la teoría de las transformaciones.....	129
4. Equivalencia de las dos teorías: el espacio de Hilbert.....	136
II. Generalidades acerca del espacio de Hilbert abstracto	141
1. Caracterización del E. H.	141
2. Geometría del E. H.	148
3. Digresión acerca de las condiciones A-E.....	156
4. Variedades lineales cerradas.....	166
5. Operadores en el espacio de Hilbert	175
6. El problema de valores propios	184
7. Continuación.....	187
8. Consideraciones generales relativas al problema de valores propios	195
9. Digresión acerca de la unicidad y existencia de la solución del problema de valores propios.....	209
10. Operadores permutables.....	224
11. La traza	230
III. La estadística de la Mecánica cuántica.....	241
1. Los enunciados estadísticos de la Mecánica cuántica	241
2. La interpretación estadística	248
3. Mensurabilidad simultánea y mensurabilidad en general.....	250
4. Relaciones de indeterminación.....	262
5. Los operadores de proyección como enunciados	272
6. Teoría de la luz.....	277
IV. Construcción deductiva de la teoría	307
1. Establecimiento sistemático de la teoría estadística.....	307
2. Demostración de las fórmulas estadísticas.....	317
3. Consecuencias de la experimentación.....	324
V. Consideraciones generales	337
1. Medición y reversibilidad	337
2. Consideraciones termodinámicas	344
3. Problemas de reversibilidad y equilibrio.....	356
4. La medición macroscópica.....	367
VI. La medición	379
1. Formulación del problema.....	379
2. Sistemas compuestos.....	381
3. Discusión del proceso de medición	391
Notas.....	397