

Índice general

1. Introducción	5
1.1. Sistemas de partículas interactuantes	6
1.2. Reacciones controladas por difusión	9
1.3. Cinética clásica y escaleo	10
1.4. Sinopsis de esta tesis	12
2. Reacciones de captura	15
2.1. Una sola trampa	16
2.1.1. Ecuación maestra del proceso de absorción	17
2.1.2. Solución del modelo	18
2.1.3. Una trampa fija	21
2.1.4. Una trampa y blancos	23
2.1.5. Una trampa difusiva	24
2.1.6. Propiedades estadísticas de la difusión con una trampa	25
2.2. Muchas trampas	28
3. Trampas fijas y cuasi-dinámicas	35
3.1. Trampas fijas	35
3.1.1. Una sola trampa	36
3.1.2. Varias trampas	37
3.1.3. Infinitas trampas	38
3.2. Trampa cuasi-dinámica	41
4. Aniquilación binaria	45
4.1. Ecuación de evolución estocástica	45
4.2. Promedio de las ecuaciones de evolución	48
4.3. Sistema unidimensional	54
4.4. Análisis asintótico en n dimensiones	61
4.5. Comentarios finales	66
4.5.1. Frentes de reacción	66
4.5.2. Sobre los coeficientes de difusión y de reacción	67

4.6. Apéndice	68
5. Simulaciones numéricas	71
5.1. Simulaciones de Monte Carlo	72
5.1.1. Proceso de Difusión-Reacción	74
5.2. Enumeración exacta	79
6. Conclusiones	81