

Índice de contenidos

Índice de contenidos	v
Índice de figuras	vii
Resumen	xi
Abstract	xiii
1. Introducción	1
2. Sistemas cuánticos abiertos	5
2.1. Sistemas clásicos irreversibles	5
2.1.1. Ecuaciones maestras clásicas	5
2.2. Sistemas cuánticos	7
2.2.1. Función de onda	7
2.2.2. Matriz densidad	7
2.2.3. Propiedades de la matriz densidad	9
2.2.4. Evolución unitaria	10
2.3. Sistemas cuánticos abiertos	12
2.3.1. Ecuaciones tipo Lindblad	13
2.3.2. Reservorios térmicos	13
2.3.3. Fluorescencia	19
2.4. Fluorescencia en reservorios con fluctuaciones clásicas	22
2.4.1. Fluctuaciones independientes	24
2.4.2. Fluctuaciones correlacionadas	27
2.5. Memoria temporal	29
3. Método de saltos cuánticos	31
3.1. Proceso de medición en sistemas cuánticos	31
3.1.1. Medidas proyectivas	32
3.1.2. Mediciones cuánticas en el contexto de matrices densidad	33
3.2. Teoría general de saltos cuánticos	34

3.2.1.	Dinámica de Lindblad en la representación vectorial	34
3.2.2.	Operadores matriciales de medidas	36
3.2.3.	Evolución condicional del estado vectorial cuántico	38
3.2.4.	Evolución estocástica del estado vectorial cuántico	39
3.2.5.	Generación de los tiempos de emisión	43
3.2.6.	Ecuación estocástica del estado vectorial cuántico	44
3.2.7.	Saltos cuánticos aplicados a reservorios con temperatura efectiva cero	45
3.2.8.	Saltos cuánticos en sistemas fluorescentes	49
3.2.9.	Método de saltos cuánticos para reservorios auto-fluctuantes . .	53
4.	Predicción y retrodicción	61
4.1.	Predicción	61
4.2.	Retrodicción	64
4.2.1.	Estado vectorial cuántico de pasado	67
4.3.	Pureza cuántica (sistema) y configuracional (baño)	68
4.4.	Retrodicción en sistemas fluorescentes acoplados a baños auto-fluctuantes	69
5.	Conclusiones	75
	Bibliografía	79
	Agradecimientos	81