

Tabla de Contenido

Introducción	1
1. Preliminares	3
1.1. Kernels y semigrupos	3
1.2. Procesos de Markov	5
1.2.1. Definiciones básicas y ejemplos	5
1.2.2. Más hipótesis para procesos de Markov	9
1.3. La resolvente y el operador de potencial	9
1.3.1. La resolvente	9
1.3.2. El operador de potencial	12
1.3.3. Ejemplos	13
1.3.4. El teorema de Hunt	14
1.3.5. Funciones supermedianas y el proceso de Ray	15
1.4. Potencial discreto	16
1.5. Estudio del paseo aleatorio simple en \mathbb{Z}	17
1.5.1. La función de Green del paseo aleatorio	17
1.5.2. Aproximación del MB con drift mediante el paseo aleatorio	18
1.6. Potencias del kernel de Green del movimiento browniano	21
2. Estudio del movimiento browniano con drift en \mathbb{R}^d	25
2.1. Cálculo de la densidad de $(\tilde{B}_t)_{t \geq 0}$	25
2.2. El operador de potencial de $(\tilde{B}_t)_{t \geq 0}$	26
2.3. La resolvente asociada a $(\tilde{B}_t)_{t \geq 0}$	29
2.4. Análisis de regularidad para la resolvente $(\tilde{U}_\lambda)_{\lambda > 0}$	30
3. Potencias de Hadamard del kernel \tilde{u} en $d = 1$	34
3.1. El operador $\tilde{U}^{(\beta)}$	34
3.2. Un útil resultado de matrices	35
3.3. $\tilde{U}^{(\beta)}$ satisface PMC sobre $L^1(\mathbb{R})$	37
3.4. En busca del proceso asociado a $\tilde{U}^{(\beta)}$	43
3.5. Unicidad de la resolvente asociada a $\tilde{U}^{(\beta)}$	44
Conclusión	47
Bibliografía	49