

Tabla de Contenido

Introducción	1
1. Preliminares	3
1.1. Semigrupos y Procesos de Markov	3
1.2. Elementos de Cálculo Estocástico	9
1.2.1. Representación de Martingalas Locales	9
1.2.2. Tiempo Local para el Movimiento Browniano	11
1.2.3. Tiempo Local para Semimartingalas y Regla de Itô General	13
1.2.4. Ecuaciones Diferenciales Estocásticas	14
1.2.5. Soluciones hasta Tiempo de Explosión	17
1.3. Distribuciones Cuasi-Estacionarias	18
1.3.1. El caso general	19
1.3.2. Difusiones Regulares en $[0, b]$	20
2. Difusiones en una Dimensión	24
2.1. El Método del Cambio de Tiempo	24
2.1.1. Los Teoremas de Engelbert y Schimdt : Existencia	28
2.1.2. Los Teoremas de Engelbert y Schimdt : Unicidad	35
2.2. El Método de Remoción del Drift	41
2.2.1. Preliminares	42
2.2.2. Remover el Drift	44
2.3. Test de Feller para Explosiones	50
2.3.1. Preliminares	50
2.3.2. Propiedades de las Soluciones	52
2.3.3. Teorema de Feller	58
3. Distribuciones Cuasi-Estacionarias para el Proceso de Bessel	69
3.1. Preliminares	69
3.1.1. Escala y Medida de Velocidad	72
3.2. QSD para el proceso de Bessel: Existencia	74
3.3. El Proceso $B_{t\wedge T}$	76
3.4. QSD para el proceso de Bessel: Unicidad	83
3.5. Tópicos Adicionales	88
Conclusión	92
Glosario	93

Bibliografía	95
4. Anexo	97
4.1. Análisis Real	97
4.2. Problema Singular de Valores Propios	97
4.3. Valores Propios para Operadores Elípticos y Simétricos	98
4.4. Coordenadas Esféricas	99
4.5. Clasificación de Frontera en Difusiones	100