

1. Introducción y Motivación

1.1. Contexto y Justificación

1.2. Motivación Práctica: Modelización del Mercado Bursátil (S&P 500)

1.3. Objetivos y Estructura del Trabajo

2. Preliminares Probabilísticos

2.1. Fundamentos de Probabilidad

2.2. Momentos

2.3. Convergencia Estocástica y Notación de Orden

2.4. Herramientas de Análisis y Aproximación

3. El Estimador de Densidad Tipo Núcleo Univariante

3.1. Motivación: Del Histograma al Estimador Ingenuo

3.2. Definición Formal y Propiedades del Núcleo

3.3. Tipos de Funciones Núcleo

3.4. El Papel del Ancho de Banda (h)

4. Propiedades Estadísticas del Estimador

4.1. Esperanza y Sesgo (Bias)

4.2. Varianza del Estimador

4.3. Error Cuadrático Medio (MSE) y Consistencia

4.4. Error Global (MISE y AMISE)

5. Selección del Ancho de Banda

5.1. El Ancho de Banda Óptimo Teórico

5.2. Reglas de Referencia (Plug-in simples)