



CONTENIDOS PRINCIPALES

Capítulo 1: Introducción	10
Propósito de la investigación	11
Fuentes de datos	11
Metodología	11
Estructura y contenidos principales	13
Aplicabilidad	14
PARTE II	
METODOLOGÍA FINANCIERA Y ANÁLISIS	
MULTICRITERIO	16
Capítulo 6: Una Perspectiva Histórica	17
Introducción	18
Retornos del Portafolio	20
Portafolio con dos activos	31
La frontera eficiente y la utilidad del inversor	44
Capítulo 7: La Moderna Teoría del Portafolio (MPT)	47
La Complejidad de los Mercados Financieros	49
El Modelo de un solo índice (Single-Index Model)	61
Modelos Multi-Índice	69
Modelos de Selección de Portafolios	73
La Potencia Replicadora de la Optimización de Markowitz	82
Análisis de Utilidad	88
PARTE III	
METODOLOGÍA MULTICRITERIO	97
Capítulo 8: Programación Compromiso en Selección de Portafolios	98
PARTE A: Aproximación para Inversores Estándar	100
PARTE B: Aproximación del Portafolio Óptimo para un Inversor con	
Preferencias Particulares	116
PARTE IV	
CASO ESTUDIO Y CONCLUSIONES	122
Capítulo 9: Caso Estudio: Aplicación a la Bolsa de Madrid	123
Introducción	124



Cálculo de Rendimientos Mensuales	129
Cálculo de Fronteras Eficientes	134
Estimación de Óptimos para Clientes Estándar	147
Estimación de Óptimos para Clientes Agresivos	152
Estimación de Óptimos para Clientes Conservadores	153
RESUMEN Y CONCLUSIONES	156
INDICE DE TABLAS	309
INDICE DE FIGURAS	311
INDICE BIBLIOGRÁFICO	313



CONTENIDOS DETALLADOS

Capítulo 1: Introducción _____ 10

Propósito de la investigación _____	11
Fuentes de datos _____	11
Metodología _____	11
Estructura y contenidos principales _____	13
Aplicabilidad _____	14

PARTE II

METODOLOGÍA FINANCIERA Y ANÁLISIS MULTICRITERIO _____ 16

Capítulo 6: Una Perspectiva Histórica _____ 17

Introducción _____	18
Retornos del Portafolio _____	20
Varianza (desviación típica) de los retornos _____	21
Covarianza de retornos (Explicación y Ejemplo) _____	22
Covarianza y correlación _____	27
Desviación típica de un portafolio _____	29
Portafolio con dos activos _____	31
Igual riesgo y retorno _____	31
Combinación de valores con retornos y riesgos distintos _____	35
Cambio de pesos _____	37
La frontera eficiente y la utilidad del inversor _____	44

Capítulo 7: La Moderna Teoría del Portafolio (MPT) _____ 47

La Complejidad de los Mercados Financieros _____	49
La Evolución de la Práctica Inversora _____	49
Periodo anterior a la década de los 70 _____	49
Las hipótesis de los mercados eficientes (EMH) _____	50
Estudios de finales de los 70 y principio de los 80 _____	53
El modelo Capital Asset Pricing Model (CAPM) _____	54
La visión actual _____	56
El Modelo de un solo índice (Single-Index Model) _____	61
Introducción _____	61
Inputs necesarios para el análisis de portafolios _____	63
Visión general del Modelo de un solo índice _____	65
Modelos Multi-Índice _____	69
Visión general de los Modelos Multi-Índice _____	70
Funcionalidad de los modelos Multi-Índice _____	72
Modelos de Selección de Portafolios _____	73
Introducción _____	73
Maximización de la Media Geométrica de los Retornos _____	76
Seguridad Primero (Safety First) _____	77
El criterio desarrollado por Roy _____	77



Criterio desarrollado por Kataoka	77
Criterio desarrollado por Telser	78
Dominación Estocástica (Stochastic Dominance)	78
Definición	78
Relación de la Metodología DE con la Metodología E-V	80
Conexión DE Primer Orden con E-V	80
Conexión DE Segundo Orden con E-V	81
Conclusiones	82
La Potencia Replicadora de la Optimización de Markowitz	82
Condiciones Requeridas para la Eficiencia de Portafolios Construidos Mediante Ponderaciones de sus Capitalizaciones Bursátiles (Capitalized Weighted Portfolios, C-W)	83
Cuando los Portafolios C-W son Ineficientes	84
Los Inversores no Coinciden en sus Expectativas con Relación a los Valores	84
Ausencia de venta a corto	85
Impuestos	86
Los Beneficios de la Optimización de Portafolios	87
Análisis de Utilidad	88
Una Derivación Axiomática del Teorema de la Utilidad Esperada	88
Selección Optimizada de Portafolios	94

PARTE III

METODOLOGÍA MULTICRITERIO 97

Capítulo 8: Programación Compromiso en Selección de Portafolios 98

PARTE A: Aproximación para Inversores Estándar 100

Introducción	100
Programación Compromiso Aplicada al Problema del Portafolio: Conceptos Previos	102
Conjunto Compromiso Para Portafolios: Determinación Gráfica	105
La Cuestión de los Pesos	106
Maximización de la Utilidad del Inversor Estándar: Solución Subrogada CP	108
Una Comparación Tentativa de Procedimientos	113
Conclusiones	115

PARTE B: Aproximación del Portafolio Óptimo para un Inversor con

Preferencias Particulares 116

Introducción	116
Asunciones y Definiciones	116
Definiciones y Asunciones más Comunes (normalmente aceptadas en Economía)	117
El Teorema de Acotación	119
Conclusiones	121

PARTE IV

CASO ESTUDIO Y CONCLUSIONES 122

Capítulo 9: Caso Estudio: Aplicación a la Bolsa de Madrid 123

Introducción	124
Cálculo de Rendimientos Mensuales	129
Cálculo de Fronteras Eficientes	134
Introducción	134
Cálculo Detallado de las Fronteras Eficientes	135
Estimación de Óptimos para Clientes Estándar	147



Estimación de Óptimos para Clientes Agresivos	152
Estimación de Óptimos para Clientes Conservadores	153

RESUMEN Y CONCLUSIONES 156

Conclusiones relativas a la Bolsa de Madrid, en aspectos generales, durante la década	
1990	156
Conclusiones relativas a la MPT y sus contrastes empíricos	157
Conclusiones relativas a la selección de carteras mediante análisis compromiso	160
Conclusiones relativas al caso estudio: portafolios obtenidos en la Bolsa de Madrid para	
1997	161

INDICE DE TABLAS	309
INDICE DE FIGURAS	311
INDICE BIBLIOGRÁFICO	313
Bibliografía Citada	313
Bibliografía Complementaria	320