

- Domingo Jorge Messuti • Víctor Adrián Álvarez •
- Hugo Romano Graffi •

SELECCION DE INVERSIONES

Introducción a la
teoría de la cartera

(Portfolio theory)

 **EDICIONES MACCHI**

BUENOS AIRES - BOGOTA - CARACAS - MEXICO, DF

Índice

Sección I

Introdutoria e instrumental

Capítulo 1

Introducción	3
--------------------	---

Capítulo 2

Administración financiera: Panorama histórico y estado del arte	9
2.1. Introducción	11
2.2. La disciplina en la actualidad	13
2.3. La situación en países en desarrollo	18

Capítulo 3

Instrumentos matemáticos	25
3.1. Conjuntos numéricos	27
3.2. Funciones reales de variables reales	39
3.2.1. Función real de una variable real	39
3.2.2. Función real de dos variables reales	42
3.2.3. Función real de n variables reales	44
3.2.4. Tres tipos particulares de funciones	45
3.3. Cónicas	54
3.4. Sucesiones de números reales	61
3.4.1. Sucesiones aritméticas y geométricas	63
3.4.2. Límite de una sucesión	67
3.5. Derivada de una función real de una variable real	69
3.5.1. Incremento de una función	69
3.5.2. Tasa media de incremento de una función	72
3.5.3. Tasa instantánea de incremento y derivada de una función	72
3.5.4. Función derivada y sus propiedades	74
3.6. Variación y extremos de funciones reales de una variable real	77
3.7. Funciones cóncavas y convexas	80

Capítulo 4

Instrumentos estadísticos	85
4.1. Estadística descriptiva	87
4.2. Probabilidades	100
4.3. Variables aleatorias	110
4.3.1. Funciones de probabilidad y de distribución	110
4.3.2. Momentos de una variable aleatoria	115

4.3.3. Regresión y corrección lineal: método de los mínimos cuadrados	117
4.4. La distribución normal	124

Capítulo 5

Conceptos financieros y rendimiento de las inversiones en títulos	133
5.1. Estructura de los mercados financieros	135
5.2. Algunos conceptos vinculados a la operatoria en los mercados financieros	135
5.3. Tasas de rendimiento de las inversiones en títulos	137

Sección II

Elementos de la teoría de la decisión en condiciones de riesgo, las funciones de utilidad y sus aplicaciones financieras

Capítulo 6

Decisiones de inversión bajo certeza	145
6.1. Certeza, riesgo e incertidumbre	147
6.2. Decisiones de inversión en condiciones de certeza	148
6.3. Conjunto de oportunidades, conjunto factible y curva de transformación	149
6.4. Curvas de indiferencia	153
6.5. Determinación de la alternativa óptima	155
6.6. La recta del mercado de dinero	159
6.7. Alternativa óptima cuando es posible operar en el mercado de dinero	163
6.8. La propiedad de separación	170
6.9. ¿Es aplicable el modelo bajo certeza a las inversiones en títulos? ...	171

Capítulo 7

Rendimiento y riesgo de las inversiones en activos	173
7.1. Introducción	175
7.2. Rendimiento esperado	177
7.3. Algunas medidas del riesgo	182
7.4. El riesgo de una cartera de activos	187

Capítulo 8

Elementos de la teoría de la utilidad	195
8.1. Introducción	197
8.2. Criterio del máximo valor esperado	197
8.3. Criterio de la máxima utilidad esperada	198

8.4. Posibles actitudes de los individuos frente al riesgo	201
8.5. Análisis de la variación en la aversión al riesgo	202
8.6. Estudios empíricos sobre el comportamiento de los inversores	207

Capítulo 9

Decisiones eficientes: Fundamentos del criterio de la media-varianza (CMV)	209
9.1. Concepto de criterio de eficiencia y conjunto eficiente	211
9.2. Algunos criterios de eficiencia	212
9.3. El concepto de riesgo de una inversión	215
9.4. Criterio de la media-varianza (CMV)	220
9.5. Casos en que es adecuado el CMV	223

Capítulo 10

Algunas aplicaciones a la selección de proyectos de inversión en condiciones de riesgo	229
10.1. Decisiones secuenciales: árboles de decisión	231
10.2. Método del valor equivalente cierto	239

Sección III

Teoría de la cartera

Capítulo 11

Decisiones según el criterio de la media-varianza (CMV): riesgo y diversificación	263
11.1. Introducción	265
11.2. Análisis de portafolios constituidos por dos títulos	265
11.3. Carteras eficientes	279
11.4. Portafolios eficientes constituidos por tres títulos	283
11.5. Efectos de la diversificación	298
11.6. Diversificación intuitiva: el número de activos	357
11.7. CMV versus diversificación intuitiva	365

Capítulo 12

Construcción de la frontera eficiente	367
12.1. Introducción	369
12.2. Cálculo teórico de la frontera eficiente: primera aproximación	370
12.3. Construcción de fronteras eficientes: una técnica	376
12.4. Dos propiedades de la frontera eficiente	384
12.5. Construcción de la frontera eficiente cuando existen restricciones para las ventas descubiertas	388
12.6. La frontera eficiente cuando es posible combinar inversiones en activos de riesgo con otra de rendimiento cierto	398
12.7. Teorema de separación	406

12.8.	Determinación teórica de la frontera eficiente en el caso en que es posible operar a tasa cierta	408
12.9.	Técnicas para construir la frontera eficiente en el caso en que es posible operar a tasa cierta	419
12.10.	Apéndice	437

Capítulo 13

Modelos que simplifican la construcción de carteras eficientes	451	
13.1.	Introducción	453
13.2.	Los problemas de implementación	453
13.3.	El modelo de índice único (MIU)	455
13.4.	El MIU y los portafolios	459
13.5.	Estimación práctica de los parámetros del MIU	466
13.6.	Análisis de los supuestos del MIU	472
13.7.	Estimación práctica de los parámetros de carteras en base al MIU ..	475
13.8.	El coeficiente beta	479
13.9.	Algunas técnicas de corrección de betas históricos	482
13.10.	Capacidad de pronóstico de los betas ajustados	485
13.11.	Construcción de la frontera eficiente utilizando el MIU	486
13.11.1.	Método de Markowitz con varianzas y covarianzas estimadas con el MIU	486
13.11.2.	Algoritmo de la tasa de corte	496
13.12.	Otros modelos simplificadores	508
13.12.1.	Modelos Multi-índices	508
13.12.2.	Técnicas de correlación promedio	511

Capítulo 14

Un modelo de equilibrio en el mercado de capitales: CAPM	513	
14.1.	Introducción	515
14.2.	Supuestos del modelo CAPM	516
14.3.	Exposición intuitiva	517
14.4.	La recta del mercado de capitales y el teorema de separación	520
14.5.	La recta del mercado de títulos	527
14.6.	El coeficiente beta y la relación de equilibrio	532
14.7.	Ejemplos de aplicación	536
14.7.1.	Un ejemplo de aplicación a la evaluación de proyectos ...	536
14.7.2.	La utilización de coeficientes beta en la determinación del costo del capital propio	538
14.8.	Variantes del CAPM y otros modelos de equilibrio	539
14.9.	CAPM e Inflación	544
14.10.	Convalidación empírica del CAPM	545
Consideraciones finales	548	