

Índice

Prólogo	21
PARTE I. Prolegómenos	
1. Introducción	27
1. Conceptos fundamentales previos	27
2. La inversión y la financiación empresarial como contenido de una disciplina de carácter económico	28
3. La concepción tradicional y el moderno enfoque de la función financiera	31
4. La búsqueda de un objetivo para la gestión financiera	35
PARTE II. La inversión en la empresa y los criterios clásicos de valoración y selección de inversiones	
2. La inversión en la empresa	39
1. Concepto de inversión	39
2. Distintos puntos de vista desde los que cabe hablar de capital e inversión	39
3. El enfoque micro y macroeconómico de la inversión	42
4. La dimensión financiera de la inversión productiva	43
5. Clasificación de las inversiones	44
6. El nacimiento de la teoría de la inversión y sus analogías y diferencias con el análisis coste-beneficio	45
3. Algunos métodos aproximados de valoración y selección de inversiones.	48
1. Introducción	48
2. El criterio del flujo neto de caja total por unidad monetaria comprometida	50
3. El criterio del flujo neto de caja medio anual por unidad monetaria comprometida	51
4. El criterio del plazo de recuperación o <i>payback</i>	52
5. El criterio de la tasa de rendimiento contable	53
4. El criterio del valor capital	57
1. El concepto de valor capital	57
2. Ventajas de este criterio	59

3.	Inconvenientes de este criterio	60
3.1.	La dificultad de especificar un tipo de actualización o descuento k	60
3.2.	La hipótesis de reinversión de los flujos netos de caja	62
4.	Aplicación práctica	63
5.	El <i>payback</i> descontado	63
6.	El índice de rentabilidad o ratio ganancia-coste	64
Apéndice: Las tasas de actualización y los flujos de caja continuos		65
1.	Introducción	65
2.	Interés continuo	65
3.	Flujos de caja continuos	66
5. El criterio de la tasa de retorno		67
1.	El concepto de tasa de retorno	67
2.	Aplicación práctica de este criterio	68
3.	La hipótesis de reinversión de los flujos intermedios de caja en el criterio de la tasa de retorno	70
4.	Proyectos de inversión y financiación “simples” y “no simples”	72
5.	El problema de la existencia de inversiones con tasas de retorno múltiples o sin ninguna tasa de retorno real	73
6.	Relación entre la tasa de retorno y el plazo de recuperación en las inversiones “simples”	75
6. Analogías y diferencias entre el criterio del valor capital y el criterio de la tasa de retorno		77
1.	Introducción	77
2.	La equivalencia de ambos criterios en las decisiones de “aceptación” o “rechazo” de una inversión “simple”	77
3.	La no equivalencia de ambos criterios en la jerarquización o <i>ranking</i> de una lista o relación de oportunidades de inversión	79
4.	El concepto de “tasa de retorno sobre el coste” de Fisher y la condición para que los dos criterios conduzcan a la misma jerarquización de las inversiones “simples”.	81
5.	Consideraciones finales	84
7. El problema de la inconsistencia del criterio de la tasa de retorno. La existencia de tasas de retorno múltiples o la no existencia de una tasa de retorno real		86
1.	Introducción	86
2.	El concepto de saldo de un proyecto de inversión	88
3.	Inversiones “puras” e inversiones “mixtas”	88
4.	Inversiones “simples” y “no simples” e inversiones “puras” y “mixtas”	89
5.	El valor futuro de una inversión “mixta” como función de dos tasas de interés	90
6.	El problema de la inconsistencia del criterio de la tasa de retorno en las inversiones “mixtas”	92
7.	La determinación de la relación funcional entre la rentabilidad del capital invertido y el coste del capital	92
8.	Algunas aplicaciones concretas y explicaciones de algunas incoherencias	93

8.1.	Primer caso práctico	93
8.2.	Segundo caso práctico	96
8.3.	Tercer caso práctico	97
8.4.	Cuarto caso práctico	99
8.5.	¿Por qué en las inversiones "puras" no pueden existir tasas de retorno positivas múltiples?	101
8.6.	Una aproximación razonable	103

PARTE III. El efecto de la inflación y de los impuestos en los métodos clásicos de valoración y selección de inversiones

8.	El efecto de la inflación y de los impuestos en los métodos clásicos de valoración y selección de inversiones	107
1.	Introducción	107
1.1.	La explicación monetarista	107
1.2.	La explicación de Phillips	108
1.3.	La explicación estructural	109
2.	La cuantía de los flujos de caja es independiente del grado de inflación	111
3.	La cuantía de los flujos de caja es afectada por el grado de inflación	113
4.	La inflación afecta a la corriente de cobros con diferente intensidad que a la corriente de pagos	114
5.	El efecto de los impuestos	115
6.	El efecto combinado de la inflación y los impuestos	117

PARTE IV. La introducción del riesgo en las decisiones de inversión

9.	La introducción del riesgo en las decisiones de inversión	123
1.	Introducción	123
2.	Probabilidad objetiva y probabilidad subjetiva	124
3.	El criterio de la esperanza matemática	125
4.	El valor medio de los flujos de caja	126
5.	El ajuste de la tasa de descuento	128
6.	La reducción de los flujos de caja a condiciones de certeza	129
7.	La comparación de ambos métodos	130
10.	El análisis de la sensibilidad de las decisiones de inversión	133
1.	Introducción	133
2.	La sensibilidad de la decisión óptima adoptada en base al criterio del valor capital	134
2.1.	Variación de A	135
2.2.	Variación de Q_j	135
2.3.	Variación de k	135
3.	La sensibilidad del orden de preferencia cuando se utiliza como criterio de decisión el valor capital	136
4.	La sensibilidad de la decisión óptima adoptada en base a la tasa de retorno	136
4.1.	Variación de A	137
4.2.	Variación de Q_j	137
4.3.	Variación de k	138
5.	La sensibilidad del orden de preferencia cuando se utiliza como criterio de decisión la tasa de retorno	138

6.	Un caso en el que los flujos de caja se conocen en términos de probabilidad	138
7.	Cálculo del valor capital para cada una de las distintas posibilidades	140
8.	Determinación del grado de confianza del valor capital	141
9.	Cálculo de la tasa de retorno para cada una de las distintas posibilidades	141
10.	Determinación del grado de confianza de la tasa de retorno	142
11.	La adopción de decisiones de inversión en base al valor medio y a la varianza del valor capital y de la tasa de retorno	143
1.	Introducción	143
2.	Cálculo de la esperanza matemática del valor capital de una inversión	144
3.	Cálculo de la varianza del valor capital	146
4.	El comportamiento probabilístico del valor capital	149
5.	El comportamiento probabilístico de la tasa de retorno	152
12.	El comportamiento aleatorio de los flujos de caja de una inversión. Algunas leyes de probabilidad que resultan útiles en la práctica	154
1.	Introducción	154
2.	Los flujos de caja optimistas, más probables y pesimistas. Una aplicación de la metodología del PERT-Tiempo con incertidumbre a la valoración de las inversiones con riesgo	154
3.	Una aplicación de la distribución beta a un problema de valoración de inversiones.	157
4.	Una distribución estadística alternativa de la beta: la distribución triangular	159
5.	El problema de la insuficiencia de información para estimar el flujo de caja más probable: la utilidad de la distribución rectangular o uniforme	161
6.	Un ejemplo en el que se supone que unos flujos de caja de una cierta inversión siguen la distribución triangular y otros siguen la distribución rectangular o uniforme	162
13.	La simulación y su utilidad en las decisiones de inversión	165
1.	Introducción	165
2.	Los modelos de simulación	165
3.	Números aleatorios	167
4.	El método de Monte Carlo	168
5.	La aplicación del método de Monte Carlo a la evaluación del riesgo de las inversiones	170
Apéndice A: El tamaño óptimo de la muestra en el muestreo artificial o simulado	178	
1.	Tamaño óptimo de la muestra cuando se estima la media poblacional	178
2.	Tamaño óptimo de la muestra cuando se estima la proporción poblacional	179
Apéndice B: Algunas aplicaciones del método de Monte Carlo	181	
La determinación del número óptimo de plazas en un estacionamiento	181	

PARTE V. Las decisiones de inversión secuenciales

14. Las decisiones de inversión secuenciales. Los árboles de decisión ..	191
1. Introducción	191
2. Los árboles de decisión	191
3. Un ejemplo de aplicación de los árboles de decisión a los problemas de inversión..	193
4. Planteamiento y resolución del problema	194
5. Un ejemplo de aplicación del análisis del riesgo en las decisiones de inversión secuenciales	197
6. Planteamiento y resolución del problema	198
15. Las decisiones de inversión secuenciales. El Análisis Bayesiano ..	203
1. Concepto de Análisis Bayesiano	203
2. Teorema de Bayes	204
3. Un ejemplo ilustrativo: el lanzamiento de un nuevo modelo de automóvil	205
3.1. Problema	205
3.2. Decisión utilizando solamente la información “a priori”	207
3.3. Decisión con información perfecta	207
3.4. Obtención de la información experimental	208
3.5. Cálculo de las probabilidades “a posteriori”	209
3.6. Decisión después de la muestra	210
3.7. Árbol de decisión	210
4. Un ejemplo ilustrativo: la prospección petrolífera	210
5. Un ejemplo ilustrativo: la creación de una nueva factoría	219

PARTE VI. La inversión en activo fijo y circulante

16. La inversión en activo fijo ..	231
1. Introducción	231
2. La inversión en bienes de equipo	232
3. La elección del equipo más conveniente	232
4. La determinación de la vida óptima de un equipo	234
4.1. Modelo simple de retiro	235
4.2. Retiro con idénticos reemplazamientos	235
5. Retiro con diferentes reemplazamientos. El método MAPI o del “mínimo adverso”.	236
6. El <i>leasing</i> o arrendamiento de bienes de equipo	239
17. La inversión en activo circulante ..	241
1. Introducción	241
2. La inversión en inventarios o <i>stocks</i>	243
3. El coste de los inventarios	243
4. La evolución temporal del <i>stock</i>	245
5. La determinación del volumen óptimo del lote o pedido. Algunos modelos de gestión de <i>stocks</i>	247
5.1. Modelo determinista. Determinación del lote óptimo	247
5.2. Modelo estocástico. Determinación del “ <i>stock</i> de seguridad”	249
6. La inversión en efectivo. El saldo óptimo de tesorería	250
7. El periodo medio o de maduración de la empresa	252
8. La determinación del activo circulante	253
8.1. Modelo sintético	254
8.2. Modelo analítico	254

9.	Un ejemplo ilustrativo de la utilidad del método de simulación de Monte Carlo para la gestión de stocks.....	255
----	--	-----

PARTE VII. Modelos de programación de inversiones

18. El modelo de programación de inversiones de Lorie y Savage y las ampliaciones de Weingartner.....	265
1. Introducción	265
2. La utilidad de la programación lineal y de la programación dinámica	267
2.1. La programación lineal	267
2.2. La programación dinámica	268
3. El modelo de Lorie-Savage	269
4. La dualidad en programación lineal	271
5. El dual del programa lineal de Lorie y Savage	276
6. Las ampliaciones de Weingartner	278
7. La dependencia entre proyectos de inversión	278
8. Un caso práctico ilustrativo	279
19. Los modelos de Baumol-Quandt, Carleton y otros modelos de programación de inversiones.....	284
1. Las limitaciones del modelo de Weingartner	284
2. El modelo de Baumol y Quandt	286
3. El dual del programa lineal de Baumol y Quandt	288
4. La transferencia temporal de fondos en el modelo de Baumol y Quandt	289
5. La reformulación de Carleton	290
6. La necesidad de una tasa de descuento externo	292
7. Un modelo simplificado con transferencias de fondos y sin restricciones de temporalidad	294
8. Consideraciones finales	296

PARTE VIII. Las fuentes de financiación de la empresa

20. La estructura financiera de la empresa.....	299
1. Introducción	299
2. La estructura económica y financiera de la empresa	300
3. El equilibrio entre inversiones y financiaciones	300
4. El fondo de rotación o maniobra. La solvencia financiera a largo plazo de la empresa	301
5. El <i>cash flow</i> o tesorería. La solvencia financiera a corto plazo de la empresa	304
5.1. Concepto de <i>cash flow</i>	304
5.2. Lo que el <i>cash flow</i> debe significar	304
5.3. Lo que el <i>cash flow</i> no debe significar	306
6. Financiación externa y mercados financieros. Mercado de dinero y mercado de capitales	308
6.1. Aspectos generales	308
6.2. Intermediarios financieros	309
6.3. Mercado de dinero y mercado de capitales	309
21. La amortización o autofinanciación por mantenimiento	312
1. Introducción	312
2. La depreciación de los elementos patrimoniales	312

3. Causas de la depreciación	314
4. Métodos de amortización	315
4.1. Método lineal o de cuotas fijas	315
4.2. Método del tanto fijo sobre una base amortizable decreciente	316
4.3. Método de los números dígitos o proporcional a la serie de números naturales.	316
4.4. Método de la cuota de amortización constante por unidad de producto elaborada	317
5. Métodos financieros de amortización	318
6. La función financiera de las amortizaciones	320
7. El efecto expansivo de la amortización o "efecto Lohmann-Ruchti"	321
8. Amortización financiera o de capital	324
22. La autofinanciación propiamente dicha o autofinanciación por enriquecimiento	325
1. Introducción	325
2. La autofinanciación en el balance	325
3. El efecto multiplicador de la autofinanciación	326
4. Ventajas de la autofinanciación	328
5. Inconvenientes de la autofinanciación	329
6. El dilema autofinanciación o financiación externa	331
23. La emisión de acciones y obligaciones. El mercado primario de valores.	335
1. Introducción	335
2. El mercado primario de valores y el mercado secundario	335
3. Formas de colocación de los valores mobiliarios en el mercado primario	336
4. La emisión de acciones	337
4.1. Concepto de acción	337
4.2. Clases de acciones	339
4.3. Adquisición de acciones propias	340
4.4. Acciones preferentes	340
4.5. Factores determinantes del éxito en la colocación de una nueva emisión de acciones	341
5. El derecho de suscripción preferente de las nuevas acciones	342
6. La emisión de obligaciones	344
6.1. Concepto de obligación	344
6.2. Clases de obligaciones	345
6.3. Obligaciones indexadas	345
6.4. Obligaciones participativas	346
7. La amortización de las obligaciones. Diferentes métodos	346
8. Las obligaciones convertibles	347
24. La financiación a medio y largo plazo mediante arrendamiento. El "leasing"	351
1. Concepto de <i>leasing</i>	351
2. Antecedentes históricos	352
3. Marco legal y aspectos institucionales	353
4. Características del contrato de <i>leasing</i>	355
5. <i>Leasing</i> financiero y <i>leasing</i> operativo	355
6. Ventajas del <i>leasing</i>	356
7. Inconvenientes	357
8. El <i>leasing</i> y el mercado de bienes de equipo	358
9. Consideraciones finales	359

25. El crédito a largo, a medio y a corto plazo en la empresa	360
1. Introducción	360
2. El crédito a largo plazo	361
3. El crédito a medio plazo	364
4. El crédito a corto plazo	365
5. El crédito comercial	366
6. Los créditos bancarios a corto plazo	367
7. La venta de cuentas a cobrar o <i>factoring</i>	368
8. El mercado de eurodólares	369
9. Las emisiones de eurobonos	371
10. Los créditos con interés variable	373
PARTE IX. El mercado secundario de valores. Las Bolsas de valores, análisis fundamental y técnico, y la teoría del mercado eficiente	
26. Las Bolsas de valores y su función económica	377
1. Introducción	377
2. El origen histórico de las Bolsas de valores	378
2.1. El origen de la palabra "Bolsa"	379
2.2. El nacimiento de las Bolsas en España	379
3. Las funciones económicas de las Bolsas de valores	380
3.1. Función de liquidez	381
3.2. Función de inversión	381
3.3. Función de participación	382
3.4. Función de valoración	382
3.5. Función de circulación	383
3.6. Función de información	383
3.7. Función de protección del ahorro frente a la inflación	384
4. Las Bolsas de valores en España	384
4.1. Operaciones "al contado" y "a plazo"	385
4.2. El crédito al mercado	386
4.3. Los Bolsines Oficiales de Comercio	386
4.4. El segundo mercado de valores en las Bolsas Oficiales de Comercio	387
4.5. El nuevo mercado de valores en España. Ley 24/1988, de Regulación del Mercado de Valores	389
4.6. Mercado continuado	394
4.7. Más acerca de las ofertas públicas de adquisición de valores mobiliarios (OPAS)	395
5. Factores determinantes de la eficiencia del mercado de valores	396
6. Los índices del mercado de valores	397
6.1. Los índices "Dow Jones"	398
6.2. El índice "Standard and Poor 500"	399
6.3. Los índices de las dos mayores Bolsas de valores americanas	400
6.4. Los índices bursátiles en España	400
Apéndice: La Bolsa en José de la Vega. Amsterdam, 1688	403
27. La valoración de las obligaciones y acciones. Análisis fundamental.	410
1. Introducción	410
2. La valoración de obligaciones	411

3.	El valor de las acciones	412
4.	El método de los prácticos	414
5.	El modelo de Whitbeck y Kisor	415
6.	Otros modelos y métodos de valoración de las acciones	417
28.	El comportamiento de los precios bursátiles. Análisis técnico	418
1.	Introducción	418
2.	La teoría Dow	419
3.	Tipos de gráficos utilizados en el análisis técnico	421
4.	Gráficos de líneas	421
5.	Gráficos de barras	421
6.	Gráficos de puntos y figuras	426
7.	El sistema precio-volumen	428
8.	La técnica de los filtros	428
9.	La anchura o amplitud del mercado	432
10.	La teoría de la opinión contraria	432
11.	Ciclos económicos e indicadores técnicos del mercado	433
12.	El ciclo de Elliott	438
29.	La teoría del mercado eficiente	440
1.	Concepto de mercado eficiente	440
2.	Diferentes niveles o grados de eficiencia. Las tres hipótesis del mercado eficiente	442
3.	La hipótesis "débil" del mercado eficiente y su evidencia empírica	443
3.1.	La correlación serial	445
3.2.	El test de las direcciones o de los signos	448
3.3.	La regla de los filtros	448
4.	La hipótesis "intermedia" del mercado eficiente	449
5.	La hipótesis "fuerte" del mercado eficiente	452
6.	Consideraciones finales. La paradoja del mercado eficiente	456

**PARTE X. La teoría de la formación de carteras o inversión financiera,
la teoría del equilibrio en el mercado de capitales y la valoración
de activos financieros**

30.	La formación de una cartera de valores óptima. El modelo de Markowitz	461
1.	Introducción	461
2.	El nacimiento de la teoría de la selección de carteras. Las aportaciones de Markowitz y Tobin	464
3.	El rendimiento y el riesgo de un valor mobiliario o activo financiero en particular	465
4.	El rendimiento y el riesgo de una cartera	467
5.	El modelo de selección de carteras de Markowitz. La regla de decisión "media-varianza"	469
6.	La convexidad de la frontera eficiente	474
7.	Funciones de utilidad y curvas de indiferencia. La función de utilidad cuadrática	477
8.	Aplicaciones a los problemas de capital-budgeting	482
31.	La simplificación de Sharpe al modelo de Markowitz. El modelo "diagonal"	484
1.	Introducción	484
2.	El modelo "diagonal"	485

3.	La reducción del número de estimaciones	489
4.	Diversificación y reducción del riesgo	489
32.	El riesgo sistemático y no sistemático de los activos financieros. La línea característica del mercado	492
1.	Introducción	492
2.	La línea característica del mercado	493
3.	La estimación de los parámetros α_i y β_i	495
4.	Clasificación de los activos financieros según su volatilidad	498
5.	Riesgo total, sistemático y específico de un activo financiero	499
6.	Consideraciones finales	500
33.	Carteras con préstamo y endeudamiento. La teoría del equilibrio en el mercado de capitales	502
1.	Introducción	502
2.	La frontera eficiente en este nuevo contexto	503
3.	Carteras mixtas sin endeudamiento	507
4.	La selección de la cartera óptima en este nuevo contexto	507
5.	El teorema de la separación	508
6.	El equilibrio en el mercado de capitales. La “línea del mercado de capitales” o CML	509
7.	Los supuestos de la “teoría del mercado de capitales”	511
8.	El índice de mercado y la diversificación ingenua	512
9.	Riesgo total y carteras eficientes	513
34.	Hacia dos nuevas teorías de valoración de activos financieros. El “Capital Asset Pricing Model” (CAPM) y el “Arbitrage Pricing Theory” (APT)	514
1.	Introducción	514
2.	La “línea de mercado de valores” o SML. Una aproximación intuitiva	514
3.	La deducción teórica de la SML	520
4.	El CAPM y la valoración de activos	522
5.	Limitaciones y extensiones del CAPM	524
6.	El modelo de valoración de activos financieros por arbitraje o “Arbitrage Pricing Theory” (APT)	527
35.	La medida de la “performance” de las carteras	532
1.	Concepto de <i>performance</i>	532
2.	Rendimiento, riesgo y <i>performance</i>	533
3.	Índice de Sharpe	535
4.	Índice de Treynor	537
5.	Índice de Jensen	539
6.	Un ejemplo ilustrativo de la medida de la <i>performance</i>	541

PARTE XI. Coste del capital, estructura financiera óptima y política de dividendos

36.	El concepto de coste del capital. El coste de las diferentes fuentes de financiación y el coste del capital medio ponderado	547
1.	Concepto de coste del capital	547
2.	Riesgo económico y riesgo financiero. El efecto del grado de endeudamiento o <i>leverage</i>	548

3.	El coste de las diferentes fuentes de financiación. Hipótesis previas	551
4.	El coste del capital ajeno o endeudamiento	552
5.	El endeudamiento permanente. Especial consideración del efecto de los impuestos sobre el coste del crédito y el efecto conjunto de la inflación y los impuestos	555
6.	El coste del capital ordinario o capital-acciones	557
7.	El coste de las acciones privilegiadas	563
8.	El coste de la autofinanciación	564
9.	El coste del capital medio ponderado	566
10.	Limitaciones y críticas al coste del capital medio ponderado	570
37.	La estructura financiera óptima de la empresa y la tasa de retorno requerida. Las tesis tradicional y de Modigliani-Miller (MM)	572
1.	Introducción	572
2.	Simbología y algunas definiciones	573
3.	Valoración de acciones y estructura financiera. Las posiciones RN y RE	575
4.	La tesis tradicional	580
5.	La posición o tesis MM. Aspectos sustanciales de su modelo teórico	582
6.	Consideraciones finales	589
38.	El efecto de los impuestos y los costes de insolvencia sobre la estructura financiera. La interacción entre las decisiones de inversión y financiación	590
1.	Introducción	590
2.	La incidencia del impuesto de sociedades en las proposiciones de MM	591
3.	El efecto conjunto del impuesto de sociedades y del impuesto sobre la renta de las personas físicas. El modelo de Merton Miller	593
4.	Los costes de insolvencia y la estructura financiera óptima	596
5.	La interacción entre las decisiones de inversión y financiación	599
6.	La elección del ratio de endeudamiento en la práctica	603
39.	La política de dividendos óptima	608
1.	Introducción	608
2.	Cuatro posibles políticas de dividendos	608
3.	El valor informativo de los dividendos y la conveniencia de una política de dividendos constantes o estables	609
4.	La influencia de los dividendos sobre el valor de las acciones	610
5.	La irrelevancia de la política de dividendos según Modigliani-Miller	611
6.	La posición de M. J. Gordon	613
7.	Estudios empíricos sobre la tesis de los dividendos	616
8.	Algunos ejemplos ilustrativos	617

PARTE XII. Planificación financiera

40.	Planificación financiera. Diferentes planes, presupuestos y programas	623
1.	Introducción	623
2.	Concepto de planificación financiera	624
3.	El enfoque clásico y la versión moderna. Modelos financieros	626

4.	El plan financiero a largo plazo. Su naturaleza y contenido	628
5.	El presupuesto de explotación y la cuenta de resultados previsional	636
6.	El estado de origen y aplicación de fondos	638
7.	El estado de orígenes y aplicaciones del <i>cash flow</i> o tesorería	648
8.	El presupuesto de tesorería o plan financiero a corto plazo	654
9.	Los Programas de Actuación, Inversiones y Financiación (PAIF) de las empresas públicas	657
10.	Los “contratos-programa” como fórmula de planificación y control de las empresas públicas	660
41.	Modelos de planificación financiera	664
1.	Introducción	664
2.	Modelo de Previsión y Simulación de Estados Contables (PRYSEC)	666
3.	Un ejemplo ilustrativo de la utilidad de la programación lineal y los estados contables de síntesis en la planificación financiera	673
4.	Modelos teóricos de planificación financiera	681
4.1.	El modelo de simulación de Mattesich	681
4.2.	El modelo de Charnes, Cooper y Miller (CCM)	682
4.3.	El modelo de Robichek, Teichroew y Jones (RTJ)	683
4.4.	El modelo de Chambers	684
4.5.	El modelo FIRM	685
4.6.	El modelo de Carleton	686
4.7.	El problema de la distribución o transporte y la planificación financiera	687
4.8.	Otros modelos	688
5.	Los modelos de planificación financiera en la práctica	688
5.1.	El modelo CAPRI	688
5.2.	<i>Bilans dinamiques</i>	689
5.3.	El modelo de la Bankers Trust Company (BTC)	689
5.4.	El modelo de la Sun Oil Company (SOC)	691
5.5.	El modelo SIGMA	692
5.6.	El modelo FAL	692
5.7.	El modelo AFIN	693
5.8.	El modelo SCPF	693
6.	Consideraciones finales	694

PARTE XIII. Expansión, agrupación y fracaso empresarial

42.	La expansión y agrupación empresarial. Especial consideración de las fusiones y absorciones de empresas	697
1.	Introducción	697
2.	La concentración económica y su significado	698
3.	Los conceptos de <i>cártel, trust, holding y pool</i>	700
4.	Las economías de escala y sus causas determinantes	702
5.	La dimensión y el crecimiento empresarial. Diferentes modelos o teorías	705
5.1.	La dimensión o tamaño de la empresa	705
5.2.	El crecimiento empresarial	707
5.3.	La tesis de Penrose	709
5.4.	El modelo de crecimiento de Marris	710

5.5. La “ley del efecto proporcional” de Gibrat	711
5.6. Tamaño, rentabilidad y estabilidad del beneficio	713
6. Fusiones y absorciones	716
7. Factores determinantes de la fusión y absorción de empresas	717
8. La sinergia financiera de las fusiones y absorciones	719
9. Escisiones y segregaciones	721
10. Toma de participaciones en otras empresas. La sociedad tenedora o <i>holding</i>	722
11. Grupo de sociedades	725
12. Diferentes formas de colaboración interempresarial: sociedades de empresas, agrupaciones, uniones temporales y cesión de unidades de obra	727
43. El fracaso empresarial. Quiebras, suspensiones de pagos y reorganizaciones	731
1. Concepto de insolvencia	731
2. Fracaso e insolvencia. Las principales causas del fracaso empresarial	731
3. Síntomas y diagnóstico de la insolvencia	736
3.1. El análisis de las crisis empresariales mediante ratios contables	736
3.2. El enfoque catastrófico de los fracasos empresariales	737
3.3. El diagnóstico de las crisis empresariales por medio del “modelo de mercado” de Sharpe	
3.4. Otros modelos	738
4. Arreglos voluntarios	738
5. Aspectos legales de la quiebra	740
6. Clases de quiebras	742
7. Aspectos legales de la suspensión de pagos	742
8. Reorganizaciones	743

PARTE XIV. Complementos

44. Futuros y opciones	749
1. Futuros y mercados de futuros	749
2. Su incidencia en el funcionamiento de la empresa y del mercado	750
3. Un ejemplo ilustrativo	750
4. Compraventa aplazada y contrato de futuros	751
5. Futuros financieros	752
6. Opciones	752
7. Operaciones elementales	754
8. Posiciones larga y corta	756
9. Combinaciones de opciones	756
10. Mercados de opciones y futuros	757
11. Valor de las opciones. Aspectos generales	758
12. Factores determinantes del valor de una opción	760
13. Una primera aproximación	761
14. Relación de paridad <i>put-call</i>	761
15. A modo de recapitulación	762
16. La idea básica	763
17. La fórmula Black-Scholes	766
18. Aplicación de la fórmula Black-Scholes	769

19. La fórmula binomial	770
20. Algunos ejercicios ilustrativos	774
21. Los <i>warrants</i> o certificados de opción	777
45. La situación económico-financiera de la empresa y su análisis mediante ratios	779
1. Introducción	779
2. El método de los ratios	781
3. Ratios de estructura	782
4. Ratios de solvencia	786
5. Ratios de solvencia a corto plazo o ratios de liquidez	788
6. Ratios de rotación. Su utilidad como medidas de actividad o gestión, liquidez y exigibilidad	790
7. Ratios de rentabilidad	791
8. Ratios de productividad	792
9. Ratios bursátiles	795
10. Los ratios externos. Ratios medios y ratios piloto	796
46. La innovación financiera	799
1. Introducción	799
2. Principales causas determinantes del actual proceso de innovación financiera	800
3. Las innovaciones o novedades financieras más importantes	804
3.1. Eurodólares y eurobonos	804
3.2. <i>Leasing y factoring</i>	805
3.3. Créditos a interés variable	805
3.4. Futuros financieros y opciones	806
3.5. Los <i>swaps</i> de divisas y de tipos de interés	807
3.6. Los <i>forward exchange agreements</i>	808
3.7. Los <i>forward rate agreements</i>	809
3.8. <i>Debt equity swaps</i>	809
3.9. <i>Confirming houses</i>	809
3.10. El <i>forfaiting</i>	809
3.11. Los certificados de intercambio internacional	810
3.12. Los pagarés de empresa	810
3.13. Los <i>floating rate notes</i>	811
3.14. <i>Leveraged Buy-Out</i>	811
3.15. Los <i>revolving underwriting facilities</i> (técnica RUF)	812
3.16. El capital riesgo o <i>venture capital</i>	813
4. Consideraciones finales	814
Epílogo	817
Anexo I: Evaluación de proyectos de inversión pública y de inversión privada con contenido social. El análisis coste-beneficio	829
Anexo II: La inversión en capital humano	843
Apéndice A: Tablas financieras	853
Apéndice B: Tablas estadísticas	895
Bibliografía citada en esta obra	911