

Contenido

Prefacio	xiv
Capítulo 1. Introducción	1
1.1 Contratos a futuro	1
1.2 Historia de los mercados de futuros	2
1.3 El mercado secundario	4
1.4 Contratos a plazo	6
1.5 Opciones	7
1.6 Historia de los mercados de opciones	10
1.7 Tipos de negociantes	11
1.8 Coberturistas o administradores de riesgos	11
1.9 Especuladores	14
1.10 Arbitrajistas	17
1.11 Peligros	18
Resumen	18
Lecturas adicionales	20
Cuestionario	20
Preguntas prácticas	20
Preguntas adicionales	22
Capítulo 2. Mecánica de los mercados de futuros	24
2.1 Apertura y cierre de posiciones a futuro	24
2.2 Especificación de un contrato a futuro	25
2.3 Convergencia del precio a futuro con el precio al contado	28
2.4 La operación de las cuentas de margen	29
2.5 Mercados OTC	32
2.6 Cotizaciones del mercado	36
2.7 Entrega	37
2.8 Tipos de negociantes y tipos de órdenes	38
2.9 Regulaciones	39
2.10 Contabilidad e impuestos	40
2.11 Contratos a plazo frente a contratos a futuro	42
Resumen	44
Lecturas adicionales	45
Cuestionario	45
Preguntas prácticas	46
Preguntas adicionales	47

Capítulo 3. Estrategias de cobertura de riesgos mediante los mercados de futuros .	49
3.1 Principios básicos	49
3.2 Argumentos a favor y en contra de las coberturas	52
3.3 Riesgo de la base	55
3.4 Coberturas cruzadas	59
3.5 Futuros del índice de valores	63
3.6 Colocación y renovación	69
Resumen	70
Lecturas adicionales	71
Cuestionario	72
Preguntas prácticas	73
Preguntas adicionales	74
Capítulo 4. Tasas de interés	81
4.1 Tipos de tasas	81
4.2 Medición de las tasas de interés	83
4.3 Tasas cero	85
4.4 Valuación de bonos	86
4.5 Determinación de las tasas cero del tesoro	88
4.6 Tasas a plazo	90
4.7 Contratos de tasa a plazo	92
4.8 Teorías de la estructura de plazos de las tasas de interés	94
Resumen	97
Lecturas adicionales	98
Cuestionario	98
Preguntas prácticas	99
Preguntas adicionales	100
Capítulo 5. Determinación de los precios a plazo y a futuro	104
5.1 Activos de inversión frente a activos de consumo	104
5.2 Ventas en corto (ventas al descubierto)	105
5.3 Supuestos y notación	106
5.4 Precio a plazo de un activo de inversión	107
5.5 Ingreso conocido	110
5.6 Rendimiento conocido	112
5.7 Valuación de los contratos a plazo	112
5.8 ¿Son iguales los precios a plazo y los precios a futuro?	115
5.9 Precios a futuro de índices bursátiles	115
5.10 Contratos a plazo y a futuro sobre divisas	117
5.11 Futuros sobre bienes	121
5.12 Costos de mantenimiento	124
5.13 Opciones de entrega	124
5.14 Precios a futuro y precios al contado esperados	125
Resumen	127
Lecturas adicionales	128
Cuestionario	129
Preguntas prácticas	129
Preguntas adicionales	131

Capítulo 6. Futuros de las tasas de interés	133
6.1 Convencionalismos de cálculo de días y cotizaciones	133
6.2 Futuros de los bonos del Tesoro	136
6.3 Futuros de eurodólares	141
6.4 Duración	144
6.5 Estrategias de cobertura basadas en la duración con el uso de futuros	149
Resumen	153
Lecturas adicionales	154
Cuestionario	154
Preguntas prácticas	155
Preguntas adicionales	156
Capítulo 7. Swaps.	158
7.1 Mecánica de los swaps de las tasas de interés	158
7.2 Aspectos relacionados con el cálculo de días	164
7.3 Confirmaciones	165
7.4 El argumento de la ventaja comparativa	165
7.5 Naturaleza de las tasas de los swaps	169
7.6 Swaps nocturnos indexados	169
7.7 Valuación de los swaps de tasas de interés	171
7.8 Estimación de la curva cero para descuentos	171
7.9 Tasas a plazo	174
7.10 Valuación en términos de bonos	175
7.11 Efectos de la estructura de plazos	178
7.12 Swaps de divisas fijo por fijo	178
7.13 Valuación de los swaps de divisas fijo por fijo	182
7.14 Otros swaps de divisas	183
7.15 Riesgo de crédito	185
7.16 Otros tipos de swaps	188
Resumen	189
Lecturas adicionales	190
Cuestionario	191
Preguntas prácticas	192
Preguntas adicionales	193
Capítulo 8. La titulización y la crisis de crédito de 2007.	195
8.1 Titulización	195
8.2 El mercado de la vivienda estadounidense	199
8.3 ¿Qué fue lo que salió mal?	203
8.4 Las consecuencias	205
Resumen	206
Lecturas adicionales	207
Cuestionario	208
Preguntas prácticas	208
Preguntas adicionales	208

Capítulo 9. Mecánica de los mercados de opciones	210
9.1 Tipos de opciones	210
9.2 Posiciones de la opción	213
9.3 Subyacente	215
9.4 Especificación de las opciones sobre acciones	216
9.5 Negociaciones.	220
9.6 Comisiones	221
9.7 Requerimientos de margen	222
9.8 Options Clearing Corporation	224
9.9 Regulación	225
9.10 Aspecto fiscal	225
9.11 Warrants, opciones sobre acciones para directivos y convertibles	226
9.12 Mercados secundarios de opciones	227
Resumen	228
Lecturas adicionales	228
Cuestionario	229
Preguntas prácticas	229
Preguntas adicionales	230
 Capítulo 10. Propiedades de las opciones sobre acciones	 232
10.1 Factores que influyen en los precios de las opciones.	232
10.2 Supuestos y notaciones	236
10.3 Límites superior e inferior para los precios de una opción	236
10.4 Paridad venta-compra.	240
10.5 Opciones de compra sobre acciones que no pagan dividendos	244
10.6 Opciones de venta sobre acciones que no pagan dividendos.	245
10.7 Efecto de los dividendos	248
Resumen	249
Lecturas adicionales.	250
Cuestionario	250
Preguntas prácticas.	251
Preguntas adicionales.	252
 Capítulo 11. Estrategias de negociación relacionadas con opciones	 254
11.1 Pagarés protegidos por el capital	254
11.2 Estrategias que implican una sola opción y una acción	256
11.3 Diferenciales de precios (<i>spreads</i>).	258
11.4 Combinaciones	266
11.5 Otros beneficios	269
Resumen.	269
Lecturas adicionales.	270
Cuestionario	270
Preguntas prácticas.	271
Preguntas adicionales.	271

Capítulo 12. Introducción a los árboles binomiales	273
12.1 Modelo binomial de un paso y el argumento de no arbitraje	273
12.2 Valuación neutral al riesgo	277
12.3 Árboles binomiales de dos pasos	279
12.4 Ejemplo de una opción de venta	282
12.5 Opciones estadounidenses	283
12.6 Delta	284
12.7 Determinación de u y d	285
12.8 Incremento en el número de intervalos	286
12.9 Uso del software derivagem	287
12.10 Opciones sobre otros activos	287
Resumen	292
Lecturas adicionales	292
Cuestionario	292
Preguntas prácticas	293
Preguntas adicionales	294
Capítulo 13. Valuación de opciones sobre acciones:	
El modelo Black, Scholes y Merton	298
13.1 Supuestos acerca de la manera en que evolucionan los precios de las acciones	299
13.2 Rendimiento esperado	302
13.3 Volatilidad	303
13.4 Estimación de la volatilidad a partir de los datos históricos	304
13.5 Supuestos de apoyo para Black, Scholes y Merton	306
13.6 Argumento clave de no arbitraje	307
13.7 Fórmulas de valuación Black, Scholes y Merton	309
13.8 Valuación neutral al riesgo	311
13.9 Volatilidades implícitas	312
13.10 Dividendos	314
Resumen	316
Lecturas adicionales	317
Cuestionario	318
Preguntas prácticas	318
Preguntas adicionales	320
Apéndice	321
Ejercicio anticipado de opciones de compra estadounidenses sobre acciones que pagan dividendos	321
Capítulo 14. Opciones sobre acciones para empleados	323
14.1 Acuerdos contractuales	323
14.2 ¿Las opciones están alineadas con los intereses de los accionistas y de los gerentes?	325
14.3 Problemas contables	326
14.4 Valuación	328
14.5 Escándalos derivados del antedatado	329
Resumen	331

Lecturas adicionales	331
Cuestionario	332
Preguntas prácticas	332
Preguntas adicionales	333
Capítulo 15. Opciones sobre índices bursátiles y divisas	334
15.1 Opciones sobre índices bursátiles	334
15.2 Opciones sobre divisas	337
15.3 Opciones sobre acciones que pagan rendimientos por dividendos conocidos	339
15.4 Valuación de opciones europeas sobre índices bursátiles	341
15.5 Valuación de las opciones europeas sobre divisas	344
15.6 Opciones estadounidenses	345
Resumen	346
Lecturas adicionales	347
Cuestionario	347
Preguntas prácticas	348
Preguntas adicionales	349
Capítulo 16. Opciones sobre futuros	350
16.1 Naturaleza de las opciones sobre futuros	350
16.2 ¿Por qué tienen tanta aceptación las opciones sobre futuros?	352
16.3 Opciones europeas al contado y sobre futuros	353
16.4 Paridad venta-compra	353
16.5 Límites de las opciones sobre futuros	355
16.6 Valuación de las opciones sobre futuros usando árboles binomiales	355
16.7 Un precio a futuro como un activo que ofrece un rendimiento	358
16.8 Modelo de Black para la valuación de opciones sobre futuros	358
16.9 Uso del modelo de Black en lugar del modelo de Black, Scholes y Merton	358
16.10 Opciones estadounidenses sobre futuros frente a opciones estadounidenses al contado	360
16.11 Opciones <i>futures-style</i>	360
Resumen	361
Lecturas adicionales	362
Cuestionario	362
Preguntas prácticas	362
Preguntas adicionales	364
Capítulo 17. Las letras griegas	365
17.1 Ilustración	365
17.2 Posiciones descubiertas y posiciones cubiertas	366
17.3 Estrategia <i>stop-loss</i>	366
17.4 Cobertura delta	368
17.5 Theta	375
17.6 Gamma	377
17.7 Relación entre delta, theta y gamma	380
17.8 Vega	381
17.9 Rho	383
17.10 La realidad de las coberturas	384
17.11 Análisis de escenarios	384

17.12	Ampliación de las fórmulas	386
17.13	Creación de opciones en forma sintética para el aseguramiento del portafolio	388
17.14	Volatilidad del mercado de acciones	390
	Resumen	391
	Lecturas adicionales	392
	Cuestionario	392
	Preguntas prácticas	393
	Preguntas adicionales	395
Capítulo 18.	Los árboles binomiales en la práctica	396
18.1	El modelo binomial para una acción que no paga dividendos	396
18.2	Uso del árbol binomial para opciones sobre índices, divisas y contratos a futuro	403
18.3	El modelo binomial para una acción que paga dividendos	406
18.4	Ampliaciones del método básico de árboles binomiales	410
18.5	Procedimiento alternativo para la construcción de árboles	412
18.6	Simulación Monte Carlo	412
	Resumen	414
	Lecturas adicionales	415
	Cuestionario	415
	Preguntas prácticas	416
	Preguntas adicionales	417
Capítulo 19.	Sonrisa de la volatilidad	418
19.1	Opciones sobre divisas	418
19.2	Opciones sobre acciones	421
19.3	La estructura de plazos y las superficies de volatilidad	423
19.4	Cuando se anticipa un solo salto grande	425
	Resumen	426
	Lecturas adicionales	427
	Cuestionario	428
	Preguntas prácticas	428
	Preguntas adicionales	429
Capítulo 20.	Valor en riesgo	433
20.1	La medida del var	433
20.2	Simulación histórica	436
20.3	Método de construcción de modelos	440
20.4	Generalización del modelo lineal	443
20.5	Modelo cuadrático	448
20.6	Estimación de las volatilidades y de las correlaciones	450
20.7	Comparación de métodos	456
20.8	Pruebas de estrés y pruebas del pasado	456
	Resumen	457
	Lecturas adicionales	458
	Cuestionario	459
	Preguntas prácticas	459
	Preguntas adicionales	461

Capítulo 21. Opciones sobre tasas de interés	463
21.1 Opciones sobre tasas de interés negociadas en bolsa.	463
21.2 Opciones intercaladas en bonos.	465
21.3 Modelo de Black	465
21.4 Opciones europeas sobre bonos	467
21.5 Límites máximos de las tasas de interés (caps)	469
21.6 Opciones europeas sobre swaps	475
21.7 Modelos de estructura de plazos	478
Resumen.	479
Lecturas adicionales.	480
Cuestionario	480
Preguntas prácticas.	481
Preguntas adicionales.	482
 Capítulo 22. Opciones exóticas y otros productos no estándar	 483
22.1 Opciones exóticas.	483
22.2 Valores respaldados por hipotecas de agencias	490
22.3 Swaps no estándar	491
Resumen.	498
Lecturas adicionales.	499
Cuestionario	499
Preguntas prácticas.	500
Preguntas adicionales.	501
 Capítulo 23. Instrumentos financieros derivados de crédito	 503
23.1 Swaps de incumplimiento de crédito	504
23.2 Valuación de los swaps de incumplimiento de crédito.	508
23.3 Swaps de rendimiento total	512
23.4 <i>Forwards</i> y opciones CDS	514
23.5 Índices de crédito	514
23.6 Uso de los cupones fijos.	515
23.7 Obligaciones de endeudamiento con colaterales	516
Resumen.	519
Lecturas adicionales.	519
Cuestionario	520
Preguntas prácticas.	520
Preguntas adicionales	521
 Capítulo 24. Instrumentos financieros derivados sobre clima, energía y seguros	 522
24.1 Instrumentos financieros derivados sobre el clima	522
24.2 Instrumentos financieros derivados sobre la energía.	523
24.3 Instrumentos financieros derivados sobre los seguros	526
Resumen.	527
Lecturas adicionales.	528
Cuestionario	528
Preguntas prácticas.	529
Pregunta adicional	529

Capítulo 25. Infortunios de los instrumentos financieros derivados y lo que podemos aprender de ellos.	530
25.1 Lecciones para todos los usuarios de los instrumentos financieros derivados.	530
25.2 Lecciones para las instituciones financieras.	534
25.3 Lecciones para las corporaciones no financieras	539
Resumen.	541
Lecturas adicionales.	541
Respuestas a los cuestionarios	542
Glosario	566
Software DerivaGem	584
Principales bolsas que negocian futuros y opciones	589
Tabla para $N(x)$ cuando $x \leq 0$	590
Tabla para $N(x)$ cuando $x \geq 0$	591