

# Contenido

Capítulo 1	
<b>Introducción: una visión general.....</b>	<b>1</b>
Capítulo 2	
<b>Las curvas de tipo de interés .....</b>	<b>7</b>
2.1 Introducción a los tipos de interés.....	7
2.1.1 Factores determinantes de la curva de tipos de interés .....	7
2.1.2 Convenciones.....	10
2.1.3 Formas de capitalización .....	11
2.1.4 Bases de cálculo de interés.....	13
2.1.5 Tipos de interés nominales y efectivos .....	14
2.1.6 Inicio del tipo de interés .....	15
2.1.7 Técnicas de interpolación.....	17
2.1.8 Tasa interna de Rentabilidad y Rentabilidad Efectiva .....	19
2.1.9 Tipos de interés nominal y real.....	20
2.2 Métodos de estimación de la curva de tipos de interés .....	21
2.2.1 Introducción .....	21
2.2.2 BootStrapping .....	23
2.2.3 Iterative BootStrapping.....	29
2.2.4 Métodos econométricos .....	31
2.2.4.1 Método de McCulloch .....	34
2.2.4.2 Método Vasicek-Fong.....	37
2.2.4.3 Método de Nelson y Siegel.....	37

2.2.4.4 Método de Svensson .....	41
2.2.4.5 Algunas conclusiones sobre los métodos de estimación .....	43

### Capítulo 3

<b>Activos tradicionales de Renta Fija .....</b>	<b>45</b>
3.1 Activos a corto plazo .....	45
3.1.1 Letras .....	46
3.1.2 Pagars.....	46
3.1.3 Depósitos.....	46
3.1.4 Repos.....	47
3.2 Activos a largo plazo .....	47
3.2.1 Bonos a cupón cero .....	47
3.2.2 Bonos a cupón fijo .....	48
3.2.2.1 Futuros sobre bonos .....	51
3.2.3 Bonos con una o varias amortizaciones.....	58
3.2.4 Bonos garantizados .....	58
3.2.5 Bonos convertibles .....	58
3.2.6 Bonos callables/putables .....	59

### Capítulo 4

<b>Medición del riesgo en bonos .....</b>	<b>61</b>
4.1 Medidas de riesgo de mercado: sensibilidad, duración y duración modificada.....	61
4.1.1 Plazo y duración .....	66
4.1.2 Cupón y duración.....	66
4.1.3 TIR y duración .....	67
4.1.4 Duración de bonos vinculados a inflación.....	67
4.2 Convexidad.....	69
4.3 Vector Delta .....	72
4.4 "Value at risk" de bonos.....	75
4.4.1 Definiciones .....	75
4.4.2 Metodologías .....	75
4.4.3 Cálculo de VaR por simulación histórica .....	76
4.4.4 Cálculo de VaR por métodos paramétricos asumiendo normalidad .....	81

### Capítulo 5

<b>Derivados sobre tipos de interés y crédito .....</b>	<b>85</b>
5.1 Derivados sobre tipos de interés .....	85
5.1.1 Swaps genéricos .....	85
5.1.1.1 Convenciones .....	86

5.1.2 Swaps no genéricos.....	92
5.1.1.1 Delayed Start Swap (Forward Swap).....	92
5.1.1.2 Amortising swap .....	94
5.1.1.3 Roller Coaster Swap .....	95
5.1.1.4 Zero Coupon Swap .....	96
5.1.1.5 Constant Maturity Swaps .....	96
5.1.1.6 Swaps de Inflación.....	100
5.1.2 Derivados con opcionalidad.....	102
5.1.2.1 Caps y floors .....	103
5.1.2.2 Collars .....	105
5.1.2.3 Swaptions .....	109
5.1.3 Tipologías de opciones sobre tipos de interés en estructurados.	113
5.2 Derivados de crédito .....	114
5.2.1 Introducción .....	114
5.2.2 Descripción de los Credit Default Swaps.....	115
5.2.3 Definiciones .....	116
5.2.4 Convenciones.....	116
5.2.5 Tamaño del mercado.....	118
5.2.6 Gestión de riesgos primarios con CDS.....	120
5.2.7 Valoración de un Credit Default Swap.....	121
5.2.8 Otros derivados de crédito .....	127
5.2.8.1 First to Default Basket.....	127
5.2.8.2 Credit Spread Option .....	130
5.2.8.3 Credit Put Option .....	130
5.2.8.4 Digital Default Swap .....	131
5.2.8.5 Credit Rating Option.....	131
5.2.8.6 Nth to Default Credit.....	131
5.2.8.7 Nth Loss Basket.....	131
 Capítulo 6	
<b>Segmentos crediticios en los mercados de renta fija .....</b>	<b>133</b>
6.1 Agentes y su segmentación .....	133
6.2 Rating .....	134
6.2.1 Definición .....	134
6.2.2 Las agencias de rating .....	135
6.2.3 Criterios de definición de rating .....	135
6.2.4 Comparativa de ratings.....	136
6.2.5 Paradojas .....	138
6.2.6 Probabilidades de impago implícitas.....	140
 Capítulo 7	
<b>Deuda Pública.....</b>	<b>145</b>
7.1 Deuda pública: concepto e importancia económica .....	145

7.1.1	Introducción.....	145
7.1.2	Deuda Pública: definición y otros conceptos básicos .....	146
7.1.3	Déficit Público y Necesidad de Endeudamiento .....	149
7.1.4	Aspectos económicos de la Deuda Pública y la política financiera del sector público.....	151
7.1.4.1	El debate sobre la eficacia de la política fiscal y la restricción presupuestaria del gobierno .....	151
7.1.4.2	La necesaria coordinación entre política monetaria y fiscal.....	156
7.1.4.3	La sostenibilidad de la deuda .....	157
7.1.4.4	El papel de la deuda en el sistema financiero.....	159
7.2	Componentes de la Deuda Pública: instrumentos de financiación....	161
7.2.1	Valores emitidos.....	161
7.2.1.1	Valores a descuento o con rendimiento implícito .....	161
7.2.1.2	Valores con rendimiento explícito.....	162
7.2.2	Selección de los valores a emitir .....	165
7.3	La Gestión de la Deuda Pública.....	167
7.3.1	El marco institucional .....	167
7.3.2	Principios básicos de gestión .....	168
7.3.2.1	Objetivos generales .....	168
7.3.2.2	Liquidez, distribución, diversificación .....	169
7.3.2.3	Transparencia y responsabilidad.....	171
7.3.2.4	Coste y riesgo de deuda .....	171
7.3.2.5	Modelos de gestión financiera .....	175
7.3.3	La emisión de deuda: mercado primario.....	176
7.3.3.1	La estrategia de emisión .....	176
7.3.3.2	La magnitud del programa de emisión .....	177
7.3.3.3	El procedimiento de emisión .....	177
7.3.4	La gestión del riesgo la cartera de deuda. La gestión con derivados.....	179
7.3.4.1	Gestión financiera mediante productos derivados .....	180
7.4	La situación actual de los mercados de Deuda Pública.....	182
7.4.1	Los mercados de deuda pública europeos.....	186
7.4.2	Los mercados de deuda en economías emergentes .....	188
7.5	Un breve repaso a la crisis de los mercados de Deuda Pública .....	190
7.5.1	La crisis financiera de 2007 y la crisis del mercado de deuda pública europea .....	192
<b>Capítulo 8</b>		
<b>Deuda estructurada: Tipos de interés y inflación .....</b>		
<b>Deuda estructurada: Tipos de interés y inflación .....</b>		<b>197</b>
8.1	Principios de estructuración en Renta Fija.....	197
8.2	Bonos estructurados a tipo variable sin opcionalidad .....	198
8.2.1	Flotantes Estándar (Floating Rate Notes) .....	199
8.2.2	Reverse Floaters.....	203

8.2.3	Constant Maturity Bonds .....	205
8.2.4	Bonos vinculados a inflación.....	207
8.2.5.1	Tipos de productos vinculados a inflación.....	213
8.2.4.2	Valoración .....	221
8.3	Bonos estructurados a tipo variable con opcionalidad.....	225
8.3.1	Collared floaters .....	225
8.3.2	Rangos digitales.....	228
8.3.3	Snow Balls/Blades.....	232
8.3.4	Step Up callable.....	238

## Capítulo 9

<b>Deuda Corporativa</b> .....	<b>243</b>
9.1 Deuda a corto plazo: mercado monetario .....	243
9.1.1 Papel Comercial (PC).....	243
9.1.1.1 Asset backed commercial paper ((ABCP) .....	245
9.1.1.2 Certificados de depósito (CD).....	246
9.1.1.3 Fondos federales (FF).....	247
9.2 Deuda corporativa a largo plazo.....	247
9.2.1 Deuda de alto rendimiento (high yield) .....	249
9.3 Bonos convertibles .....	250
9.3.1 Descripción y definición de Bonos convertibles .....	250
9.3.1.1 Introducción .....	250
9.3.1.2 Conversión.....	250
9.3.1.3 Características adicionales de los bonos convertibles	254
9.3.1.4 Medidas de gestión.....	257
9.3.1.5 Comportamiento del precio del convertible.....	261
9.3.1.6 Los convertibles como instrumentos de inversión/financiación .....	263
9.3.1.7 Tipología de los bonos convertibles .....	267
9.3.2 Valoración de bonos convertibles .....	270
9.3.2.1 Introducción .....	270
9.3.2.2 Planteamiento inicial: bono más opción de renta variable .....	271
9.3.2.3 Proceso para el stock .....	277
9.3.2.4 Incorporación del proceso de crédito.....	295
9.3.2.5 Tipos de interés estocásticos.....	300

## Capítulo 10

<b>Deuda Corporativa</b> .....	<b>305</b>
10.1 La titulización.....	305
10.1.1 El mercado de titulización hipotecaria .....	306
10.1.2 El mercado de titulización de otros activos .....	307
10.2 Collateralized Debt Obligations y Credit Link Notes .....	309

10.2.1	Introducción.....	309
10.2.2	CLN.....	312
10.2.2.1	N'th to default .....	312
10.2.2.2	Influencia de la correlación.....	313
10.2.3	CDO.....	318
10.2.4	Estructuración de CDO .....	319
10.2.4.1	CDO tradicionales o cash-flows CDO.....	319
10.2.4.2	CDO sintéticos .....	320
10.2.4.3	Tramos .....	321
10.2.4.4	Riesgos.....	322
10.2.4.5	El efecto de la correlación.....	322
10.2.5	Valoración de CDO.....	330
10.2.5.1	Estructura temporal de la probabilidad de solvencia y tiempo a default.....	331
10.2.5.2	Simulación del tiempo a default de una compañía	334
10.2.5.3	Simulación conjunta de tiempos a default: inclusión de la correlación .....	336
10.2.5.4	Valoración de CLN.....	339
10.3	Apuntes sobre innovación financiera .....	343
10.3.1	Introducción.....	343
10.3.2	Ingeniería financiera al servicio de la salud y la biotecnología .	344
10.3.2.1	Innovación Financiera aplicada a problemas globales de salud .....	344
10.3.2.2	La financiación del desarrollo de nuevos fármacos	347
10.3.2.3	La titulización de activos biofarmacéuticos.....	350