

# Contenido

---

<b>Prólogo .....</b>	<b>iv</b>
<b>1. Introducción. Los FRA .....</b>	<b>1</b>
1.1. Introducción .....	1
1.2. El depósito <i>forward-forward</i> .....	5
1.3. Los contratos FRA .....	6
1.3.1. Mecánica operativa .....	6
1.3.2. Determinación del precio .....	9
1.3.3. Contratos FRA estandarizados .....	14
<b>Bibliografía .....</b>	<b>15</b>
<b>2. SWAP de tipos de interés (IRS) .....</b>	<b>17</b>
2.1. Introducción. Los conceptos fundamentales .....	17
2.1.1. Una breve historia de los swap .....	17
2.1.2. Concepto, clasificación y características genéricas .....	25
2.2. Características específicas y clasificación de los IRS .....	30
2.2.1. Estructuras genéricas .....	35
2.2.2. Estructuras no genéricas .....	42
2.2.2.1. IRS compuestos .....	43
2.2.2.2. IRS derivados .....	51
2.3. Determinación del precio de un IRS .....	53
2.4. Teorías explicativas de los IRS .....	55
<b>Bibliografía .....</b>	<b>60</b>

<b>3. Los mercados de IRS. Especial referencia al mercado español .....</b>	<b>63</b>
3.1. Agentes participantes .....	63
3.1.1. Entidades no financieras .....	63
3.1.2. Entidades financieras .....	65
3.1.3. Brokers .....	67
3.2. Características, volúmenes negociados y evolución .....	68
3.2.1. Mercados internacionales .....	69
3.2.2. Mercado nacional .....	75
3.3. Proyecto de registro de IRS en MEFF Renta Fija .....	78
3.3.1. Objetivos y justificación del proyecto .....	79
3.3.2. Impacto y consecuencias para el mercado de IRS ..	81
3.3.3. Especificaciones del contrato registrable .....	84
3.3.4. Funcionamiento operativo de la Cámara de Compensación y servicios prestados .....	85
Bibliografía .....	86
<b>4. Opciones OTC en tipos de interés: Caps, Floors, Collars y Swaptions .....</b>	<b>89</b>
4.1. Introducción. Antecedentes históricos de las opciones .....	89
4.2. Opciones OTC en tipos de interés .....	90
4.2.1. Opciones directas en tasas .....	91
4.2.2. Opciones tipo FRA .....	92
4.2.3. Caps, Floors y Collars .....	94
4.2.4. Swaptions .....	99
4.2.5. Otros instrumentos: PIRAS; Corridors, etc .....	101
Bibliografía .....	101
<b>5. La curva de tipos cupón cero. Análisis del caso español .....</b>	<b>103</b>
5.1. Introducción .....	103
5.2. La estructura temporal de los tipos de interés .....	103
5.2.1. Hipótesis de las expectativas puras .....	106
5.2.2. Hipótesis de la preferencia por la liquidez .....	108
5.2.3. Hipótesis del hábitat preferido .....	109
5.2.4. Hipótesis de la segmentación .....	110
5.3. Metodologías de estimación de la curva cupón cero .....	110
5.3.1. Metodologías no econométricas .....	115
5.3.2. Metodologías econométricas .....	120
5.4. Análisis del caso español .....	126
5.4.1. Análisis estadístico de las series de vértices de la curva cupón cero DepoIRS .....	126
5.4.1.1. Análisis gráfico .....	133

5.4.1.2. Contraste de normalidad .....	135
5.4.1.3. Análisis de eficiencia .....	137
5.4.2. Análisis del diferencial deuda pública-IRS .....	141
5.4.2.1. Análisis estadístico de los diferenciales...	142
Bibliografía .....	145
<b>6. Valorización y cotización de IRS .....</b>	<b>147</b>
6.1. Métodos alternativos de valoración. Aplicación a estructuras genéricas .....	147
6.1.1. Método cupón-cero .....	149
6.1.2. Método de determinación de los tipos variables .....	160
6.2. Cotización y valoración de estructuras de IRS no genéricas .....	163
6.2.1. IRS con principal no constante .....	164
6.2.2. IRS variable contra variable .....	170
6.2.3. IRS con tipo fijo variable .....	174
6.2.4. IRS con diferencial sobre el tipo variable .....	176
6.2.5. IRS con flujos irregulares.....	179
6.2.6. IRS con inicio diferido .....	181
Bibliografía .....	184
<b>7. Valoración de opciones OTC en tipos de interés .....</b>	<b>185</b>
7.1. Introducción .....	185
7.2. El modelo de Black (1976) .....	187
7.2.1. Aplicación para opciones tipo FRA .....	187
7.2.2. Aplicación del modelo para swaptions .....	188
7.2.3. Aplicación del modelo para Caps y Floors .....	194
7.3. El modelo binomial .....	198
7.4. Modelos de dinámica estocástica de tipos de interés.....	204
Bibliografía .....	209
<b>8. Riesgo de mercado y riesgo de crédito .....</b>	<b>211</b>
8.1. Introducción .....	211
8.2. Riesgo de mercado de los IRS .....	213
8.2.1. Metodologías alternativas de medición del riesgo de mercado .....	214
8.2.1.1. La sensibilidad como parámetro de medición del riesgo de tipo de interés .....	216
8.2.1.2. El valor de mercado como parámetro de medición del riesgo de tipo de interés .....	222
8.2.2. Gestión del riesgo de mercado .....	235

8.3.	Riesgo de mercado de las opciones OTC sobre tipos de interés .....	248
8.3.1.	Parámetros de sensibilidad de las opciones .....	249
8.3.1.1.	La delta .....	249
8.3.1.2.	La gamma .....	252
8.3.1.3.	La theta .....	253
8.3.1.4.	La vega .....	256
8.3.2.	Medición del riesgo de mercado de las carteras de opciones .....	258
8.3.3.	Medición del riesgo de mercado de Caps y Floors .....	262
8.4.	El riesgo de crédito de los IRS .....	264
8.4.1.	Valoración del riesgo de crédito: planteamiento teórico .....	268
8.4.2.	Aplicación del modelo unilateral en la cotización de IRS .....	277
	Bibliografía .....	297
	<b>Anexos .....</b>	<b>299</b>
	Anexo 1: Análisis estadístico de las series de vértices de la curva de tipos cupón cero Depo-IRS .....	299
	Anexo 2: Análisis estadístico de las series de diferenciales Deuda Pública-IRS .....	331
	Anexo 3: Documentación legal de los IRS. Los contratos estándar ISDA y SWAPCEMM .....	345