



COMPARACIÓN DE CURVAS DE TIPOS DE INTERÉS. EFECTOS DE LA INTEGRACIÓN FINANCIERA

TESIS DOCTORAL

Elisabet Ruiz Dotras

Barcelona, septiembre de 2005

COMPARACIÓN DE CURVAS DE TIPOS DE INTERÉS. EFECTOS DE LA INTEGRACIÓN FINANCIERA

Elisabet Ruiz Dotras

Tesis presentada para la obtención del título de doctora en Ciencias Económicas y Empresariales.

Dirigida por la Dra. Hortensia Fontanals Albiol y la Dra. Catalina Bolancé Losilla.

Programa de doctorado “Métodos Matemáticos en Economía Financiera”. Bienio 1996-1998.

Departamento de Matemática Económica, Financiera y Actuarial.

Universidad de Barcelona.

Barcelona, septiembre de 2005.

A mis padres y hermanos

A Carles

Índice

Introducción.....	IX
Capítulo 1.....	1
Estructura temporal de tipos de interés. Conceptos previos.....	1
1.1. Introducción.....	1
1.2. Modelos aplicados en política monetaria.....	2
1.3. Conceptos y nomenclatura.....	6
1.3.1. Tipos de interés al contado o <i>spot</i>	7
1.3.2. Tipos de interés a plazo o <i>forward</i>	9
1.3.3. Factor de descuento	11
1.3.4. Cupón corrido.....	13
1.3.5. Tasa interna de rendimiento (TIR)	14
1.4. Modelos para el ajuste de la curva de tipos de interés.....	15
1.4.1. Clasificación	16
1.4.2. Método recursivo.....	19
1.4.3. Modelos matemáticos	21
Capítulo 2.....	33
Modelos parsimoniosos.....	33
2.1. Introducción.....	33
2.2. Modelo de Nelson y Siegel.....	34
2.2.1. Definiciones.....	34
2.2.2. Interpretación de los parámetros	36
2.2.3. Relación entre parámetros	39

2.3. Modelo de Svensson	45
2.3.1. Definiciones	45
2.3.2. Interpretación de los parámetros.....	46
Capítulo 3.....	53
Elaboración y descripción de la base de datos	53
3.1. Introducción	53
3.2. La base de datos	55
3.2.1. Obtención de datos	55
3.2.2. Elaboración de la base de datos	64
3.3. Descripción estadística de los datos.....	76
3.3.1. Alemania.....	76
3.3.2. España.....	79
3.3.3. Francia	81
3.3.4. Italia.....	83
3.3.5. Reino Unido.....	85
3.3.6. Estados Unidos	87
Capítulo 4.....	91
Estimación del modelo de Nelson y Siegel.....	91
4.1. Introducción	91
4.2. Estimación del modelo de Nelson y Siegel.....	92
4.2.1. Tratamiento previo a la estimación.....	92
4.2.2. Definición del criterio de optimización	95
4.2.3. Procedimiento de estimación del vector de parámetros del modelo.....	98
4.3. Bondad de ajuste	101
4.4. Formas de las curvas.....	104
Capítulo 5.....	111
Tipos de interés estimados	111
5.1. Introducción	111
5.2. El Sistema Monetario Internacional.....	112
5.2.1. El Sistema Monetario Europeo y la Unión Monetaria Europea	116
5.2.2. Globalización de los mercados financieros	120
5.3. Series temporales estimadas	122

5.3.1. Análisis de la evolución del tipo de interés a corto plazo	124
5.3.2. Análisis de la evolución del tipo de interés a largo plazo	134
5.4. Relación del tipo de interés a corto y largo plazo.....	137
5.5. El <i>spread</i>	143
Capítulo 6.....	147
Estimación núcleo y métodos de posicionamiento de los países.....	147
6.1. Introducción.....	147
6.2. Estimación núcleo de la tendencia.....	148
6.2.1. Propiedades de la estimación.....	150
6.2.2. Selección del parámetro de alisamiento	152
6.3. Estimación núcleo de la varianza	155
6.4. Distancias entre curvas	156
6.5. Análisis de coordenadas principales	157
Capítulo 7.....	163
Análisis de la convergencia entre países.....	163
7.1. Introducción.....	163
7.2. Series temporales alisadas	164
7.3. Matrices de distancias entre países	168
7.3.1. Posición relativa de los países según el tipo de interés a corto plazo.....	174
7.3.2. Posición relativa de los países según el tipo de interés a largo plazo.....	180
7.4. Comparativa de estructuras de tipos de interés al inicio y al final de las etapas	184
Capítulo 8.....	191
Tipos de interés reales.....	191
8.1. Introducción.....	191
8.2. Tipo de interés real a corto plazo. Posicionamiento de los países	194
8.3. Tipo de interés real a largo plazo. Posicionamiento de los países	202
Capítulo 9.....	209
Conclusiones	209
Anexos	217
Anexo 1: Análisis matemático de la función de Nelson y Siegel	219

Anexo 2: Descriptivos estadísticos del ajuste de la curva de Nelson y Siegel.....	225
Anexo 3: Series temporales estimadas.....	239
Anexo 4: <i>Spread</i> del tipo de interés instantáneo y el tipo a 15 años.....	245
Anexo 5: Estimación núcleo de la tendencia y del coeficiente de variación	247
Anexo 6: Posición de los países para otros tipos de interés.....	259
Anexo 7: Posición de los países para el tipo instantáneo con el parámetro óptimo de validación cruzada.....	267
Anexo 8: Posición de los países para el tipo de interés a 15 años con el parámetro óptimo de validación cruzada	271
Anexo 9: Parámetros óptimos de alisamiento para el tipo de interés real	273
Referencias bibliográficas.....	275

