

Comparación de curvas de tipos de interés. Efectos de la integración financiera

DATOS BÁSICOS DE TESIS DOCTORAL

Autor: Elisabet Ruiz Dotras

Director: Hortènsia Fontanals Albiol y Catalina Bolance Losilla

Universidad y fecha de lectura: Universidad de Barcelona, 12 de diciembre de 2005.

Palabras clave: Curva de tipos de interés, Modelos paramétricos, Integración económica, Unión Monetaria Europea, Globalización de los mercados financieros

Clasificación JEL: E43, F36, E44, C51, C32 y C82

Acceso al documento completo: <http://www.tesisenxarxa.net/TDX-0406106-110743/>

Publicaciones:

Ruiz, E.; Bolancé, C. y Fontanals, H., (2005), "Comparación de curvas de tipos de interés. Efectos de la integración financiera", 1º. Reunión de Investigación en Seguros y Gestión del Riesgo.

RESUMEN

La estimación de curvas de tipos de interés y su análisis a lo largo de la última década constituyen el núcleo central de esta tesis. La finalidad del trabajo es la contrastación empírica de la convergencia del tipo de interés y la velocidad con la que se ha producido la integración de los países de la Unión Monetaria Europea (UME), así como reflejar el proceso de globalización de los mercados financieros. Para ello se ha trabajado con un período temporal de trece años, desde 1992 hasta 2004, ambos inclusive y se ha analizado la evolución de seis países distintos, dentro y fuera de la UME, tanto en términos nominales como reales. En el estudio se incorporan cuatro países de la UME, España, Francia, Alemania e Italia. Se incluye también un país europeo Reino Unido, no integrado a la Unión Monetaria y finalmente, por su preponderancia en los mercados financieros internacionales, se incorpora también Estados Unidos.

La base de datos, con aproximadamente 65 millones de observaciones, se elabora a partir de precios medios diarios de cotización en el mercado secundario de títulos de deuda pública y las características de dichos títulos. La frecuencia de estimación de las curvas es semanal.

El modelo aplicado para obtener las curvas de tipos de interés corresponde al modelo propuesto por Nelson y Siegel (1987), dada su gran aceptación por parte de los Bancos Centrales. La extrema sensibilidad del modelo implica realizar un proceso de depuración de datos, previo a la estimación. El ajuste se realiza aplicando mínimos cuadrados generalizados

y se minimiza el error en precio, ponderado por un factor inversamente proporcional a la duración. Los vectores de parámetros obtenidos permiten construir una serie temporal compuesta por 679 curvas de tipos de interés para cada país.

Aunque se estudia la serie temporal del tipo de interés para distintos vencimientos (tipo de interés instantáneo, a tres meses, a un año, a cinco años, a diez años, a quince años y a plazo infinito), se desarrolla principalmente el tipo de interés instantáneo, representativo del corto plazo y próximo al precio oficial del dinero, y el tipo de interés a 15 años, como referente del largo plazo y como media del vencimiento de la deuda pública a largo plazo.

A partir de las series temporales, se procede a la contrastación empírica de los resultados mediante un cálculo de distancias entre curvas para un determinado tipo de interés. Previamente es necesario establecer distintas etapas temporales que permitan realizar una comparativa de la posición de los países en cada período o etapa.

Mediante una metodología no paramétrica, concretamente, la estimación núcleo de la regresión de Nadaraya-Watson, se ajusta la forma de la curva que define la tendencia de la serie de tipos de interés para distintos países. La comparación de estas funciones continuas permite calcular la distancia entre países en cada etapa. A través del análisis de coordenadas principales se proyecta la posición de los países en un gráfico de dos dimensiones. Los resultados del corto plazo manifiestan el proceso de integración de los países de la Unión Monetaria. Asimismo, los gráficos de posicionamiento de los países para el tipo a largo plazo revelan la convergencia de los mercados financieros.

Finalmente, se concluye la tesis doctoral con un análisis similar al desarrollado pero en términos reales. La consideración de los tipos reales se lleva a cabo con la finalidad de contrastar si el proceso de convergencia en términos nominales es paralelo al proceso de convergencia en términos reales.

ÍNDICE

Introducción

Capítulo 1. Estructura temporal de tipos de interés. Conceptos previos

- 1.1. Introducción
- 1.2. Modelos aplicados en política monetaria
- 1.3. Conceptos y nomenclatura
- 1.4. Modelos para el ajuste de la curva de tipos de interés

Capítulo 2. Modelos parsimoniosos

- 2.1. Introducción
- 2.2. Modelo de Nelson y Siegel
- 2.3. Modelo de Svensson

Capítulo 3. Elaboración y descripción de la base de datos

- 3.1. Introducción
- 3.2. La base de datos

- 3.3. Descripción estadística de los datos
 - Capítulo 4.** Estimación del modelo de Nelson y Siegel
 - 4.1. Introducción
 - 4.2. Estimación del modelo de Nelson y Siegel
 - 4.3. Bondad de ajuste
 - 4.4. Formas de las curvas
 - Capítulo 5.** Tipos de interés estimados
 - 5.1. Introducción
 - 5.2. El Sistema Monetario Internacional
 - 5.3. Series temporales estimadas
 - 5.4. Relación del tipo de interés a corto y largo plazo
 - 5.5. El spread
 - Capítulo 6.** Estimación núcleo y métodos de posicionamiento de los países
 - 6.1. Introducción
 - 6.2. Estimación núcleo de la tendencia
 - 6.3. Estimación núcleo de la varianza
 - 6.4. Distancias entre curvas
 - 6.5. Análisis de coordenadas principales
 - Capítulo 7.** Análisis de la convergencia entre países
 - 7.1. Introducción
 - 7.2. Series temporales alisadas
 - 7.3. Matrices de distancias entre países
 - 7.4. Comparativa de estructuras de tipos de interés al inicio y al final de las etapas
 - Capítulo 8.** Tipos de interés reales
 - 8.1. Introducción
 - 8.2. Tipo de interés real a corto plazo. Posicionamiento de los países
 - 8.3. Tipo de interés real a largo plazo. Posicionamiento de los países
 - Capítulo 9.** Conclusiones
- Anexos**
- Referencias bibliográficas**

BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

- NELSON, C.R. Y SIEGEL, A.F. (1987), "Parsimonious Modeling of Yield Curves", *Journal of Business*, Vol. 60, No. 3, pp. 473-489.
- BANK FOR INTERNATIONAL SETTLEMENTS (2005), "Zero-Coupon Yield Curves: Technical Documentation", Monetary and Economic Department, Bank for International Settlements, No. 25, Octubre.
- RICART, R. Y SICSIC, P. (1995), "Estimating the Term Structure of Interest Rates from French Data", Working Paper, No. 22, Bulletin Digest, Banque de France, pp. 473-489.
- KRUGMAN, P.R. Y OBSTFELD, M. (2001), *Economía Internacional: Teoría y Política*, Madrid: Addison Wesley, Quinta edición.
- NADARAYA, E.A. (1964), "On Estimating Regression", *Theory Probability Appl.*, No. 10.

WATSON, G.S. (1964), "Smooth Regression Analysis", Sankhya Ser. A 26.