

XXIX Reunión de Estudios Regionales
(Santader, 27 y 28 de Noviembre de 2003)

Política monetaria y reglas de tipos de interés: Una aplicación de la
***regla de Taylor* a las regiones españolas**

Carlos J. Rodríguez Fuentes*
Antonio J. Olivera Herrera**
David Padrón Marrero*

* Departamento de Economía Aplicada
Universidad de La Laguna
Campus de Guajara, s/n
38071 – S/C Tenerife
cjrodrig@ull.es
dpadron@ull.es

** Doctorando Instituto Universitario de Investigación Ortega y Gasset
Urb. Las Indias
Ed. Arga, A3D
38008 - S/C Tenerife
ajolivera@hotmail.com

Resumen: Con el transcurso del tiempo, la regla de Taylor ha venido a ser considerada como una herramienta analítica adecuada para explicar las decisiones de los bancos centrales en materia de tipos de interés en los países desarrollados. En particular, la mencionada regla puede ser derivada bajo ciertas condiciones como una política monetaria óptima. Al mismo tiempo, evidencia empírica reciente sugiere que la regla de Taylor constituye una buena aproximación al comportamiento de los tipos de interés de intervención europeos. Teniendo en cuenta estas consideraciones, el objetivo perseguido en este trabajo es doble. En primer lugar, se estudia el grado de adecuación de la política monetaria del Banco de España a las condiciones económicas de las diferentes regiones (Comunidades Autónomas) españolas. En segundo lugar, se analiza en qué medida cabe esperar que la política monetaria única se aproxime más a las condiciones económicas de las regiones españolas que lo que lo hacía la política monetaria nacional, de modo que el cambio de régimen monetario podría resultar especialmente beneficioso para alguna de ellas.

Palabras clave: Regla de Taylor, regiones españolas, Unión Monetaria Europea

1.- Introducción

El actual proceso de integración monetaria europeo ha constituido una de las principales líneas de investigación de la Ciencia Económica en los últimos años. Las razones son evidentes al tratarse de un proyecto único en la Historia, en cuanto a la importancia de los países implicados y a la relevancia económica del proceso.

Los costes y beneficios que se podían derivar de la culminación de la Unión Monetaria Europea (UME) para cada una de los países participantes han sido ampliamente debatidos. Aunque si bien son abundantes los estudios referenciados a países, han sido menos abundantes los estudios que valoren las consecuencias de la UME sobre las regiones europeas.

Afortunadamente, cada vez son mayores las excepciones a esta tendencia central. En este sentido, en Carlino y de Fina (1998), De Lucio e Izquierdo (1999), Ramos, Clar y Suriñach (1999 y 2000), Arnold (2001), Barrios y de Lucio (2001), Ramos, Ollero y Suriñach (2001), Capó (2002) y Costa y Tremosa (2002) se estudian los efectos que del proceso de integración monetaria podrían derivarse para las regiones europeas¹.

Como es bien sabido, el principal coste que implica la formación de la UME lo constituye la pérdida de soberanía monetaria experimentada por los países participantes. Por este motivo, cuanto mejor se adecue la política monetaria única a las necesidades de las diferentes economías europeas, menores serán los costes derivados de este proceso. Este resultado dependerá, en última instancia, del modo en que el banco central tome sus decisiones de política monetaria.

En los últimos años, ha ganado relevancia en la literatura económica la denominada *regla de Taylor*, como un patrón explicativo al comportamiento de los bancos centrales de los países industrializados. Esta regla, propuesta originariamente por Taylor (1993), sugiere que la autoridad monetaria determina el nivel de su tipo de interés de intervención atendiendo a dos variables fundamentales: la desviación de la inflación respecto a un nivel objetivo y la desviación del producto respecto a su nivel potencial, lo que también se conoce como *output gap* o brecha del producto.

El objetivo de esta comunicación consiste en emplear la regla de Taylor como una herramienta que permita valorar los costes que se derivan para las regiones

¹ Véase también el estudio panorámico de Rodríguez-Fuentes (2002).

españolas del hecho de que el Banco de España (BE) haya perdido su soberanía en materia monetaria a favor del Banco Central Europeo (BCE). Para ello el resto del trabajo se organiza como sigue. En un primer apartado, se discute desde diferentes perspectivas hasta qué punto constituye la regla de Taylor una guía adecuada para comprender las decisiones de los bancos centrales. En él haremos especial referencia a los casos del BE y del BCE. En el segundo apartado, eminentemente empírico, se trata de responder a las siguientes preguntas: ¿cuál fue el grado de adecuación de la política monetaria del BE para las regiones españolas? ¿Cuál hubiera sido el grado de adecuación de una supuesta política monetaria única para las regiones españolas? ¿Qué grupo de regiones se hubiera encontrado mejor en cada uno de estos escenarios? Un último apartado se dedica a las conclusiones.

2.- La Regla de Taylor y los Bancos Centrales: un estudio del Banco de España y del Banco Central Europeo

La regla de Taylor fue propuesta en Taylor (1993) como una explicación a la política monetaria de la Reserva Federal de los Estados Unidos entre los años 1987 y 1992. La regla puede representarse como:

$$i_t = r^* + \pi^* + \beta(\pi_t - \pi^*) + \gamma(y_t - y^n) = 4 + 1,5(\pi_t - 2) + 0,5x_t \quad (1)$$

Donde i_t es el tipo de interés de intervención de la autoridad monetaria, r^* es el tipo de interés real natural, π^* la tasa de inflación objetivo, π_t la tasa de inflación actual, y_t e y^n el nivel de producción actual y potencial respectivamente y x_t el output gap. Los parámetros β y γ representan la respuesta del tipo de interés de intervención a las desviaciones de la tasa de inflación y del producto respecto a su nivel de objetivo o natural. La calibración propuesta por Taylor para la regla incorpora los siguientes supuestos: a) tanto el tipo de interés real natural como la inflación objetivo toman un valor de un 2%; b) el tipo de interés de intervención aumenta en 1,5 puntos porcentuales cuando la inflación se desvía respecto a su nivel objetivo en 1 punto porcentual, lo que implica un aumento del tipo de interés real; y c) el tipo de interés de intervención aumenta en 0,5 puntos porcentuales cuando la brecha del producto se incrementa en 1 punto porcentual.

Esta especificación concreta ha resultado ser más general de lo esperado inicialmente por su autor, en la medida que parece caracterizar con bastante exactitud el comportamiento de otros bancos centrales en otras partes del mundo.

Adicionalmente, Ball (1997) y Svensson (1997 y 1999) han demostrado que la regla de Taylor puede derivarse como una regla de política monetaria óptima bajo ciertas condiciones. Este resultado se deriva de la resolución de un problema de optimización en el que la autoridad monetaria trata de minimizar una función de pérdida social sujeta a unas funciones de oferta y de demanda determinadas. Resulta interesante hacer un inciso en este punto, y representar la función de pérdida social como sigue:

$$L_t = (\pi_t - \pi^*)^2 + \lambda(y_t - y^n)^2 \quad (2)$$

Donde π_t y π^* son la inflación actual y objetivo, e y_t e y^n el nivel de producción actual y potencial, respectivamente. El parámetro λ es importante porque determina el grado de importancia que la autoridad monetaria concede a la estabilización de la brecha del producto.

En particular, quisiéramos hacer notar que el uso de una función de pérdida social nos permite valorar en términos de bienestar las decisiones de política monetaria. En este sentido, si el banco central sigue la regla de Taylor, el coste en términos de bienestar se minimiza, mientras que cualquier desviación que se produzca en el tipo de interés de intervención respecto a dicha referencia supondrá una pérdida de bienestar.

¿Hasta qué punto constituye la regla de Taylor una guía razonable al comportamiento del BE y del BCE? Hasta la fecha, la posición oficial de ambas instituciones ha sido rechazar la idea de seguir una regla de este tipo en sus decisiones (BCE, 2001). Sin embargo, cuando se consultan los estudios empíricos que han estimado la regla de Taylor para ambos bancos centrales, no parece descartarse el hecho de que esta regla sea una muy buena aproximación al comportamiento de los tipos de interés de intervención.

En particular, Angeloni y Dedola (1999), Díaz-Roldán y Montero (2001), López-Pérez (2002) y María-Dolores (2002) han estimado reglas de Taylor para la economía

española con éxito. Especialmente cuando se analiza el comportamiento de los tipos de interés desde mediados de los 80.

Por otra parte, en Gerlach y Schnabel (1999) y Doménech *et al.* (2000) se estima la regla para el caso de una hipotética autoridad monetaria europea entre los años 70 y los 90, obteniéndose resultados muy similares a los propuestos por Taylor. Adicionalmente, en Clarida *et al.* (1998) y Ageloni y Dedola (1999) se hace lo propio para la economía alemana, sugiriendo los resultados que el Bundesbank tomaba sus decisiones de tipos de interés de forma bastante similar a lo obtenido empleando la regla de Taylor.

Podemos concluir que la regla de Taylor parece mostrarse como una guía bastante adecuada para entender las decisiones de política monetaria, tanto del BE como del BCE. Esto nos permite utilizarla como una herramienta razonable para valorar el impacto que la puesta en funcionamiento de la UME ha tenido sobre las regiones españolas, tal y como explicamos en el próximo apartado.

3.- La Regla de Taylor y las regiones españolas

La idea que se persigue en este apartado es determinar en las regiones españolas cuál puede ser el coste que se puede estar derivando del cambio de la política monetaria desde el BE hacia el BCE.

Para ello, y después de una breve descripción de los datos empleados, se seguirán tres pasos. En primera instancia, se valorará el grado de adecuación de la política monetaria del BE para todas y cada una de las regiones españolas, mediante el cálculo de *los tipos de interés óptimos* en el conjunto nacional y en cada región, siguiendo para ello la regla de Taylor. En este sentido, cuanto mayor sea la diferencia entre el tipo de interés óptimo de una región respecto al nacional, mayor será la pérdida de bienestar sufrida por dicha región. En segundo lugar, se repetiría este ejercicio pero esta vez comparando los tipos de interés óptimos regionales con los obtenidos para una hipotética política monetaria única durante el periodo pre-UME. En último lugar, se enfrentan los resultados alcanzados en ambos pasos con la intención de determinar en qué caso cada región experimenta menores costes de bienestar.

3.1.- Datos

Los datos empleados abarcan desde 1980 hasta 2002 (aunque la mayor parte del análisis será realizado empleando datos entre 1980 y 1998) y son de periodicidad anual, lo que viene restringido por la disponibilidad de datos regionales de producción.

Los datos de inflación para las regiones españolas (Comunidades Autónomas) se extrajeron del Instituto Nacional de Estadística (INE) y hacen referencia a la tasa de crecimiento anual del Índice de Precios al Consumo (IPC). En cuanto a los datos de producción (Producto Interior Bruto) provienen de la Contabilidad Regional de España, en la que tuvo que procederse a realizar un enlace de dos series². Para el cálculo de la brecha del producto se utilizó el filtro de Hodrick-Prescott³.

Los datos para la economía española y para el conjunto de la UME se extrajeron de la base de datos AMECO de la Comisión Europea. En el caso de la UME se tuvieron que hacer algunos cálculos para la obtención de los mismos. Para obtener el PIB de la UME, se sumó el PIB real de cada una de los 12 países que forman la Unión expresados en Euros/ECUS. Para obtener el IPC, se ponderaron los diferentes índices tomando como pesos para cada país su participación porcentual en el PIB real total de la UME.

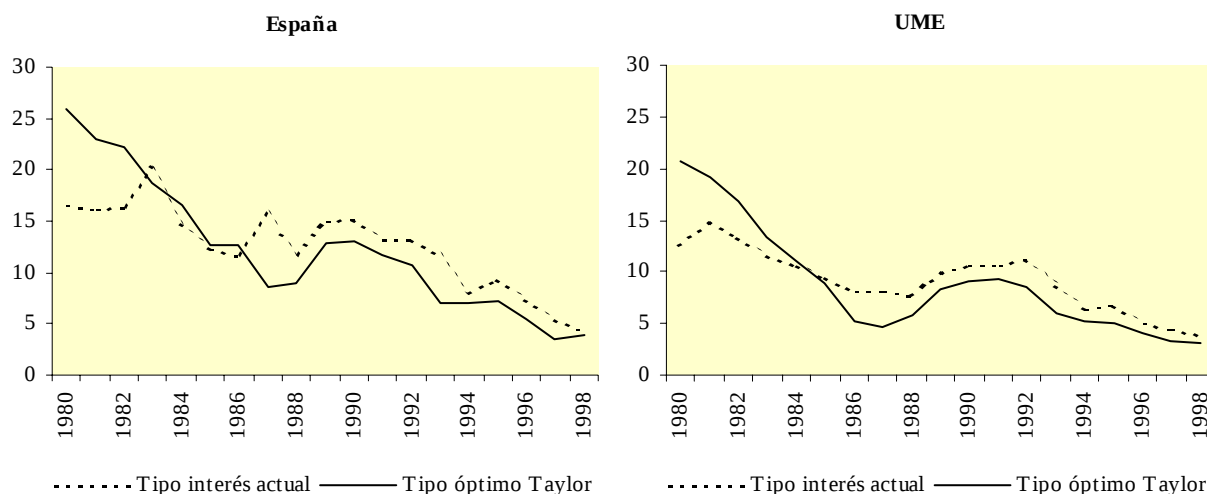
Por último, en el gráfico 1 se representa el tipo de interés actual y el “óptimo” calculado de acuerdo con la regla de Taylor para el conjunto de la economía española y de una supuesta UME durante 1980 hasta 1998. Los tipos de interés hacen referencia a tipos de interés del mercado interbancario a 3 meses y han sido extraídos del Banco de España en el caso del español y de Fagan *et al.* (2000) en el caso de la UME.

Puede observarse como el tipo de interés “óptimo” resultante de aplicar la regla de Taylor recoge aceptablemente la evolución de los tipos de interés de intervención del BE y el de un hipotético BCE, confirmando lo apuntado en el apartado anterior.

² Ambas series se extendían desde 1980 hasta 1995 la primera y desde 1995 hasta 1998 la segunda. El método de enlace consistió en escalar la segunda serie al nivel de la primera.

³ Alternativamente se utilizó una tendencia cuadrática para calcular el output gap pero los resultados no experimentaban cambios relevantes.

GRÁFICO 1.- Tipos de interés de intervención y la regla de Taylor



3.2.- Las regiones españolas y la política monetaria nacional

En primer lugar, hemos calculado el tipo de interés óptimo que resulta de aplicar la regla de Taylor a cada una de las CCAA españolas entre 1980 y 1998, resultados que aparecen detallados en el cuadro 1 del apéndice.

Para calcular el grado de ajuste de la política monetaria nacional a cada una de las regiones españolas, haremos uso de los denominados índices de tensión monetaria (ITM)⁴, que se definen como:

$$ITM_{i,t}^{ESP} = i_t^i - i_t^{ESP} = 1,5(\pi_t^i - \pi_t^{ESP}) + 0,5(x_t^i - x_t^{ESP}), \quad i = AND, \dots, PVA \quad (3)$$

Como puede apreciarse, el índice de tensión monetaria es básicamente la diferencia de los tipos de interés nominales propuestos por la regla de Taylor para cada par de economías. De este modo, cuando el índice toma un valor positivo refleja que la región analizada requiere, de acuerdo con la regla de Taylor, una política monetaria más restrictiva (mayores tipos de interés) que la que realmente se está ejecutando para el conjunto de la economía nacional (España, en este caso). En los términos antes expuestos, esta circunstancia implicaría que la región estudiada se alejaría de su política monetaria óptima, situándose en un nivel inferior de bienestar.

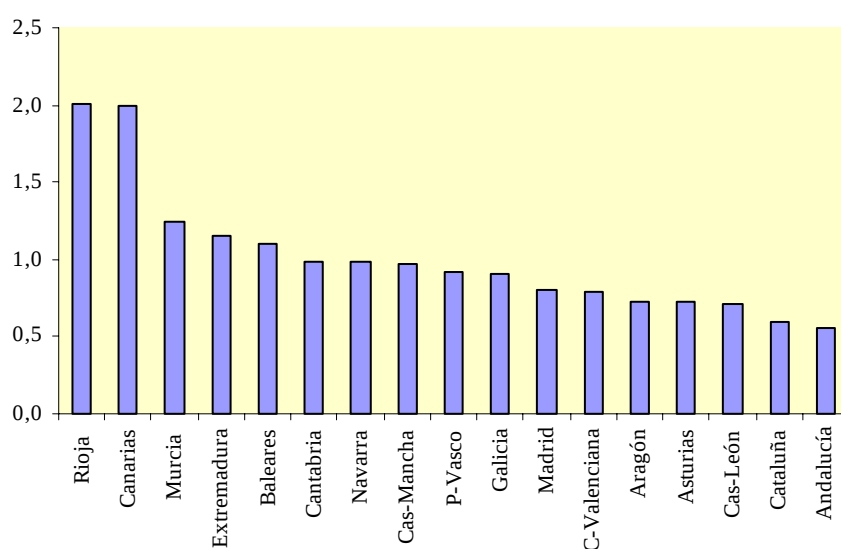
Adicionalmente, el cálculo del índice permite distinguir entre la aportación de dos componentes (diferencias observadas en la evolución de la inflación y en la brecha

⁴ Véase Galí (1999).

del producto) al resultado global, permitiendo la extracción de un conjunto de información complementaria.

En el gráfico 2 se exponen los resultados obtenidos al calcular los ITM para las regiones españolas durante el periodo 1980-1998⁵. Las mayores valores se obtienen para La Rioja y Canarias, observándose importantes diferencias respecto al resto de Comunidades Autónomas. En el otro extremo del espectro se encuentran Cataluña y Andalucía.

GRÁFICO 2.- ITM para las CCAA respecto al conjunto nacional. Periodo: 1980-98



Como indicábamos anteriormente, habían dos componentes distinguibles en los ITM, uno relacionado con las diferencias en el comportamiento inflacionista y un segundo relacionado con la brecha del producto. Para explicar los resultados anteriores en función de estos dos componentes, en los gráficos 3 y 4 se recogen los resultados obtenidos para cada uno de los dos componentes de los ITM.

Tomando como referencia este conjunto más amplio de información se pueden sacar una serie de conclusiones bastante relevantes. En primer lugar, parece que las regiones que se han visto sometidas a un mayor grado de tensión monetaria durante el periodo 1980-1998 han sido Canarias, La Rioja y Murcia, jugando en todas ellas el comportamiento diferencial de la inflación un papel muy importante.

⁵ Los valores calculados hacen referencia a un promedio de todo el periodo considerado. Ante la posibilidad de que los ITM pudiesen tomar valores positivos y negativos, el cálculo del valor promedio se hizo sobre valores absolutos. También se probó empleando valores cuadráticos, aunque las conclusiones no se veían afectadas respecto a las obtenidos con valores absolutos.

En el extremo expuesto se posicionan las Comunidades Autónomas de Asturias, Castilla y León, Aragón, Andalucía y Cataluña, todas ellas con unos ITM para el conjunto del periodo aproximadamente inferiores al 75% del valor promedio.

Gráfico 3.- ITM regional causado por la inflación. Periodo: 1980-98

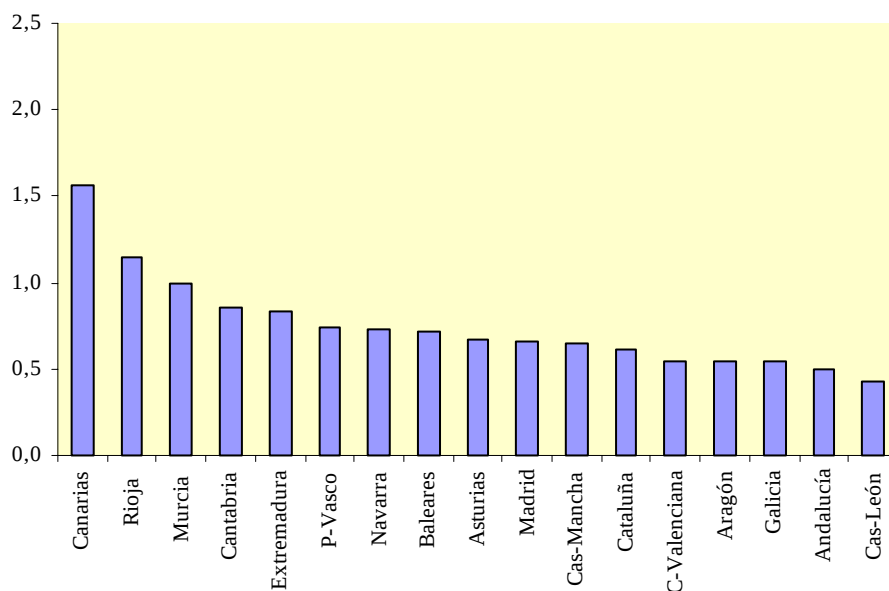
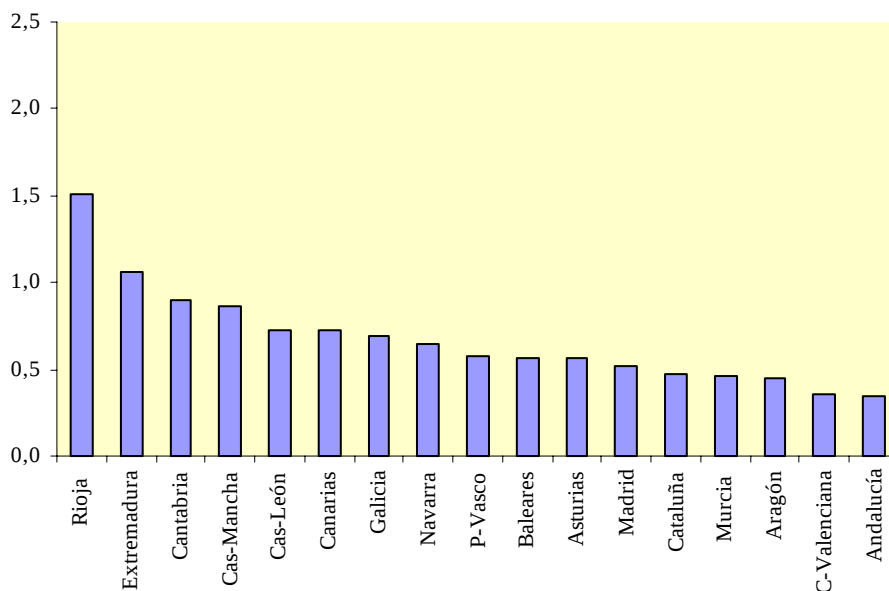


Gráfico 4.- ITM regional causado por el output gap. Periodo: 1980-98



En conjunto, los resultados aportados en este apartado muestran signos claros sobre la existencia de importantes diferencias en los tipos de interés “óptimos” derivados de la regla de Taylor entre cada una de las regiones españolas y el

conjunto nacional. Estas diferencias han sido muy importantes para Canarias, La Rioja y Murcia, que en consecuencia han sufrido importantes pérdidas de bienestar.

La puesta en marcha de una nueva política monetaria única, que atiende a las condiciones macroeconómicas del conjunto de la UME, puede significar un cambio en las conclusiones anteriores. De este modo, en el próximo apartado calcularemos los ITM resultantes de comparar las reglas monetarias “óptimas” de cada una de las regiones españolas con la derivada para una hipotética UME. Comparando estos resultados con los expuestos en el presente apartado, podremos determinar los costes en términos de bienestar que puede suponer para cada región española el cambio de régimen.

3.3.- Las regiones españolas y la política monetaria del BCE

De modo similar a lo desarrollado en el apartado anterior, en el gráfico 5 se recogen los ITM de cada una de las regiones españolas y del conjunto español respecto a la UME para el periodo 1980-1998. Para facilitar la interpretación de los resultados, los valores se han presentado como datos normalizados con relación al valor del conjunto nacional, tomando éste un valor de referencia igual a 100.

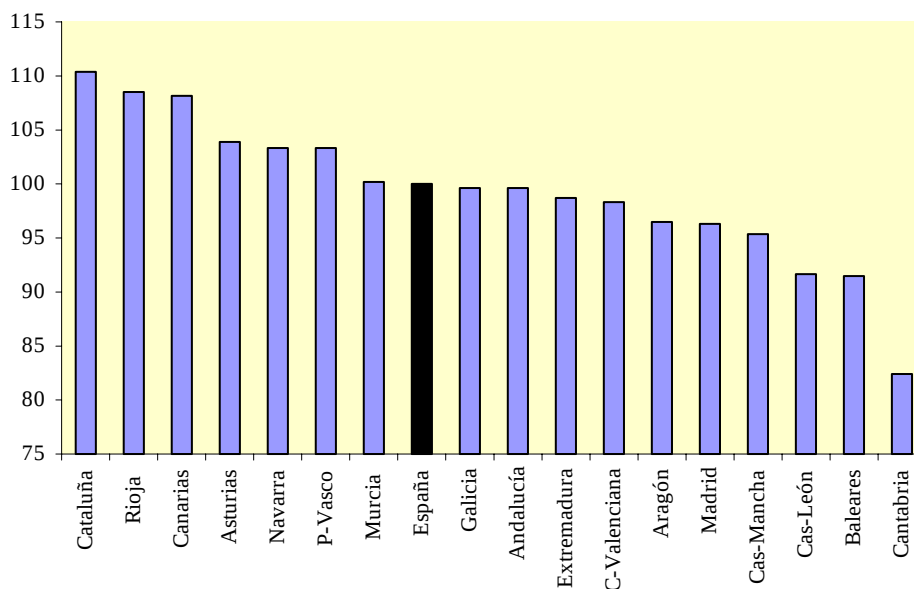
Los mayores ITM respecto a la UME se obtienen en los casos de Cataluña, La Rioja, Canarias y Asturias. Por el contrario, los valores más bajos pertenecen a las siguientes regiones: Castilla La Mancha, Castilla y León, Baleares y Cantabria. En términos más generales, de la información anterior pueden extraerse una serie de resultados destacables.

En primer lugar, Canarias y La Rioja vuelven a encontrarse entre las regiones que obtienen unos ITM más elevados, tal y como sucedía cuando se comparaba su tipo de interés óptimo con el del conjunto nacional. Estas economías se posicionan como regiones cuyo comportamiento macroeconómico difiere sustancialmente del de las economías de referencia.

En segundo lugar, merece destacarse el caso de Cataluña, que experimenta variaciones importantes en su posición cuando se comparan los ITM con relación a España y a la UME. En consecuencia, es de esperar que Cataluña se haya visto especialmente afectada por el cambio de régimen monetario en términos de bienestar. La explicación de este resultado se encuentra en la evolución de la

inflación en esta Comunidad Autónoma (muy similar al comportamiento nacional y al mismo tiempo muy diferente del comportamiento europeo).

Gráfico 5.- ITM según la regla de Taylor para España y sus regiones respecto a la UME. Periodo: 1980-98



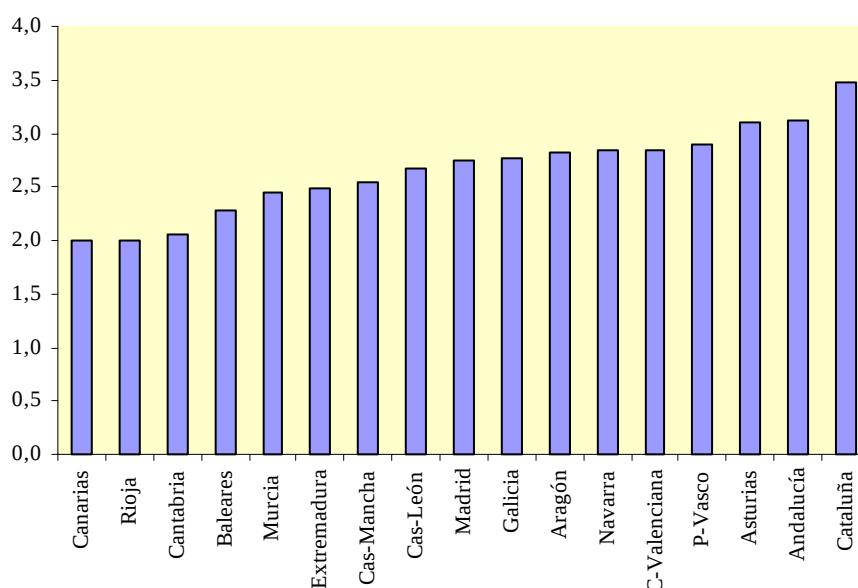
Justo en el caso contrario que Cataluña se encontraría Cantabria, Comunidad para la que se obtiene un valor muy bajo en su ITM respecto a la UME, reflejando que entre todas las regiones españolas, es la que más cercana se encuentra a las condiciones macroeconómicas del conjunto de la Unión Monetaria.

Ahora bien, los resultados anteriores no tienen porqué suponer que Cantabria vaya a salir beneficiada y que Canarias y La Rioja perjudicadas. Para poder realizar una evaluación de este tipo habría que comparar los ITM obtenidos para cada región en los dos ejercicios que hemos realizado hasta ahora. De tal forma, que podremos afirmar que una región experimentará un menor coste en términos de bienestar (e incluso una ganancia) con la formación de la UME, cuanto menor sea la diferencia entre los ITM respecto a la UME y la economía española. Formalmente, el coste de formación de una Unión Monetaria (CUM) para cada región española puede expresarse como:

$$CUM_i = ITM_i^{UME} - ITM_i^{ESP}, i = AND, \dots, PVA \quad (4)$$

En el gráfico 6 se ha representado el CUM para cada región española, manifestando lo señalado en el párrafo anterior. De modo que, las regiones que experimentan una menor pérdida de bienestar con el cambio de régimen son Canarias, La Rioja y Cantabria. Mientras que las regiones que se ven afectadas en mayor medida son Asturias, Andalucía y Cataluña.

GRÁFICO 6.- Coste de Formación de una Unión Monetaria (CUM) para las regiones españolas. Periodo: 1980-98

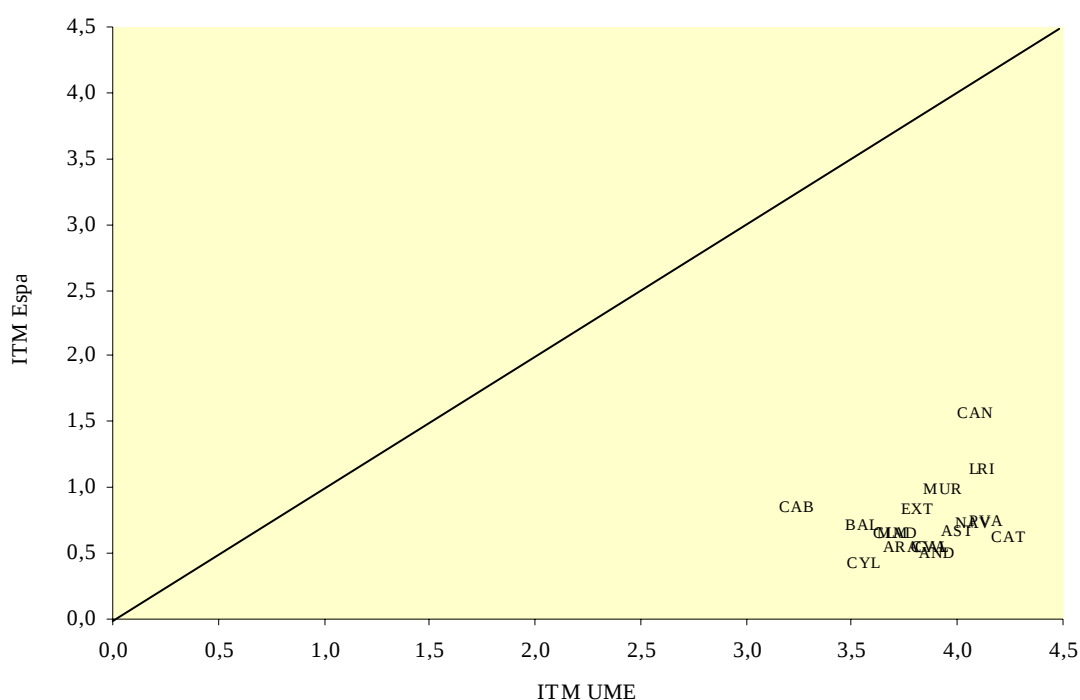


La evidencia presentada en el gráfico anterior hace patente el hecho de que la formación de la UME supondrá un coste en términos de bienestar para todas y cada una de las regiones españolas. La explicación a este resultado reside en que las condiciones macroeconómicas existentes en cada una de las regiones españolas son más similares a las del conjunto español que a las de la UME. Ahora bien, estas conclusiones se obtienen siguiendo el análisis de dos indicadores que se integran dentro de los ITM; es decir, el comportamiento de la inflación y de la brecha del producto. Si distinguimos entre ambos factores a la hora de determinar el CUM sobre las regiones españolas, estaríamos en una mejor posición a la hora de extraer posibles conclusiones.

Persiguiendo este objetivo, en los gráficos 7 y 8 se representa una comparación entre los ITM de cada región española respecto a España y a la UME. Tal y como exponemos los resultados, la presencia de una región a la izquierda de la bisectriz

debe interpretarse como que el tipo de interés óptimo de dicha región se encuentra más cercano al obtenido para una hipotética UME que el obtenido para el agregado nacional.

Gráfico 7.- Comparación de los ITM-inflación de cada región respecto a España y a la UME. Periodo: 1980-98

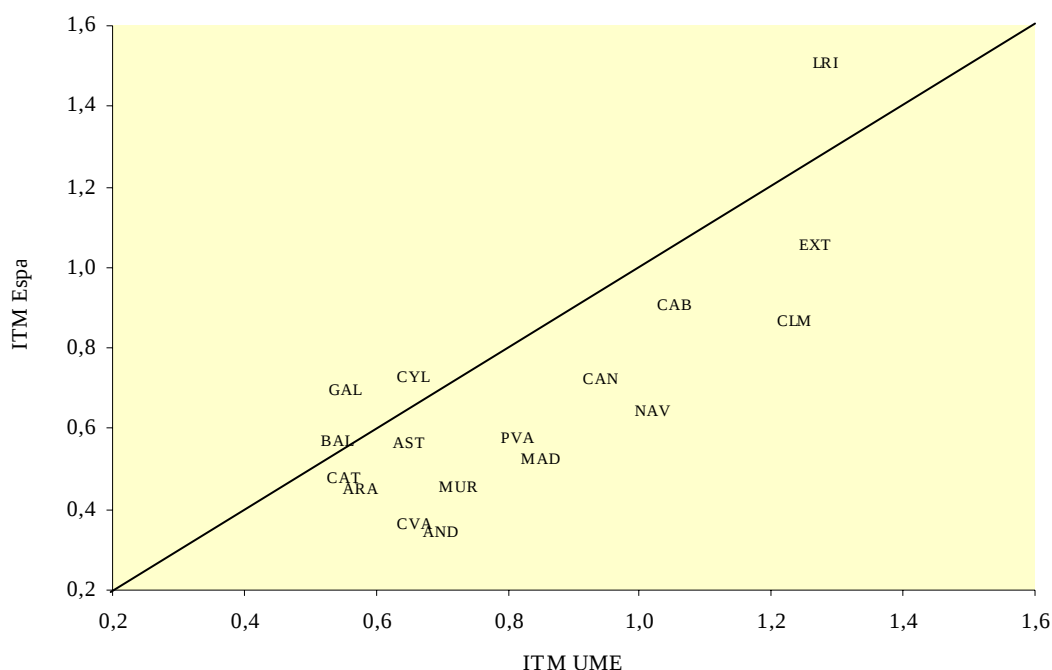


Los resultados derivados del comportamiento de la inflación (gráfico 7) muestran un patrón de localización de las regiones muy definido. En concreto, se aprecia como todas las CCAA se sitúan a la derecha de la bisectriz manteniendo una distancia importante respecto a la misma. Asimismo, Canarias y Cantabria se posicionan como las dos regiones en las que el comportamiento de la inflación contribuye en menor medida a la determinación del coste asociado a la formación de la UME (es decir, son las dos regiones más cercanas a la bisectriz). Justo en el caso opuesto se encontraría la Comunidad Autónoma de Cataluña.

Para complementar la información anterior, el gráfico 8 presenta los resultados obtenidos a partir del comportamiento de la brecha del producto. El patrón de localización varía considerablemente en comparación con los observado en el gráfico 7. En este caso existen cuatro regiones (Baleares, Galicia, Castilla y León y La Rioja) que se sitúan a la izquierda de la bisectriz, indicando que los ITM respecto

a una hipotética UME hubiesen sido menores que los obtenidos para el conjunto nacional. La explicación a estos resultados resulta más o menos lógica. En el caso de Baleares se derivaría de su elevada dependencia de esta economía respecto al comportamiento de los mercados exteriores, especialmente del Alemán, consecuencia de su especialización turística. Por otra parte, el caso de La Rioja se explica en función de la marcada disparidad observada de la brecha del producto de dicha región y la del conjunto nacional, tal y como se puede apreciar en el gráfico 4. Por otro lado, entre el grupo de economías a la derecha de la bisectriz, las más alejadas son Andalucía, Madrid, Navarra y Castilla La Mancha, haciendo patente su mayor sincronía cíclica respecto a la economía española que a la europea.

Gráfico 8.- Comparación de los ITM-output gap de cada región respecto a España y a la UME. Periodo: 1980-98



De toda la evidencia aportada a lo largo de este apartado, parece desprenderse como resultado básico que el coste de formación de la UME para las regiones españolas se debe en gran parte al comportamiento de la inflación. El hecho de que esta variable resulte ser más similar con relación al conjunto nacional que lo que lo sería respecto al conjunto de la UME, determina poderosamente los resultados.

Sin embargo, de esta observación se pueden extraer algunas lecciones de interés. En opinión de diversos analistas económicos y la propia Comisión Europea, la

formación de la UME debería implicar la convergencia de las tasas de inflación entre los países miembros y el conjunto de la unión. De hecho, si esto fuera así, podríamos extraer algunas conclusiones tentativas si analizamos los resultados representados en el gráfico 8. Esto sería posible porque, en el caso de que la tasa de inflación tendiese a ser similar entre las regiones españolas y la economía española respecto al conjunto de la UME, entonces el coste de formación de la UME estaría directamente relacionado con las diferencias observadas en la evolución de la brecha del producto. Como ya adelantamos arriba, bajo estas circunstancias, habría hasta cuatro regiones que podrían salir beneficiadas con el cambio de marco institucional.

Ahora bien, ¿existe evidencia empírica suficiente como para poder afirmar que realmente las tasas de inflación tenderán a converger con la formación de la UME? En primer lugar, estudios realizados para otras uniones monetarias como Estados Unidos o la propia economía española, sugieren que los diferenciales de inflación pueden llegar a ser muy persistentes e incluso no observarse una tendencia hacia la convergencia⁶.

En segundo lugar, la UME lleva actualmente casi 5 años en funcionamiento y se siguen observando diferenciales de inflación persistentes entre ciertas economías y el agregado de la unión. Entre estas economías se encuentra, precisamente, la española. De hecho, se podría hacer un ejercicio preliminar para valorar cómo está afectando la formación de la UME a las regiones españolas. Éste consiste en repetir el ejercicio anterior para valorar el CUM pero esta vez durante el periodo 1999-2002. En este caso se trata de valorar cómo habría afectado a las regiones españolas el mantenimiento de la política monetaria en manos del BE.

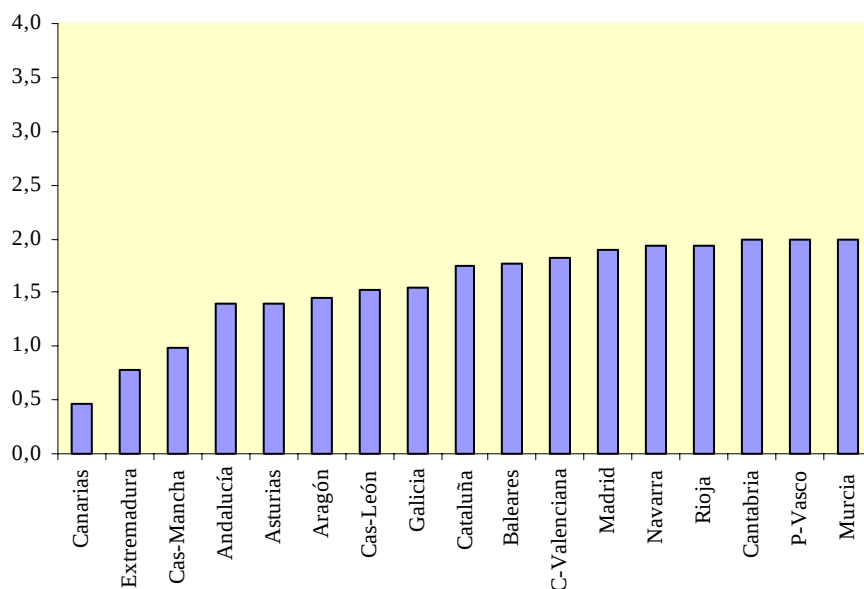
En el gráfico 9 se recoge el CUM de cada región española durante los últimos cuatro años. En términos generales se percibe como en todas las regiones analizadas el tipo de interés óptimo calculado bajo la regla de Taylor es más similar al calculado para el conjunto nacional que para la UME, aunque las diferencias se han reducido respecto al periodo anterior (véase gráfico 6)⁷. De hecho, si profundizamos en los

⁶ Véase Bayoumi y MacDonald (1999) y Cecchetti *et al.* (2002) para los Estados Unidos y Alberola y Marqués (1999) y Olivera (2003) para España.

⁷ Para valorar este hecho con mayor precisión, en los gráficos 6 y 9 se ha mantenido la misma escala.

factores explicativos de estos resultados, encontramos que vuelve a ser el comportamiento de la inflación la variable determinante clave.

GRÁFICO 9.- Coste de Formación de una Unión Monetaria (CUM) para las regiones españolas. Periodo: 1999-2002



Esta evidencia refuerza el argumento anterior de que la formación de una unión monetaria no tiene porqué implicar una convergencia en los diferenciales de inflación. En los términos del presente estudio, esto implica que las 17 CCAA españolas sufren una pérdida de bienestar derivada del cambio de régimen de política monetaria.

4. Conclusiones

La puesta en funcionamiento de la UME culminó un proceso iniciado en Maastricht y que ha generado una importante cantidad de investigación económica en los últimos años. Si bien las referencias a los efectos que la formación de la UME iba a tener sobre las economías europeas son inabarcables, otro panorama completamente diferente se aprecia para las regiones. Recientemente han aparecido algunas investigaciones que ha contribuido a compensar este vacío, objetivo que comparte la presente comunicación.

Para ello hemos hecho uso de la regla de Taylor, que constituye una herramienta lo suficientemente adecuada para analizar el comportamiento de los bancos centrales en los países industrializados (especialmente, el comportamiento del Banco de España y del Banco Central Europeo) y que explica la evolución del tipo de interés de intervención de la autoridad monetaria en función del comportamiento de la inflación y de la brecha del producto. Su derivación como un regla de política monetaria óptima y, por lo tanto, su capacidad para maximizar el bienestar social, permiten aplicarla a las regiones españolas con la intención de extraer conclusiones sobre los costes en términos de bienestar que puede suponer la UME.

Partiendo de estas premisas, hemos investigado tres cuestiones relevantes. En primer lugar, hemos valorado el grado de adecuación que existía entre el tipo de interés óptimo español derivado de la regla de Taylor para cada una de las regiones españolas. El objetivo de este primer paso consistía en calibrar qué pérdidas de bienestar se derivaban para cada región por el hecho de que la política monetaria tuviera un cariz nacional. Los datos resaltaban que las mayores pérdidas de bienestar se producían en los casos de La Rioja y Canarias, y las menores en los casos de Cataluña y Andalucía.

En segundo lugar, partiendo de información construida para una hipotética UME durante el periodo 1980-1998, hemos replicado el ejercicio anterior aunque, en este caso, la valoración de las pérdidas de bienestar las referimos a la UME. Las mayores pérdidas de bienestar se obtenían para Cataluña, La Rioja y Canarias, y las menores para Baleares y La Rioja.

En último lugar, se procedió a realizar un análisis comparativo de las dos situaciones anteriores. Con ello se pretendía responder a lo siguiente: ¿experimentaba alguna región española menores pérdidas de bienestar cuando se comparaba su tipo de interés óptimo con el de la UME que cuando se comparaba con el de la economía española? En caso de que esta respuesta fuese negativa, ¿para qué regiones las diferencias en pérdidas de bienestar eran menores?

Según los datos obtenidos, la respuesta a la primera de las preguntas anteriores era negativa. En ninguna región el tipo de interés óptimo se encontraba más cercano al de una hipotética UME que al nacional. Esto nos llevaba a tratar de responder en qué regiones las diferencias eran menores. Los resultados obtenidos apuntaban que

Canarias, La Rioja y Cantabria experimentarían un coste menor con la formación de la UME debido a que las diferencias eran menores, mientras que justo en la situación contraria se encontraban Asturias, Andalucía y Cataluña.

Profundizando en la explicación de estos resultados, destacábamos el papel jugado por el comportamiento de la inflación. De hecho, si nos concentrábamos en el papel jugado por la brecha del producto se concluía que algunas regiones (La Rioja, Galicia, Baleares y Castilla y León) podrían experimentar una ganancia de bienestar derivada de la formación de la UME.

Este resultado podría ser una buena aproximación a lo que ha estado sucediendo en los últimos cuatro años y medio de gestión de la política monetaria por el BCE, siempre y cuando se asumiera que las tasas de inflación tendiesen a converger entre los miembros de la UME. Sin embargo, diferentes estudios aplicados a otras uniones monetarias advertían que esta condición no tenía porqué cumplirse. Para tratar de resolver esta duda, se procedió a replicar el ejercicio anterior (comparación del grado de adecuación de los tipos de interés óptimos para cada región respecto a España y a la UME) en el periodo 1999-2002. Las conclusiones que se derivaban de este ejercicio eran contundentes. En primer lugar, ninguna región experimentaba un menor coste de bienestar bajo la UME que de haber continuado la política monetaria en manos del BE. En segundo lugar, las diferencias respecto al otro periodo de referencia (1980-1998) eran menores, mostrando que las tasas de inflación se han ido acercando pero no a un nivel suficiente.

En conclusión, la formación de la UME está teniendo efectos importantes sobre el nivel de bienestar de las regiones españolas, en gran medida por el comportamiento inflacionista de las mismas.

Bibliografía

Alberola, E. y Marqués, J.M. (1999): "On the relevance and nature of regional inflation differentials: the case of Spain", *Documento de Trabajo nº 9913*, Servicio de Estudios, Banco de España.

Angeloni, I. y Dedola, L. (1999): "From the ERM to the euro: new evidence on economic and policy convergence among EU countries", *Working Paper nº 4*, European Central Bank.

Arnold, I. (2001): "The regional effects of monetary policy in Europe", *Journal of Economic Integration*, vol. 16, pp. 399-420.

Ball, L. (1997): "Efficient rules for monetary policy", *Working Paper n° 5952*, NBER.

Barrios, S. y De Lucio, J. (2001): "Economic integration and regional business cycle: evidence from the Iberian regions", *Documento de Trabajo 2001-17*, FEDEA.

Bayoumi, T. y MacDonald, R. (1999): "Deviations of exchange rates from purchasing power parity: a story featuring two monetary unions", *IMF Staff Papers*, vol. 46, pp. 89-102.

Capó, J. (2002): "Efectos regionales de la sustitución del Banco de España por el SEBC", *Información Comercial Española*, vol. 796, pp. 131-136.

Carlino, G. y De Fina, R. (1998): "Monetary policy and the U.S. States and Regions: some implitations for the European Monetary Union", *Working Paper n° 98-17*, Federal Reserve Bank of Philadelphia.

Cecchetti, S., Mark, N. y Sonora, R. (2002): "Price level convergence among United States cities. Lessons for the European Central Bank", *International Economic Review*, vol. 43 (4), pp. 1081-1099.

Clarida, R., Galí, J. y Gertler, M. (1998): "Monetary policy rules in practice: some international evidence", *European Economic Review*, vol. 42, pp. 1033-1067.

Costa, J. y Tremosa, R. (2002): "Spanish regions and the macroeconomic benefits of the European Monetary Union (EMU)", *Estudios sobre la Economía Española n° 89*, FEDEA.

ECB (2001): "Issues related to monetary policy rules", *ECB Monthly Bulletin*, October, pp. 37-50.

De Lucio, J e Izquierdo, M. (1999): "Local responses to a global monetary policy: the regional structure of financial systems", *Documento de Trabajo 99-14*, FEDEA.

Díaz-Roldán, C. y Montero, A. (2001): "Las reglas de política monetaria en la actuación del Banco de España: 1978-1998", *Estudios sobre la Economía Española n° 97*, FEDEA.

Doménech, R., Ledo, M. y Taguas, D. (2000): "Some new results on interest rate rules in EMU and in the US", *Working Paper n° 2/00*, Servicio de Estudios, BBVA.

Fagan, G., Henry, J. y Mestre, R. (2000): "An area-wide model (AWM) for the euro area", *Working paper nº 42*, European Central Bank.

Galí, J. (1999): "La política monetaria europea y sus posibles repercusiones sobre la economía española", en Marimón, R. (ed) *El euro y sus repercusiones sobre la economía española*, Fundación BBV, pp. 291-322.

Gerlach, R. y Schnabel, C. (1999): "The Taylor rule and interest rates in the EMU area: a note", *Working Paper nº 73*, BIS.

López-Pérez, V. (2002): "¿Ha seguido el Banco de España una regla de Taylor con información en tiempo real?", *Investigaciones Económicas*, vol. 26 (3), pp. 475-496.

María-Dolores, R. (2002): "Asymmetries in the cyclical effects of monetary policy on output: some European evidence", *DEFI Working Papers nº 02/04*, FEDEA, Mayo.

Olivera, A. (2003): "Diferenciales de inflación en las regiones españolas bajo la hipótesis de Balassa-Samuelson", *Revista de Estudios Regionales* (en prensa).

Ramos, R., Clar, M. y Suriñach, J. (1999): "Specialisation in Europe and asymmetric shocks: potential risks of EMU", en Fischer, M. y Nijkamp, P. (eds) *Spatial dynamics of european integration*, Springer-Verlag, pp. 63-93.

Ramos, R., Clar, M. y Suriñach, J. (2000): "Efectos regionales de la política monetaria: implicaciones para los países de la zona euro", presentado al III Encuentro de Economía Aplicada.

Ramos, R., Ollero, J. y Suriñach, J. (2001): "Análisis de los efectos macroeconómicos de la unión monetaria europea a nivel regional", presentado a la XXVII Reunión de Estudios Regionales.

Rodríguez-Fuentes, C. (2002): "Dinero, regiones y políticas monetarias", *Perspectivas del Sistema Financiero*, vol. 75, pp. 25-38.

Svensson, L. (1997): "Inflation forecast targeting: implementing and monitoring inflation targets", *European Economic Review*, vol. 41, pp. 1111-1147.

Svensson, L. (1999): "Monetary policy issues for the eurosystem", *Seminar Paper nº 667*, Institute for International Economic Studies.

Taylor, J. (1993): "Discretion versus policy rules in practice", *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, vol. 39, pp. 195-214.