

ESPAÑA EN EUROPA: ASIMETRÍAS REALES Y NOMINALES

Fernando C. Ballabriga,
Miguel Sebastián y Javier Vallés

ESPAÑA EN EUROPA: ASIMETRÍAS REALES Y NOMINALES

Fernando C. Ballabriga (*),
Miguel Sebastián (**) y Javier Vallés (***)

(*) ESADE y Banco de España.

(**) Universidad Complutense.

(***) Banco de España.

Los autores agradecen la ayuda de A. Ricardo y los comentarios de Luis J. Álvarez, José M. González Mínguez y José Viñals.

Banco de España - Servicio de Estudios
Documento de Trabajo nº 9509

El Banco de España al publicar esta serie pretende facilitar la difusión de estudios de interés que contribuyan al mejor conocimiento de la economía española.

Los análisis, opiniones y conclusiones de estas investigaciones representan las ideas de los autores, con las que no necesariamente coincide el Banco de España.

ISBN: 84-7793-373-1

Depósito legal: M-5856-1995

Imprenta del Banco de España

Resumen

Este trabajo analiza el grado de asimetría de la economía española en comparación con otras de su entorno, valorando la importancia relativa de las perturbaciones externas y nacionales, el origen nominal o real de las mismas y el horizonte temporal en que se transmiten. España no parece ser una excepción en el escaso grado de simetría que las economías europeas presentan ante perturbaciones comunes, ni en la escasa interacción de sus variables nominales y financieras. La diferencia más notable de la economía española es el desfase y quizás su mayor efecto acumulado ante perturbaciones en las variables reales.

1. INTRODUCCIÓN

Una de las cuestiones que surgen en la discusión de la Unión Monetaria Europea es la del efecto que las perturbaciones externas tienen sobre los estados miembros (véase Comisión Europea (1990)). Parece haber un consenso en que la pérdida del tipo de cambio nominal como un instrumento de política para acomodar estas alteraciones queda minimizada si las economías sufren perturbaciones de carácter simétrico. Cuando los shocks son asimétricos, tanto en su origen (específico de cada país) como en su mecanismo de transmisión (un choque común en su origen, pero con diferente impacto interior), la pérdida del tipo de cambio nominal puede ser importante.

Este trabajo aporta, primero, una cuantificación del grado de interdependencia de la economía española con otras de su entorno. Para ello se analiza la importancia relativa de las perturbaciones externas y nacionales, el origen real o nominal de las mismas y el horizonte temporal en el que se transmiten. En segundo lugar, estudiamos los hechos diferenciales de la economía española en su respuesta a perturbaciones externas, midiendo el grado de simetría con otras economías europeas.

El período muestral para el que se lleva a cabo esta caracterización es el comprendido entre 1970 y 1993: sin duda, un horizonte temporal amplio, en el que han tenido lugar importantes cambios tanto en nuestra economía (en lo que se refiere a la transición política, la apertura al exterior, la explosión fiscal y las reformas estructurales) como en las economías de nuestro entorno (la caída del régimen de Bretton Woods, la creación del SME, la ampliación de la Comunidad Europea, la magnitud e intensidad de los cambios del precio del petróleo, el aumento en el endeudamiento público). Por este motivo, se presentará la evidencia del subperíodo muestral 1980-1993.

La metodología utilizada considera de forma conjunta variables nominales y reales para un grupo de países europeos, con la inclusión de España, en un modelo identificado mediante un conjunto mínimo de restricciones. El trabajo no pretende identificar fuentes de perturbación específicas dentro de cada uno de los países, distinguiendo entre shocks

de oferta y de demanda, como hacen Bayoumi y Eichengreen (1992), o entre perturbaciones transitorias y permanentes, como Grilli y Schiantarelli (1990). Más bien, adoptando una perspectiva similar, tratamos de avanzar en la caracterización de las interdependencias europeas mediante la identificación de las fuentes de variación externas e internas.

Una de las cuestiones tratadas es la evaluación del grado de simetría de la economía española ante la perturbación externa común que han supuesto los bruscos aumentos (y posterior caída) del precio del petróleo importado. Con frecuencia, se ha asignado un papel decisivo a estas perturbaciones, a la hora de explicar las fluctuaciones reales de las economías occidentales. En la búsqueda de ese grado de simetría, nos hemos encontrado con que el papel explicativo atribuido a dichos precios ha sido probablemente excesivo, no solo en el caso de nuestra economía, sino en las de nuestro entorno. Las fuentes primarias de perturbación real deben buscarse, por tanto, en otro lado. A pesar de su escasa magnitud, la respuesta de las tasas de crecimiento europeas a esta perturbación común es claramente asimétrica.

Analizamos también la importancia relativa sobre nuestra actividad y el grado de sincronía con los países europeos ante las fluctuaciones de la actividad real de los EEUU. Quizás el resultado más llamativo en este terreno consista en que el vínculo de la economía española con la americana es relativamente elevado, especialmente si se compara con otras medidas más convencionales de apertura al exterior. El grado de simetría de los países europeos ante una perturbación real americana es elevado, aunque la economía española reacciona con retraso. Este "efecto locomotora" se completa a escala intraeuropea con el papel de liderazgo de la economía alemana sobre la francesa y la española. La economía inglesa, sin embargo, parece encontrarse al margen de esta secuencia.

Al analizar el grado de interacción de la inflación española con las variables exteriores consideradas, encontramos a corto plazo un grado de aislamiento notable en el conjunto del periodo 1970-1993. Este resultado no debe ser sorprendente, dada la idiosincrasia del mercado de trabajo español, el grado de intervención en la economía, las rigideces en el

proceso de formación de precios y el grado de autonomía de que han gozado las políticas monetaria y fiscal en buena parte del período muestral considerado. Lo que llama la atención es, sin duda, que este grado de aislamiento no es mayor que el del resto de los países europeos, ni tampoco disminuye, como esperábamos, en el segundo subperíodo muestral considerado, en el que las reformas estructurales han sido importantes y el grado de autonomía de la política monetaria ha sido menor. También destaca el papel, menor del que generalmente se les imputa, de los precios del petróleo a la hora de explicar las tasas de inflación tanto española como del resto de las economías europeas en el período considerado.

En cuanto al grado de sincronía de los tipos de interés españoles, este es, a corto plazo, escaso. Esto es comprensible si se tiene en cuenta que los controles de cambios solo se levantaron en nuestro país en 1992. El grado de simetría en las respuestas financieras es, sin embargo, algo más elevado que en el caso de la interacción de las tasas de inflación.

Por último, la interacción a corto plazo de las variables nominales y reales es escasa en todos los países, y España no es una excepción. Este elevado grado de dicotomía no parece, sin embargo, que haya supuesto ni un mayor control de las tasas de inflación, ni una mayor simetría en la respuesta a las perturbaciones nominales.

En resumen, España no parece ser una excepción en el escaso grado de simetría que las economías europeas presentan ante perturbaciones comunes, ni en la escasa interacción entre sus variables nominales y financieras. Si acaso, la única diferencia notable radica en el desfase y, quizás, en un mayor efecto acumulado ante perturbaciones en las variables reales.

El trabajo se organiza de la forma siguiente. La sección 2 esboza la metodología utilizada. En la sección 3, desarrollamos los resultados que se obtienen para la economía española, y, en la sección 4, comparamos estos resultados con los del resto de los países europeos considerados. La sección 5 presenta las conclusiones.

2. METODOLOGÍA

Nuestro análisis se basa en la estimación del siguiente vector autorregresivo (VAR)

$$Y(t) = C + B(L) Y(t) + \epsilon(t) \quad (1)$$

El vector $Y(t)$ tiene 15 componentes. Por un lado, tres variables para cada uno de los tres países más importantes de la Unión Europea (Alemania, Francia y Reino Unido), además de España. Las variables consideradas para estos cuatro países intentan recoger aspectos agregados, reales y nominales, de sus respectivas economías. Estas son la tasa de crecimiento del PIB, la tasa de inflación medida por el deflador del PIB y un tipo de interés nominal a corto plazo. Además, se consideran tres variables que intentan recoger el efecto de perturbaciones provenientes del "resto del mundo": la tasa de crecimiento del precio del petróleo, la tasa de crecimiento del PIB real de EEUU y su tipo de interés nominal a corto plazo. El apéndice 1 contiene las fuentes estadísticas utilizadas.

El modelo multivariante se estima con datos trimestrales para el periodo muestral 1970:1 a 1993:1. Se consideran tres retardos para cada variable, y, como único elemento determinístico, se estima un término constante (C).

La metodología VAR permite caracterizar la interrelación de las variables consideradas en el vector $Y(t)$ sin imponer restricciones a priori. Esta caracterización se logra en dos etapas. En la primera etapa, se estima el operador $B(L)$, que puede cambiar en el tiempo. Para ello se adopta una perspectiva bayesiana especificando en $t = 0$ una distribución a priori para los coeficientes en $B(L)$, la cual depende de parámetros que miden aspectos como el grado global de incertidumbre del sistema, la incertidumbre sobre los coeficientes de los retardos o la ley de variación temporal de los coeficientes. Una vez definida esta distribución a priori, se modifica de acuerdo con la regla de Bayes, utilizando la información

muestral para obtener una distribución a posteriori⁽¹⁾. Este procedimiento permite abordar con flexibilidad el problema de grados de libertad que se plantea al estimar con muestras finitas un número elevado de parámetros, que en nuestro caso es, para cada ecuación, el producto de 15 variables por 3 retardos, más una constante.

Como es habitual en esta literatura, los resultados empíricos desarrollados en las secciones siguientes no se presentan en términos de los coeficientes estimados. En su lugar, se evalúan las implicaciones del modelo por medio de las "descomposiciones de varianza" y las "funciones de respuesta al impulso". La descomposición de varianza nos indica cómo se distribuye entre las perturbaciones a las diferentes series del sistema la varianza del error de predicción de cada una de ellas para diferentes horizontes, lo que se puede interpretar como la "contribución" de cada perturbación a la variabilidad del sistema. Por su parte, las funciones de respuesta al impulso nos indican los efectos sobre las diferentes variables del sistema de perturbaciones que afectan a cada una de las series, lo que puede interpretarse como un ejercicio de "simulación" que indica el signo, magnitud y persistencia de la respuesta de una variable al impacto ocurrido en otra. Normalmente, se presentan los efectos de perturbaciones de una desviación típica y se recoge la respuesta normalizada en términos de la amplitud característica de la variable afectada.

Estos instrumentos, típicos de la metodología VAR, tienen un sentido claro si las perturbaciones son ortogonales, ya que no resulta sensato examinar la respuesta del sistema a un shock aislado, si este se ha producido junto con otra perturbación. Por ello, en una segunda etapa, una vez estimado el modelo (1), se identifica una serie de interacciones contemporáneas de las variables para transformar el vector de errores estimados $\epsilon(t)$ en un nuevo vector de componentes ortogonales $v(t)$, lo que se conoce como un VAR estructural⁽²⁾.

⁽¹⁾ Véase Ballabriga (1991) para un desarrollo teórico de la modelización VAR bayesiana. En Ballabriga *et al.* (1993), se detalla el proceso de estimación bayesiano para este mismo modelo estimado con datos anuales.

⁽²⁾ Bernanke (1986) y Sims (1986) utilizan este tipo de restricciones de identificación con las perturbaciones contemporáneas de un VAR. Blanchard y Quah (1989) imponen, además, restricciones de largo plazo.

El esquema de identificación básico elegido conlleva las siguientes restricciones contemporáneas⁽³⁾:

- Las perturbaciones europeas no tienen efecto contemporáneo sobre las variables del bloque del "resto del mundo".

- El precio del petróleo es una fuente primaria de variabilidad que puede afectar al resto de las variables del sistema.

- El PIB americano puede afectar al tipo de interés propio y al resto de las variables europeas. Se permite que el tipo de interés de EEUU interactúe con las variables nominales europeas, pero no con las reales.

- Entre las variables europeas, se establece un orden jerárquico. En primer lugar, el output y el tipo de interés de Alemania pueden afectar al resto de las variables europeas. En un segundo nivel, Francia y Reino Unido afectan a España a través del canal real y financiero. No se establece a priori ningún canal de interacción contemporánea entre Francia y Reino Unido. Las tasas de inflación europeas no se relacionan contemporáneamente entre sí en ninguno de los escalones.

- Además de los efectos internacionales mencionados, las variables interiores de cada país siguen el esquema de un modelo clásico recursivo: output-tipos de interés-inflación.

Un ejercicio de solidez de los resultados exige experimentar con identificaciones alternativas. Los tres esquemas alternativos probados son: Primero, invertir el orden triangular en cada país entre output y tipo de interés pasando de un esquema clásico, en el que se predeterminan las variables reales, a otro keynesiano, en el que estas se determinan a partir de las variables nominales. Segundo, permitir que la inflación en cada país afecte contemporáneamente a los tipos de interés, modelizando la posible reacción de la política monetaria o los efectos nominales de las expectativas

⁽³⁾ Es importante recordar que las restricciones se imponen contemporáneamente. A partir del primer trimestre, se permite la interacción de todas las variables.

de inflación. Por último, romper el orden jerárquico entre países europeos, permitiendo que cambios en el output francés y en el inglés afecten al output alemán. Ninguno de los resultados presentados en este trabajo se ve sustancialmente afectado por estas modificaciones en la identificación.

3. INFLUENCIA DE LAS VARIABLES EXTERIORES SOBRE LA ECONOMÍA ESPAÑOLA

En esta sección, se utiliza la descomposición de varianza del sistema estimado para evaluar la importancia relativa que las variables exteriores, tanto mundiales como europeas, tienen sobre la economía española. En el análisis nos centramos en dos horizontes temporales: denominamos corto plazo a los efectos estimados cuatro trimestres después de la perturbación, y largo plazo a los efectos, una vez transcurridos 24 trimestres.

3.1 Factores explicativos del output español

El corto plazo

Según nuestros resultados, a corto plazo, el output español explica un 30% de su propia variabilidad, el output americano un 10%, y los europeos, cerca de un 50%. Entre estos últimos, destaca el output alemán, con un impacto positivo máximo desfasado cuatro trimestres. La contribución de los precios del petróleo es de apenas un 5%.

Los anteriores resultados son sorprendentes, al menos por cuatro razones.

En primer lugar, el papel decisivo que se ha asignado con frecuencia a los precios del petróleo a la hora de explicar la variabilidad cíclica de la economía española (las "crisis del petróleo") no se corrobora en este análisis.

En segundo lugar, la magnitud con la que se deja sentir sobre la economía española el efecto de las perturbaciones reales exteriores es considerable. Dado el carácter relativamente cerrado de nuestra economía, al menos durante buena parte del periodo muestral considerado, parecería razonable esperar que el output español respondiera, en general, de forma escasa a las fluctuaciones cíclicas reales de nuestros principales socios comerciales. Raymond (1994) obtiene una importancia similar de los factores externos en la economía española al relacionar el PIB español con los de Japón, EEUU y la Unión Europea.

En tercer lugar, destaca la escasa interacción del output español con variables nominales no solo nacionales, sino extranjeras, a corto plazo. La suma de estos efectos no llega a representar un 10% del total, lo que indica un grado notable de dicotomía clásica.

En cuarto y último lugar, quizás resulte llamativa la ordenación de los cuatro países considerados según su peso relativo sobre la variabilidad real española. En el cuadro 1, presentamos medidas alternativas del grado de interacción de la economía española y las restantes. En la primera columna, aparecen los resultados de nuestro modelo, en términos de la descomposición de varianza. La segunda columna contiene el grado de relación comercial, medido por el porcentaje de exportaciones e importaciones españolas destinadas y procedentes de cada país sobre el total de comercio español con este conjunto de países. La tercera y cuarta columnas del cuadro recogen las correlaciones simples entre la tasa de variación del PIB español y la de cada uno de los países considerados, tanto la mayor, adelantada o desfasada, como la contemporánea. Según nuestra descomposición de varianza, para el período muestral completo, 1970-1993, Alemania ocupa el primer lugar en su poder explicativo del output español, seguida a gran distancia por el resto de los tres países considerados. Este papel preponderante de Alemania desaparece cuando se considera la medida de apertura comercial, según la cual EEUU, Alemania y Francia se reparten el liderazgo. Si miramos, finalmente, a las correlaciones entre las tasas de variación del output, es Francia el país con el que se detecta un grado de correlación mayor, tanto contemporánea como adelantada, y Alemania estaría ahora en segundo lugar.

CUADRO I

GRADO DE INTEGRACIÓN REAL DE ESPAÑA

corto plazo

	RESULTADOS DEL VAR (DESCOMPOSICIÓN DE VARIANZA) ⁽¹⁾	RELACIÓN COMERCIAL ESPAÑA CON: ⁽²⁾	CORRELACIÓN ENTRE TASAS DE CRECIMIENTO DEL PIB ESPAÑA CON:	
			MÁXIMA ⁽³⁾ CONTEMPORÁNEA	
<u>PERÍODO 1970-93</u>				
ALEMANIA	30%	27%	0,34 (0)	0,34
EEUU	10%	26%	0,20 (-4)	0,16
FRANCIA	10%	29%	0,51 (0)	0,51
R. UNIDO	7%	16%	0,27 (-3)	0,22
<u>PERÍODO 1980-93</u>				
ALEMANIA	30%	28%	0,41 (0)	0,41
EEUU	15%	21%	0,23 (-5)	0
FRANCIA	12%	32%	0,54 (0)	0,54
R. UNIDO	8%	16%	0,52 (-1)	0,37

- (1) Expresada en términos del porcentaje de la varianza del output español explicada por el output de cada país al cabo de 4 trimestres.
- (2) Se define como el porcentaje de la suma de exportaciones e importaciones españolas destinadas y procedentes del país j, sobre el total del comercio español (importaciones + exportaciones) con los países analizados. Media del período.
- (3) Correlación máxima del conjunto formado por 5 adelantos y 5 retardos. Un signo (-) indica que el output del país en cuestión lidera al español y viceversa. Las tasas de crecimiento son intertrimestrales.

Con esta comparación, queremos llamar la atención sobre la dificultad de obtener una medida única que indique el grado de integración real entre España y otros países desarrollados. El grado de apertura comercial, que suele ser el más utilizado quizás por su disponibilidad, adolece del problema de ignorar factores como la inversión directa, el turismo y la transmisión de expectativas a través de los mercados financieros integrados. Además, al igual que la correlación simple entre tasas de crecimiento, se trata de estadísticos demasiado limitados, por no condicionar sobre un conjunto más amplio de variables, incluyendo la propia tasa de variación real.

Tal y como se mencionó en la introducción, el período muestral considerado, 1970:1 a 1993:1, abarca un horizonte temporal amplio, en el que han tenido lugar importantes cambios en nuestra economía. Si dividimos el período muestral en dos subperíodos, 1970-1979 y 1980-1993, los resultados básicos en lo que se refiere al output español se mantienen. No se detecta ni un mayor grado de sensibilidad hacia perturbaciones exteriores, ni una mayor interacción de variables nominales y reales (si acaso, menor), y el escaso papel de los precios del petróleo prácticamente desaparece en los ochenta.

Los analistas se fijan con frecuencia en la evolución del PIB real de EEUU como un indicador adelantado con cierto poder explicativo sobre la actividad real española. Aunque las medidas tradicionales de apertura comercial y correlación entre tasas de crecimiento sugieren que en la segunda submuestra el poder explicativo de EEUU disminuye, según nuestros resultados dicho poder se mantiene e incluso aumenta. Sin embargo, no es descartable que este aparente mayor peso de la economía americana pueda estar recogiendo el efecto del aumento del comercio mundial en su conjunto y la mayor integración de la economía española al concierto de las naciones.

El largo plazo

Los resultados comentados a corto plazo no cambian sustancialmente cuando se analiza el largo plazo, esto es, la variabilidad del output 24 trimestres después de la perturbación. La única novedad es la pérdida de significatividad del propio output español a la hora de explicar su variabilidad, papel que es asumido por factores externos, fundamentalmente reales.

Con respecto a la interdependencia real de España con el resto de países (primera columna del cuadro 4), observamos que Alemania y EEUU tienen, al igual que a corto plazo, el peso relativo mayor, mientras que el de Francia es ligeramente menor. Estos resultados se mantienen por submuestras.

3.2 Factores explicativos de la inflación española

Cuando se analiza la contribución de los componentes del sistema a la variabilidad de la tasa de inflación española, el panorama es distinto.

El corto plazo

A corto plazo, el grado de aislamiento de la inflación española a las perturbaciones exteriores es notable: al cabo de un año, todavía un 65% de su variabilidad viene explicada por factores propios de nuestra economía. Además, resulta llamativo el escaso efecto del precio del petróleo sobre la inflación (5%) y la casi nula interacción a corto plazo entre variables reales y tasas de inflación, no solo a nivel externo, sino también interno.

En el cuadro 2, se presenta el ranking de los países occidentales, según su grado de interacción con la inflación española. En la primera columna, aparece nuestra descomposición de varianza a corto plazo. En la segunda y en la tercera, la correlación entre la tasa de inflación española (tanto la contemporánea como la de mayor valor adelantado o desfasado)

CUADRO 2
GRADO DE INTEGRACIÓN NOMINAL DE ESPAÑA
corto plazo

	RESULTADOS DEL VAR (DESCOMPOSICIÓN DE VARIANZA ⁽¹⁾)	CORRELACIÓN ENTRE TASAS DE INFLACIÓN ⁽²⁾ ESPAÑA CON:		CORRELACIÓN ENTRE TASAS DE INFLACIÓN SALARIAL ⁽²⁾ ESPAÑA CON:	
		MÁXIMA	CONTEMPORÁNEA	MÁXIMA	CONTEMPORÁNEA
<u>PERÍODO 1970-93</u>					
FRANCIA	8%	0,39 (0)	0,39	0,12 (+4)	0,11
REINO UNIDO	4%	0,19 (0)	0,19	0	0
ALEMANIA	2%	-0,24 (-4)	0	-0,12 (+5)	0
<u>PERÍODO 1980-93</u>					
FRANCIA	7%	0,44 (0)	0,44	0,24 (+4)	0
REINO UNIDO	2%	-0,16 (-3)	0	0,15 (-3)	0
ALEMANIA	1%	0,27 (-2)	0	0	0

(1) Expresado en términos del porcentaje de la varianza de la inflación española explicada por la inflación de cada país al cabo de 4 trimestres.

(2) Las variables son primeras diferencias de las tasas de variación de precios y salarios, respectivamente. La primera columna es la correlación máxima del conjunto formado por 5 adelantos y 5 retardos. Un signo (-) indica que la variable del país en cuestión lidera la variable española y viceversa.

y la de cada uno de los países considerados. En las columnas cuarta y quinta, los coeficientes de correlación entre los salarios nominales, tanto el máximo como el contemporáneo.

Todos estos resultados apuntan a una misma dirección: en el conjunto del periodo muestral considerado, la interacción de la tasa de inflación española y las de países de nuestro entorno es escasa. La correlación entre tasas de crecimiento de los salarios nominales es aún menor, e incluso en algunos de los casos se hace negativa. Además, siempre es Francia, al contrario que en el caso de las variables reales, el país con el que se detecta una mayor sincronía nominal, lo que podría ser resultado de un mayor grado de interdependencia con nuestro país vecino que con el resto de Europa.

Este aislamiento de la tasa de inflación española puede venir explicado por diversos factores. En primer lugar, el mercado de trabajo español presenta unas rigideces que lo separan de lo que acontece en el resto de Europa. En segundo lugar, dado que la peseta no se integra en el SME hasta 1989, el periodo muestral parece dominado por una etapa de flexibilidad de tipos de cambio nominales, lo que ha permitido que la política monetaria en España se llevara a cabo de forma relativamente más autónoma que en otros países, al menos a corto plazo. Por último, la política fiscal en España, en una época de profundas transformaciones políticas y un notable aumento de la cobertura de las prestaciones sociales, ha sido particularmente diferenciada de las seguidas en el resto de Europa, y se ha podido traducir en presiones inflacionistas de carácter idiosincrásico. Más adelante, veremos que este aislamiento nominal es común al resto de los países europeos.

El largo plazo

A largo plazo, se puede ver en el cuadro 5 que los resultados cambian sustancialmente. En efecto, el carácter idiosincrásico de la tasa de inflación así como el pequeño peso específico de las variables reales, se pierde: las tasas de inflación europeas explican un 30%, las variables americanas un 20%, los precios del petróleo un 10% y las variables reales

européas otro 30% de la variabilidad de la inflación española. Las respuestas de la inflación española a shocks en el output e inflación exteriores son significativas a medio y largo plazo, siendo en ambos casos positiva. Este elevado grado de interacción tiene lugar sin que aparezca una ordenación de países determinada (véase la segunda columna del cuadro 4).

Resulta interesante que la mayor interacción de variables nominales y reales que se detecta a largo plazo tiene lugar en una dirección contraria a la que se argumenta habitualmente en los razonamientos en torno al trade off implícito en la curva de Phillips a corto plazo: son las perturbaciones reales las que afectan a la tasa de inflación y no viceversa. Por otro lado, el signo positivo de esta relación es consistente con la existencia de perturbaciones exteriores de origen fiscal o monetario.

Cuando se analizan estas interacciones en un subperíodo muestral más cercano en el tiempo (1980-1993), el grado de aislamiento de la inflación española frente a factores externos no solo no disminuye, sino que, sorprendentemente, aumenta ligeramente tanto a corto como a largo plazo, manteniéndose, sin embargo, la importancia relativa de la inflación francesa. Dado que no parece que el grado de autonomía de la política monetaria haya sido mayor en ese subperíodo, especialmente tras la entrada de la peseta en el Mecanismo de Cambios del SME en 1989, parece razonable asignar a la política fiscal y al grado de protección de la economía española, con sus consecuencias sobre el proceso de formación de precios y salarios, un papel explicativo importante del proceso inflacionista español. La dimensionalidad de nuestro sistema no permite, sin embargo, identificar concretamente estas fuentes de perturbación.

3.3 Factores explicativos de los tipos de interés españoles

El corto plazo

La variabilidad de los tipos españoles se explica básicamente por la propia variable, lo que indica un elevado grado de aislamiento financiero de la economía española, al menos en el corto plazo y durante el período muestral considerado, lo que no debe resultar sorprendente, dada la existencia de controles de cambios hasta febrero de 1992. Llama la atención, sin embargo, el escaso papel explicativo que la tasa de inflación tiene sobre los tipos de interés a corto plazo.

En el cuadro 3, se presenta el ranking de países occidentales según su grado de interacción con los tipos de interés españoles. En la primera columna, aparece nuestra descomposición de varianza a corto plazo; en la segunda, la correlación entre los tipos de interés en niveles, y, en la tercera, la correlación entre los tipos de interés en primeras diferencias. En el conjunto del período muestral analizado, destaca el papel prácticamente nulo, según todas las medidas consideradas, de los tipos alemanes en la explicación de la variabilidad de los tipos españoles, así como el papel preponderante atribuido a los tipos de EEUU. En la segunda submuestra, sin embargo, el papel de los tipos alemanes es mayor, de acuerdo con nuestra descomposición de varianza, algo que en las correlaciones simples no se obtiene ni en niveles ni en primeras diferencias, donde sorprende que los signos sean incluso negativos. En cualquier caso, sin embargo, el grado de interacción financiera en las últimas décadas es más bien escaso.

El largo plazo

Con el transcurso del tiempo, sin embargo, este aislamiento de los tipos nominales españoles se diluye, y las variables del exterior desempeñan un papel relevante a largo plazo, según se observa en el cuadro 5. El conjunto de los tipos de interés considerados explica en torno a un 15% de la variabilidad de los tipos españoles, que se explican a sí mismos en un 20%. Al contrario del output (Alemania) y la inflación (Francia), son el Reino Unido y, sobre todo, los EEUU los países que tienen la mayor

CUADRO 3
GRADO DE INTEGRACIÓN FINANCIERA DE ESPAÑA
corto plazo

RESULTADOS DEL VAR (DESCOMPOSICIÓN DE VARIANZA)		CORRELACIÓN ENTRE TIPOS DE INTERÉS ESPAÑA CON:			
		EN NIVELES		EN DIFERENCIAS	
		MÁXIMA ⁽¹⁾ CONTEMPORÁNEA		MÁXIMA ⁽²⁾ CONTEMPORÁNEA	
<u>PERÍODO 1970-93</u>					
EEUU	2%	0,54 (+2)	0,49	0,37 (+5)	0
REINO UNIDO	2%	0,49 (+1)	0,47	-0,23 (+3)	-0,13
ALEMANIA	1%	-0,13 (-5)	0	-0,12 (-5)	0
FRANCIA	1%	0,56 (+1)	0,52	-0,12 (-4)	0
<u>PERÍODO 1980-93</u>					
ALEMANIA	5%	0,38 (-5)	0,17	-0,14 (+3)	0
REINO UNIDO	3%	0,21 (-5)	0,33	-0,22 (-4)	0
EEUU	1%	0,43 (+3)	0,33	-0,22 (-4)	0
FRANCIA	1%	0,49 (0)	0,49	-0,23 (-3)	0

(1) Expresada en términos del porcentaje de la varianza de los tipos de interés españoles explicada por los tipos de interés de cada país al cabo de 4 trimestres.

(2) Correlación máxima del conjunto formado por 5 adelantos y 5 retardos. Un signo (-) indica que la variable del país en cuestión lidera la variable española y viceversa.

CUADRO 4
INTERDEPENDENCIA DE ESPAÑA A LARGO PLAZO⁽¹⁾

	REAL	NOMINAL	FINANCIERA
<u>PERÍODO 1970-93</u>			
ALEMANIA	24%	9%	2%
EEUU	15%	—	5%
FRANCIA	8%	9%	2%
REINO UNIDO	11%	9%	4%
<u>PERÍODO 1980-93</u>			
ALEMANIA	28%	5%	3%
EEUU	17%	—	6%
FRANCIA	9%	8%	2%
REINO UNIDO	9%	5%	4%

(1) Expresado como el porcentaje de la varianza de cada variable española explicada por las correspondientes variables de cada país al cabo de 24 trimestres.

contribución, posiblemente por la preponderancia de esos países en los mercados financieros internacionales (véase la última columna del cuadro 4).

4. ¿ES ESPAÑA "DIFERENTE"?

Esta sección analiza las similitudes encontradas respecto a los factores determinantes de la variabilidad en la economía española y en las otras tres economías europeas del modelo. En concreto, comparamos la importancia que tienen los factores internos y externos para explicar la varianza de las variables agregadas de cada país, tanto a corto como a largo plazo. Por otro lado, analizamos la semejanza de las respuestas de cada país ante perturbaciones extraeuropeas e intraeuropeas.

4.1 Output

Los otros tres países europeos analizados coinciden con España en que la mayor parte de la variabilidad de su output a corto plazo viene explicada por factores reales. La diferencia está en el peso de los factores externos e internos y en su forma de propagarse.

Mientras, como dijimos, los factores externos explican a corto plazo cerca del 70% de la variabilidad del output en España, este porcentaje sobrepasa ligeramente el 50% en Francia y apenas llega al 20% en Alemania y el Reino Unido (véase el cuadro 5). Esto no es debido a que las economías gala y española se hallen más abiertas a las perturbaciones americanas o del precio del petróleo, sino a que una parte sustancial de su variabilidad viene explicada por el output alemán, algo que no ocurre con la economía inglesa. Por otro lado, hay dos resultados comunes a todos los países. En primer lugar, que tanto el precio del petróleo como el output americano tienen poca importancia a la hora de explicar la variabilidad del output en los países europeos (menos del 5% para el petróleo y no

CUADRO 5
IMPORTANCIA DE LOS FACTORES EXTERNOS EN LOS PAÍSES
EUROPEOS: COMPARACIÓN CON ESPAÑA

	ALEMANIA	FRANCIA	REINO UNIDO	ESPAÑA
PERÍODO 1970-93				
OUTPUT				
Corto plazo	19,1	52,8	18,2	66,8
Largo plazo	43,7	68,7	41,9	86,3
INFLACIÓN				
Corto plazo	13,1	30,4	19,9	33,4
Largo plazo	47,0	69,7	54,1	89,4
TIPOS DE INTERÉS				
Corto plazo	41,2	56,2	36,8	28,1
Largo plazo	61,4	85,7	67,9	79,0
PERÍODO 1980-93				
OUTPUT				
Corto plazo	19,4	56,6	19,9	71,6
Largo plazo	39,9	69,0	43,8	89,4
INFLACIÓN				
Corto plazo	24,1	26,4	43,6	27,4
Largo plazo	53,2	69,1	68,4	87,4
TIPOS DE INTERÉS				
Corto plazo	43,6	59,8	43,3	31,2
Largo plazo	61,1	85,9	77,4	81,6

(1) Los números representan el porcentaje de la varianza de cada variable explicada por la suma de todas las variables externas a cada país.

superior al 10% para el PIB americano)⁽⁴⁾. En segundo lugar, la escasa interacción de variables nominales y reales de cada país.

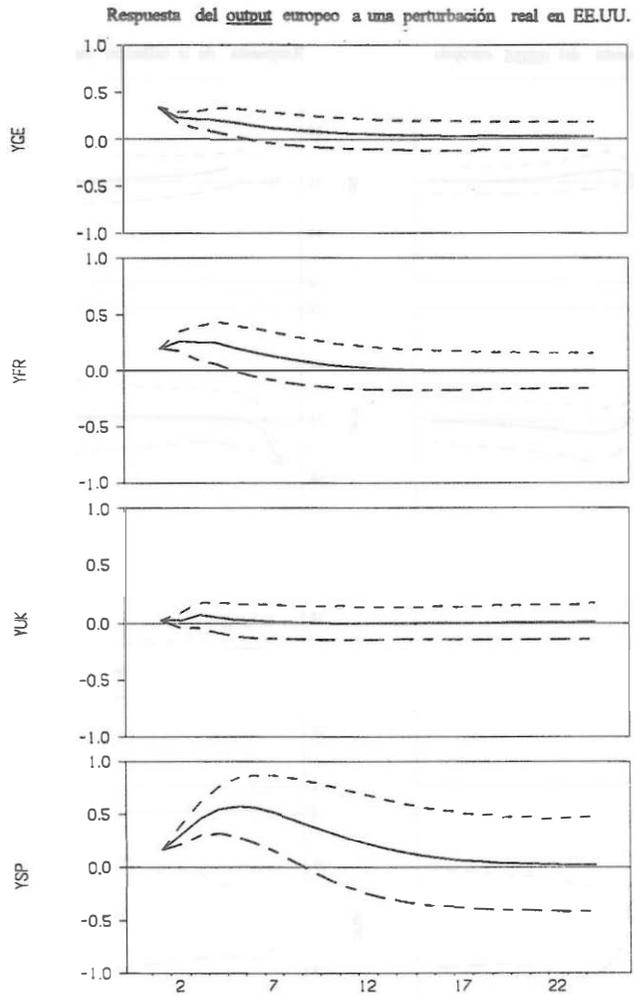
En cuanto a las respuestas de las tasas de crecimiento del output en Europa a shocks en las variables del bloque "mundial", pese a su origen común y peso explicativo similar, no son idénticas en todos los casos. Así, un shock en el output americano afecta de forma positiva y transitoria al output de los restantes países (véase el gráfico 1). Se trata, por tanto, de un shock simétrico. Sin embargo, mientras en Francia y Alemania este shock tiene su efecto máximo de forma inmediata, en el Reino Unido el máximo se produce con un retardo de 2 ó 3 trimestres, y en España, con 6 trimestres. Por el contrario, el precio del petróleo, a pesar de tener un peso muy pequeño, tiene unos efectos bien distintos entre países, tanto en lo que se refiere al signo como a la persistencia (véase el gráfico 2). Se trata, por tanto, de un shock asimétrico. En este sentido, mantendríamos una discrepancia con Bayoumi y Eichengreen (1992), que encuentran una respuesta diferenciada a los choques de oferta, según que los países sean del "núcleo" de la Unión Europea (Alemania y Francia) o de la periferia.

Las elevadas respuestas de la actividad real en Francia y España a un shock en el output alemán (véase el gráfico 3) reflejan un mayor grado de interdependencia real de estos países, en comparación a economías más cerradas a perturbaciones intraeuropeas, como parecen ser el Reino Unido y Alemania. De nuevo, la diferencia para el caso de España es que la mayor respuesta del output se alcanza con 4 trimestres de retraso, cuando en Francia se alcanza en el mismo trimestre que se produce el shock. Este rasgo característico de la economía española -mayor retraso, pero mayor efecto acumulado de las perturbaciones reales exteriores- coincide con los resultados de Raymond (1994). Una posible explicación es que la mayor rigidez de precios y salarios retrase el impacto de perturbaciones reales, pero a costa de un efecto acumulado mayor. Esta situación limita el grado de maniobra de una hipotética política

⁽⁴⁾ Cochrane (1994) obtiene para la economía americana el mismo resultado en términos del escaso papel de los precios del petróleo para explicar las fluctuaciones reales.

GRÁFICO 1

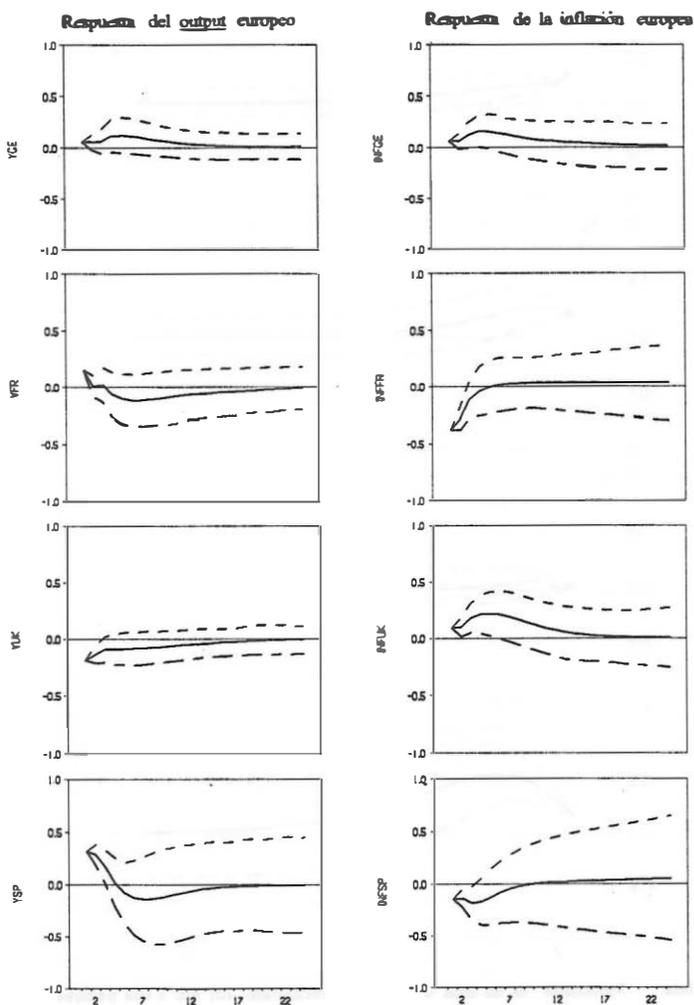
UN SHOCK MUNDIAL "SIMÉTRICO":



Nota: Respuestas de las tasas europeas de crecimiento del PIB a una perturbación de una desviación típica en la tasa de crecimiento del PIB de EE.UU. Las respuestas están medidas en desviaciones típicas y calculadas para un horizonte temporal de 24 trimestres.

GRÁFICO 2

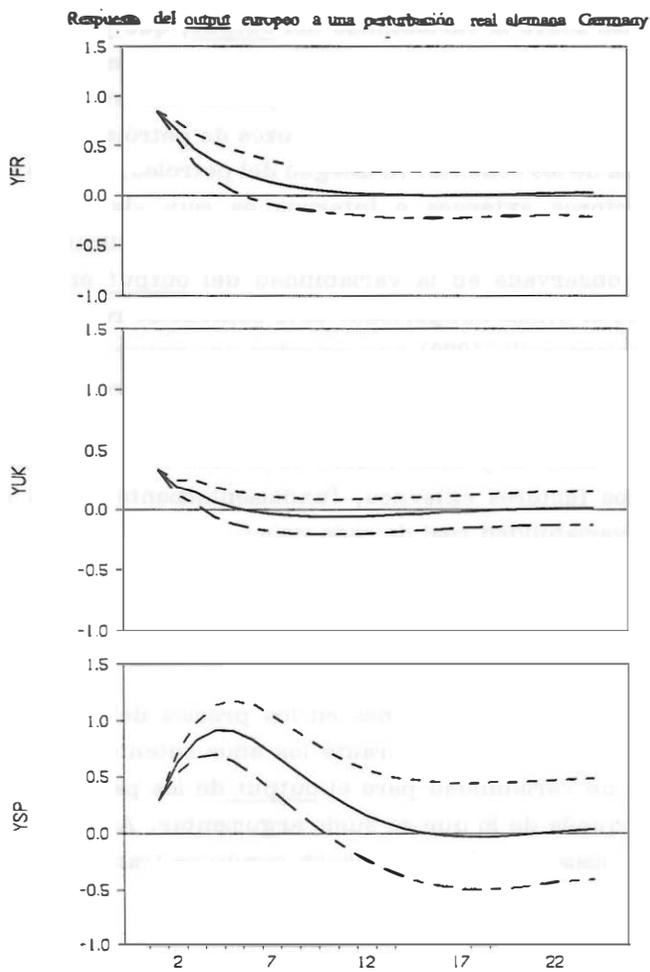
UN SHOCK MUNDIAL "ASIMÉTRICO": una perturbación en el precio del petróleo



Nota: Respuestas de las tasas de crecimiento del PIB y los precios europeos a una perturbación de una desviación típica en la tasa de crecimiento del precio del petróleo. Las respuestas están medidas en desviaciones típicas y calculadas para un horizonte de 24 trimestres.

GRÁFICO 3

EFECTO "LOCOMOTORA"



Note: Respuestas de las tasas de crecimiento del PIB en Francia, UK y España a una perturbación de una desviación en la tasa de crecimiento del PIB alemán. Las respuestas están medidas en desviaciones típicas y calculadas para un horizonte temporal de 24 trimestres.

anticíclica como respuesta a esos shocks.

Separando en el análisis los años setenta de los ochenta, se observa que, en general, en el segundo subperíodo el peso explicativo del precio del petróleo sobre la variabilidad del output, que ya era pequeño en el conjunto del período muestral, disminuye, tal y como ocurre en el caso español. Una excepción a esta regla parece ser el Reino Unido, posiblemente por el descubrimiento de los pozos de petróleo en el mar del Norte en la década de los ochenta. Al margen del petróleo, el peso relativo del resto de factores externos e internos es muy similar en ambos subperíodos, por lo que no se encuentra ningún factor explicativo externo de la reducción observada en la variabilidad del output en los países europeos durante el último subperíodo. Esto contradice resultados como los de Grilli y Schiantarelli (1990) que reportan una mayor importancia de los factores externos en los años setenta que en los ochenta.

A largo plazo, tal y como ocurre en el caso español, aumenta la importancia de los factores externos, fundamentalmente de los reales, para explicar la variabilidad real de cada país.

Estas observaciones sobre los factores explicativos de las tasas de variación del output en Europa tienen, al menos, tres implicaciones:

- Las importantes variaciones en los precios del petróleo y de otras materias primas durante los años setenta han sido una fuente de variabilidad para el output de los países europeos, más pequeña de lo que se suele argumentar. Además, a pesar de su escaso tamaño, este shock común se transmite de forma asimétrica entre países.
- Las perturbaciones reales americanas se transmiten de forma simétrica a los países europeos, en lo que se refiere a su signo y magnitud. Sin embargo, su contribución a la variabilidad es reducida y el lapso de tiempo es diferente, impactando de forma inmediata sobre la economía alemana y actuando esta de "locomotora" del resto de los países europeos, primero de Francia, y, después, de economías más pequeñas, como la española.

- Hay un mayor aislamiento de la economía real inglesa tanto a perturbaciones provenientes de la Europa continental como de los EEUU.

4.2 Inflación

La escasa interacción real, excepto en el caso de las perturbaciones alemanas, que se detecta a corto plazo entre los países europeos, es más acusada en el sector nominal, a pesar de que, para algunos de los países analizados, ha habido una coordinación de las políticas monetarias en buena parte de la muestra. En efecto: a corto plazo, la inflación de los países europeos viene explicada, como en el caso español, por factores nacionales, fundamentalmente su propia variabilidad. Alemania es el país más idiosincrásico (el 80% de su variabilidad nominal viene explicado por su propia inflación), siendo España, a pesar de su carácter aparentemente "cerrado", el país en cuya tasa de inflación más influyen en términos relativos los factores externos (véase cuadro 5).

Por otra parte, resulta interesante destacar que en ningún caso los shocks del petróleo explican más del 10% de la inflación a corto plazo o del 15% a largo plazo. Además, como ocurría con el output, sus efectos inflacionistas son asimétricos entre países. Más interesante aún: las tasas de inflación alemana y británica responden positivamente al choque del petróleo, mientras que, sorprendentemente, la española y la francesa lo hacen de forma negativa (véase el gráfico 2). Buena parte de la historia de la inflación española de las dos últimas décadas ha girado en torno a las crisis del petróleo. Sin embargo, es bien sabido que un shock en el precio de una materia prima no tiene necesariamente efectos inflacionistas si los agentes aceptan el empobrecimiento que este hecho supone para el conjunto de la economía. Aunque este modelo no nos permite analizar el mecanismo de transmisión entre los precios y los salarios, si observamos la correlación entre el crecimiento salarial y el de los precios del petróleo, que no figura en las tablas, esta es más baja para España que para el resto de los países europeos, tanto la contemporánea como la desfasada.

Aunque con poder explicativo reducido, también se detectan diferencias entre países en lo que se refiere a la transmisión de las perturbaciones reales alemanas: los precios responden a un shock en el output

alemán de forma negativa en el Reino Unido y Francia (un signo consistente con un shock de oferta), mientras en España lo hacen de forma positiva (un signo consistente con un shock de demanda transmitido vía impacto sobre el comercio) (véase el gráfico 4). Esta importante asimetría puede venir explicada por la mayor afinidad tecnológica entre los países europeos más desarrollados (un choque tecnológico positivo en un país se difunde a los países afines), mientras que, sobre España, el choque se convierte en una perturbación de demanda, una vez el efecto renta se traduce en aumento de las importaciones provenientes del país en el que la afinidad tecnológica es secundaria. El hecho de que en España la mayor transmisión positiva tenga lugar con varios trimestres de retraso avala esta posible interpretación.

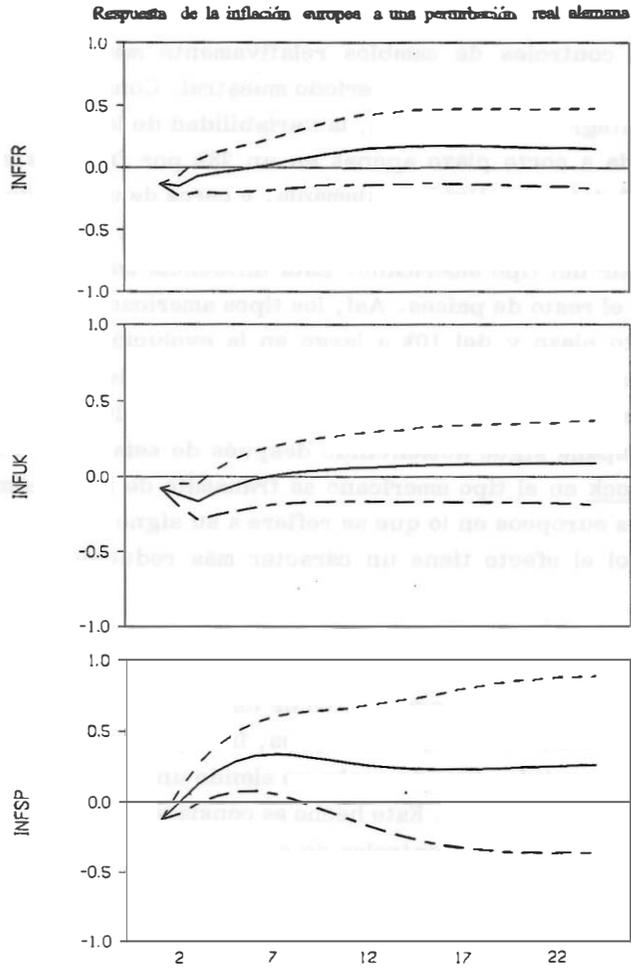
A largo plazo, la inflación en todos los países europeos es explicada en mayor medida por factores externos, aunque estos son, sobre todo, de tipo real, por lo que no hay evidencia de logros en la coordinación nominal, siquiera en un plazo de tiempo más dilatado.

Cuando se analiza el subperíodo muestral que engloba los años ochenta y principios de los noventa (véase el cuadro 5), la importancia a corto plazo de los determinantes externos en las tasas de inflación europeas aumenta para Alemania e Inglaterra. Este cambio es debido al mayor peso explicativo del precio del petróleo sobre la inflación de estos países, efecto que no aparece ni en el caso español ni en el francés, en los que el efecto inflacionario asignado al precio de la energía incluso disminuye. De esta forma, parece que ni la mayor integración comercial y financiera de los países europeos, ni la mayor coordinación de sus políticas monetarias y cambiarias se han traducido en un mayor grado de simetría frente a perturbaciones extraeuropeas como los choques del petróleo.

A largo plazo, a pesar del proceso de deflación y de menor variabilidad de los precios en los años ochenta, no se aprecia un cambio en el peso de los factores externos sobre los internos, excepto del mencionado del precio del petróleo para el Reino Unido y Alemania. Ni siquiera en el grado de interacción de Francia y Alemania, con un tipo de cambio prácticamente fijo y, por tanto, una mayor coordinación de sus políticas monetarias, se detecta una mayor interacción de sus respectivas tasas de inflación.

GRÁFICO 4

UN SHOCK EUROPEO "ASIMÉTRICO"



Nota: Respuestas de las tasas de inflación en Francia, UK y España a una perturbación de una desviación típica en la tasa de crecimiento del PIB alemán. Las respuestas están medidas en desviaciones típicas y calculadas para un horizonte temporal de 24 trimestres.

4.3 Tipos de interés

La mayor diferencia entre España y el resto de los países europeos radica, por un lado, en la menor importancia relativa a corto plazo de los factores externos sobre los tipos españoles, lo cual puede deberse a la existencia de controles de cambios relativamente más importantes en nuestro país durante casi todo el período muestral. Consistentemente con su grado de integración financiera, la variabilidad de los tipos españoles viene explicada a corto plazo apenas en un 28% por factores externos, frente a un 40% del Reino Unido y Alemania, y cerca de un 60% de Francia. La otra diferencia importante radica en la determinación del tipo de interés español a partir del tipo americano. Esta influencia es siempre mayor y más rápida en el resto de países. Así, los tipos americanos explican cerca del 20% a corto plazo y del 10% a largo en la evolución de los tipos en Alemania, Francia y Reino Unido. Además, en estos países, en el plazo de uno o dos años, se alcanza el mayor poder explicativo del tipo americano, mientras en España sigue aumentando después de seis años. Por tanto, aunque un shock en el tipo americano se transmite de forma simétrica al resto de países europeos en lo que se refiere a su signo y magnitud, para el caso español el efecto tiene un carácter más reducido, retrasado y persistente.

A pesar de estas discrepancias, resulta interesante comprobar que, a largo plazo, el poder explicativo de los factores externos (no solo los tipos americanos) en los tipos europeos, incluyendo los españoles, se iguala y, en ese sentido, España acaba no siendo un país financieramente diferente (véase el cuadro 5). Este hecho es consistente con la presunción general de que, si bien los controles de cambios son capaces de aislar la evolución de los tipos de interés nacionales y exteriores a corto plazo, con el paso del tiempo dichos controles pierden eficacia y, en consecuencia, se sincronizan los movimientos de tipos de interés.

El análisis por submuestras permite comprobar que, a partir de 1980, el grado de interdependencia financiera aumenta ligeramente. Pero, sin duda, lo más interesante son los cambios en la jerarquía financiera de los países estudiados, especialmente en lo que se refiere a los efectos a largo plazo. Así, en el contexto intraeuropeo, disminuye el papel de los

tipos de interés del Reino Unido y aumenta el de los tipos alemanes, mientras que, a escala mundial, el peso explicativo de las variables americanas sobre las variables financieras aumenta, pero fundamentalmente es el output americano el que se convierte en una fuente básica de variabilidad para los tipos europeos, lo que puede venir explicado por la canalización de expectativas a través de los mercados financieros.

5. CONCLUSIONES

Este trabajo aporta una cuantificación del grado de interdependencia de la economía española y un análisis de los hechos diferenciales con otras de su entorno, analizando la importancia relativa de las perturbaciones externas y nacionales, el origen real o nominal de las mismas y el horizonte temporal en que se transmiten. El estudio permite evaluar el grado de simetría de nuestra economía con otras europeas y se lleva a cabo para el periodo 1970-1993 y los subperiodos 1979-79 y 1980-93, sin que se detecten cambios sustanciales entre ambos subperiodos. Debe tenerse en cuenta, en cualquier caso, que incluso durante la década de los 80 se han producido cambios económicos importantes en los países analizados, cuyos efectos pueden no verse todavía suficientemente reflejados en nuestros resultados, especialmente en el caso de España.

Centramos nuestro análisis en tres tipos de variables: una real (output), una nominal (inflación) y una financiera (tipo de interés nominal).

La conclusión general es que, durante el periodo considerado, la economía española se ha encontrado a corto plazo, bastante aislada del exterior en términos de las variables nominales y financieras. Esta conclusión es consistente con la existencia de barreras importantes al comercio de bienes y controles de capitales, que solo han desaparecido a partir de 1992. Este poder explicativo de las perturbaciones específicas define un grado de asimetría notable en la variabilidad nominal de la economía española. Además, y a pesar de la mayor integración real, hay una segunda fuente de asimetría: la que proviene de la diferente respuesta de las variables reales españolas a perturbaciones extraeuro-

peas e intraeuropeas, excepción hecha del "efecto locomotora" del output americano. En particular, obtenemos que el papel que con frecuencia se ha asignado a los precios del petróleo para explicar la variabilidad real y nominal ha sido excesivo.

Este grado de asimetría y aislamiento a corto plazo no es, sin embargo, un hecho diferencial con el resto de los países europeos considerados, Alemania, Reino Unido y Francia. Este dato debe tenerse en cuenta a la hora de evaluar la posible pérdida del tipo de cambio nominal como instrumento de ajuste en todas estas economías a corto plazo.

APÉNDICE: DATOS Y FUENTES ESTADÍSTICAS

Las siguientes variables para el período 1970:1-1993:1 han sido utilizadas en este estudio:

- PIB real (Alemania, Francia, EEUU y R. Unido). OCDE.
- Deflator del PIB (Alemania, Francia y R. Unido). OCDE.
- PIB real y deflator del PIB (España). INE.
- Treasury Bill rate (EEUU y R. Unido). FMI.
- Tipos interbancarios a 3 meses (Alemania y Francia). FMI.
- Tipo de interés interbancario a 3 meses (España). Banco de España.
- Precio medio del petróleo (\$ por barril). DRI y FMI.

Bibliografía

- Ballabriga, F. C. (1991), "Instrumentación de la metodología VAR", Cuadernos Económicos de ICE, nº 48, págs 85-106.
- Ballabriga, F. C., M. Sebastián y J. Vallés (1993), "Interdependence of EC economies: a VAR approach", Documento de Trabajo nº 9314, Banco de España.
- Bayoumi, T. y B. Eichengreen (1992), "Shocking aspects of european monetary unification", NBER nº 3949.
- Blanchard, O.J. y D. Quah (1989), "The dynamic effects of aggregate demand and supply disturbances", American Economic Review, vol. 34, págs 23-47.
- Bernanke, B. (1986), "Alternative explanations of the money-income correlations", en Carnegie-Rochester: Conference Series on Public Policy, nº 25, fall: North-Holland-Amsterdam.
- Cochrane, J.H. (1994), "Shocks", NBER Working Paper #4698.
- Comisión Europea (1990), "One Money, One Market", European Economy, 44.
- Grilli, V. y F. Schiantarelli (1990), "Business cycles fluctuations in the 70s and 80s: A structural interpretation", CEPR/Bank of Greece conference.
- Raymond, J.L. (1994): "Condicionantes externos de la evolución de la economía española", Documento de trabajo número 104, Fundación FIES.
- Sims, C. (1986), "Are forecasting models usable for policy analysis?", Federal Reserve Bank of Minneapolis Quarterly Review, winter, págs 1-16.

DOCUMENTOS DE TRABAJO (1)

- 9406 **Juan José Dolado, José Manuel González-Páramo y José M.ª Roldán:** Convergencia económica entre las provincias españolas: evidencia empírica (1955-1989).
- 9407 **Ángel Estrada e Ignacio Hernando:** La inversión en España: un análisis desde el lado de la oferta.
- 9408 **Ángel Estrada García, M.ª Teresa Sastre de Miguel y Juan Luis Vega Croissier:** El mecanismo de transmisión de los tipos de interés: el caso español.
- 9409 **Pilar García Perea y Ramón Gómez:** Elaboración de series históricas de empleo a partir de la Encuesta de Población Activa (1964-1992).
- 9410 **F. J. Sáez Pérez de la Torre, J. M.ª Sánchez Sáez y M.ª T. Sastre de Miguel:** Los mercados de operaciones bancarias en España: especialización productiva y competencia.
- 9411 **Olympia Bover and Ángel Estrada:** Durable consumption and house purchases: Evidence from Spanish panel data.
- 9412 **José Viñals:** La construcción de la Unión Monetaria Europea: ¿resulta beneficiosa, en dónde estamos y hacia dónde vamos? (Publicada una edición en inglés con el mismo número.)
- 9413 **Carlos Chuliá:** Los sistemas financieros nacionales y el espacio financiero europeo.
- 9414 **José Luis Escrivá y Andrew G. Haldane:** El mecanismo de transmisión de los tipos de interés en España: estimación basada en desagregaciones sectoriales. (Publicada una edición en inglés con el mismo número.)
- 9415 **M.ª de los Llanos Matea y Ana Valentina Regil:** Métodos para la extracción de señales y para la trimestralización. Una aplicación: Trimestralización del deflactor del consumo privado nacional.
- 9416 **José Antonio Cuenca:** Variables para el estudio del sector monetario. Agregados monetarios y crediticios, y tipos de interés sintéticos.
- 9417 **Ángel Estrada y David López-Salido:** La relación entre el consumo y la renta en España: un modelo empírico con datos agregados.
- 9418 **José M. González Mínguez:** Una aplicación de los indicadores de discrecionalidad de la política fiscal a los países de la UE.
- 9419 **Juan Ayuso, María Pérez Jurado y Fernando Restoy:** ¿Se ha incrementado el riesgo cambiario en el SME tras la ampliación de bandas? (Publicada una edición en inglés con el mismo número.)
- 9420 **Simon Milner and David Metcalf:** Spanish pay setting institutions and performance outcomes.
- 9421 **Javier Santillán:** El SME, los mercados de divisas y la transición hacia la Unión Monetaria.
- 9422 **Juan Luis Vega:** ¿Es estable la función de demanda a largo plazo de ALP? (Publicada una edición en inglés con el mismo número.)
- 9423 **Gabriel Quirós:** El mercado italiano de deuda pública.
- 9424 **Isabel Argimón, José Manuel González-Páramo y José María Roldán:** Inversión privada, gasto público y efecto expulsión: evidencia para el caso español.
- 9425 **Charles Goodhart and José Viñals:** Strategy and tactics of monetary policy: Examples from Europe and the Antipodes.
- 9426 **Carmen Melcón:** Estrategias de política monetaria basadas en el seguimiento directo de objetivos de inflación. Las experiencias de Nueva Zelanda, Canadá, Reino Unido y Suecia.
- 9427 **Olympia Bover and Manuel Arellano:** Female labour force participation in the 1980s: the case of Spain.
- 9428 **Juan María Peñalosa:** The Spanish catching-up process: General determinants and contribution of the manufacturing industry.
- 9429 **Susana Núñez:** Perspectivas de los sistemas de pagos: una reflexión crítica.
- 9430 **José Viñals:** ¿Es posible la convergencia en España?: En busca del tiempo perdido.

- 9501 **Jorge Blázquez y Miguel Sebastián:** Capital público y restricción presupuestaria gubernamental.
- 9502 **Ana Buisán:** Principales determinantes de los ingresos por turismo.
- 9503 **Ana Buisán y Esther Gordo:** La protección nominal como factor determinante de las importaciones de bienes.
- 9504 **Ricardo Mestre:** A macroeconomic evaluation of the Spanish monetary policy transmission mechanism.
- 9505 **Fernando Restoy and Ana Revenga:** Optimal exchange rate flexibility in an economy with intersectoral rigidities and nontraded goods.
- 9506 **Ángel Estrada y Javier Vallés:** Inversión y costes financieros: evidencia en España con datos de panel. (Publicada una edición en inglés con el mismo número.)
- 9507 **Francisco Alonso:** La modelización de la volatilidad del mercado bursátil español.
- 9508 **Francisco Alonso y Fernando Restoy:** La remuneración de la volatilidad en el mercado español de renta variable.
- 9509 **Fernando C. Ballabriga, Miguel Sebastián y Javier Valles:** España en Europa: asimetrías reales y nominales.

(1) Los Documentos de Trabajo anteriores figuran en el catálogo de publicaciones del Banco de España.

<p>Información: Banco de España Sección de Publicaciones. Negociado de Distribución y Gestión Teléfono: 338 51 80 Alcalá, 50. 28014 Madrid</p>
