



Universidad de Navarra

CIIF

**CENTRO INTERNACIONAL DE
INVESTIGACION FINANCIERA**

LA TRANSMISION DE LOS MOVIMIENTOS
DEL TIPO DE CAMBIO DEL EURO A LOS
COSTES Y PRECIOS DEL AREA

José Manuel Campa*

José M. González**

*DOCUMENTO DE INVESTIGACION No 479
Octubre, 2002*

* Profesor de Dirección Financiera, IESE

** Titulado del Servicio de Estudios, Banco de España

**División de Investigación
IESE**

Universidad de Navarra
Av. Pearson, 21
08034 Barcelona - Spain

Copyright © 2002, IESE
Prohibida la reproducción sin permiso

El CIIF, Centro Internacional de Investigación Financiera, es un centro de carácter interdisciplinar con vocación internacional orientado a la docencia e investigación en finanzas. Nació a principios de 1992 como consecuencia de las inquietudes en investigación financiera de un grupo interdisciplinar de profesores del IESE, y se ha constituido como un núcleo de trabajo dentro de las actividades del IESE Business School.

Tras diez años de funcionamiento, nuestros principales objetivos siguen siendo los siguientes:

- Buscar respuestas a las cuestiones que se plantean los directivos de empresas financieras y los responsables financieros de todo tipo de empresas en el desempeño de sus funciones.
- Desarrollar nuevas herramientas para la dirección financiera.
- Profundizar en el estudio de los cambios que se producen en el mercado y de sus efectos en la vertiente financiera de la actividad empresarial.

Todas estas actividades se proyectan y desarrollan gracias al apoyo de nuestras empresas patrono, que además de representar un soporte económico fundamental, contribuyen a la definición de los proyectos de investigación, lo que garantiza su enfoque práctico.

Dichas empresas, a las que volvemos a reiterar nuestro agradecimiento, son:
Aena, A.T. Kearney, Caja Madrid, Fundación Ramón Areces, Grupo Endesa, Telefónica y Unión Fenosa.

<http://www.iese.edu/ciif/>

LA TRANSMISION DE LOS MOVIMIENTOS DEL TIPO DE CAMBIO DEL EURO A LOS COSTES Y PRECIOS DEL AREA

Resumen

El objetivo de este documento consiste en estimar en qué medida los movimientos del tipo de cambio del euro podrían resultar en impactos diferenciales en los precios de los países de la UEM debido a su distinta exposición a las importaciones procedentes de fuera de esa área. Para ello, se han estimado tasas de transmisión de movimientos del tipo de cambio a precios de importación para los países de la UEM a corto y largo plazo, permitiendo que estas tasas variasen en función del tipo de producto importado. A corto plazo, existe transmisión incompleta de movimientos en el tipo de cambio a precios de importación. Esta transmisión imperfecta varía significativamente en función del tipo de producto importado, tendiendo a ser más elevada para materias primas. Los países que han sufrido devaluaciones de su tipo de cambio nominal tienden también a tener tasas de transmisión a corto plazo más altas. En la medida en que estos países han pasado a compartir la misma moneda, cabría esperar que en el futuro las diferencias entre ellos en las tasas de transmisión a corto plazo tiendan a desaparecer. A largo plazo, no se puede rechazar que las tasas de transmisión de movimientos del tipo de cambio a precios de importación sean del 100% e iguales entre los distintos países. Los resultados apuntan a que los distintos grados de apertura de los países son el factor principal explicativo de las diferencias agregadas observadas.

Palabras clave: Transmisión de tipo de cambio, euro, diferencial de inflación.

LA TRANSMISION DE LOS MOVIMIENTOS DEL TIPO DE CAMBIO DEL EURO A LOS COSTES Y PRECIOS DEL AREA (1)

1. Introducción

La transmisión de los movimientos en el tipo de cambio a los precios de importación ha sido objeto de análisis continuado desde que, a comienzos de los años setenta, tuviera lugar la ruptura del régimen cambiario de Bretton-Woods y los tipos de cambio de las economías occidentales pasaran a la libre flotación. El estudio de los factores determinantes de la magnitud del grado de transmisión ha oscilado entre la importancia relativa de los determinantes macroeconómicos –tales como el comportamiento de la inflación o los agregados monetarios– y de aspectos más microeconómicos, que resaltan la importancia de la estructura de los mercados de importación y, en particular, del grado de competencia en los mismos. Tasas elevadas de transmisión de movimientos del tipo de cambio a los precios de importación y, de éstos, a los precios y costes finales de la economía, implican que las fluctuaciones del tipo de cambio nominal pueden dar lugar a modificaciones relevantes en los precios relativos de los bienes en la economía y en el nivel general de inflación.

Estas variaciones dependen de la exposición del conjunto de la economía a los movimientos del tipo de cambio y de la composición por sectores de los productos importados. En principio, sería concebible que, para las industrias productoras de determinados tipos de bienes que se caracterizan por un elevado grado de integración de los mercados internacionales, se constituyera un único precio mundial. De este modo, las tasas de transmisión de los movimientos cambiarios a los precios de las importaciones de estos bienes podrían ser similares entre países (2). Alternativamente, podría ocurrir que en la formación de precios predominaran los aspectos institucionales nacionales –tales como el grado de regulación de los mercados– o la evolución de variables macroeconómicas específicas (3). Si éste fuera el caso, las tasas de transmisión tenderían a asemejarse en mayor medida entre las distintas industrias de un mismo país de lo que lo harían para la misma

(1) Este artículo es un resumen del documento de trabajo que se publicará próximamente con el título «Differences in Exchange Rate Pass-Through».

(2) Campa y Goldberg (2002) muestran que las alteraciones que se han producido en las tasas de transmisión de movimientos del tipo de cambio a precios de importación a nivel agregado en los países de la OCDE durante las últimas dos décadas, se explican principalmente por las modificaciones en la composición sectorial de las importaciones de los países, mientras que las tasas de transmisión específicas de cada sector han permanecido constantes, e iguales, entre los distintos países de la OCDE. Este resultado sugiere que la heterogeneidad en la estructura de importaciones por productos de los distintos países de la UEM puede resultar en diferencias en las tasas de transmisión agregadas.

(3) Véanse Taylor (2000) y McCarthy (2000).

industria en distintos países. Dentro de una unión monetaria, la disparidad entre los países que la componen en cuanto al grado de apertura a las importaciones procedentes de fuera del área y a la composición de las mismas puede contribuir a explicar la existencia de diferenciales de inflación, particularmente si, como ha ocurrido desde el comienzo de la UEM, el tipo de cambio experimenta movimientos muy acusados (4).

El objetivo de este artículo es evaluar el impacto que las variaciones en el tipo de cambio del euro pueden tener sobre el comportamiento de los precios de importación y de los precios y costes finales de los países de la UEM, distinguiendo entre el efecto de las diferencias en el grado de apertura de las distintas economías nacionales hacia las importaciones procedentes de fuera de la zona del euro y el de las distintas tasas de transmisión de los movimientos del tipo de cambio del euro a los precios y costes de los distintos países. Para ello se estiman las tasas de transmisión de movimientos en el tipo de cambio a los precios de importación –que, en principio, pueden ser específicas a los distintos países o productos–, y se analiza el impacto que una variación dada en el tipo de cambio del euro tendría sobre la evolución inflacionista de las distintas economías de la zona.

La Sección 2 muestra el marco metodológico utilizado para la estimación de las tasas de transmisión a los precios de las importaciones, los datos con los que se ha contado y una primera discusión de las diferencias más importantes entre los países de la zona del euro con respecto a su grado de exposición a las importaciones procedentes de fuera del área. La Sección 3 presenta los principales resultados de la aplicación de esta metodología y en qué medida esa transmisión viene determinada en mayor grado por determinantes vinculados al tipo de producto importado o al país importador. La Sección 4 realiza una evaluación del impacto potencial de una determinada evolución del tipo de cambio del euro sobre la senda de los precios de consumo y del coste de los consumos intermedios en las distintas economías del área. Finalmente, la última sección recoge las conclusiones.

2. Marco metodológico y datos

Este trabajo utiliza como marco básico de análisis la ecuación que relaciona el precio de los bienes importados en moneda nacional con el producto entre el precio de importación en moneda extranjera y el tipo de cambio nominal expresado en unidades de moneda nacional por unidad de moneda extranjera. De este modo:

$$P_t = E_t P_t^* \quad [1]$$

donde P_t es la medida del precio de importación en la economía doméstica, E_t es el tipo de cambio nominal, y P_t^* representa la medida del precio de importación en moneda extranjera. Dependiendo de las medidas de precios domésticos y extranjeros utilizadas, la ecuación [1] se corresponde con distintos contrastes de modelos de integración comercial. Si se utilizan índices de precios agregados de la economía, la ecuación [1] representaría un contraste de la paridad de poder adquisitivo relativa. Si, por el contrario, se utilizasen niveles absolutos de precios de productos concretos, la ecuación (1) reflejaría la paridad de poder adquisitivo absoluta (5).

(4) La existencia de efectos diferenciales en los distintos países de la zona del euro derivados de la existencia de una política monetaria común ha sido fuente de especial preocupación desde el comienzo de la UEM. Véase Alesina et al. (2001) y Angeloni et al. (2000).

(5) Goldberg y Knetter (1997) realizan una revisión de esta bibliografía y muestran cómo determinadas barreras al comercio –tales como los costes de transporte o de distribución– pueden dar lugar a desviaciones persistentes de la ecuación (1) cuando se utilizan niveles de precios.

Para evaluar la tasa de transmisión de los movimientos en el tipo de cambio del euro a los precios de importación dentro del área, se parte de la siguiente especificación econométrica:

$$\Delta \ln P_t^{i,j} = \sum_{l=0}^4 a_l^{i,j} \Delta \ln E_{t \pm l}^{ij} + \sum_{l=0}^4 b_l^{i,j} \Delta \ln P_{t \pm l}^{*ij} + v_t^{i,j} \quad [2]$$

donde los superíndices i y j se refieren a los países de destino y origen de las importaciones, respectivamente. La ecuación [2] es una extensión de la ecuación [1] para varios países, expresada en tasas de variación, puesto que tanto las variables dependientes como la independiente tienden a ser no estacionarias en niveles. Además, con datos mensuales, se han incluido cuatro retardos de las variables independientes (el tipo de cambio y los precios de importación en moneda extranjera), para permitir la posibilidad de que exista un ajuste parcial con retardos en la reacción de los precios de importación en moneda nacional a movimientos del tipo de cambio o de los precios internacionales de los bienes.

El parámetro $a_l^{i,j}$ mide la tasa de transmisión contemporánea del tipo de cambio a los precios de importación, que denominaremos la elasticidad de transmisión de corto plazo, mientras que la suma de los coeficientes del tipo de cambio $\sum_{l=0}^4 a_l^{i,j}$ mide la tasa de transmisión de largo plazo de los movimientos cambiarios a los precios de importación. En la medida en que los productores fijan el precio de exportación en su moneda nacional y no lo ajusten ante movimientos del tipo de cambio, esperaríamos que las elasticidades de transmisión estimadas en la ecuación [2] fuesen iguales a uno, de forma que las variaciones cambiarias se transmitirían por completo a los precios domésticos de importación. En el otro extremo, si lo que intentan los exportadores es mantener constante el precio de sus productos en la moneda del país importador, las elasticidades de transmisión estimadas en la ecuación [2] serán cero, por lo que las fluctuaciones cambiarias no se trasladarían a los precios domésticos (6).

Los datos referidos a la variable dependiente utilizados en la estimación consisten en series temporales de índices de valor unitario de las importaciones de bienes provenientes de fuera de la zona euro para diez categorías de productos. Estas series tienen la ventaja de estar desagregadas por país importador y tipo de producto, lo que permite estimar tasas de transmisión que potencialmente varíen por producto y país de destino. Este nivel de desagregación posibilita realizar un intento de descomponer en qué medida las diferencias en las tasas de transmisión se deben principalmente a efectos específicos, o bien de cada industria o bien de cada país importador.

Sin embargo, el uso de esta base de datos desagregada por producto y país presenta una serie de inconvenientes. En primer lugar, el que los datos de precios de importaciones sean índices de valor unitario en vez de precios propiamente dichos, limita su comparabilidad en el tiempo, ya que en la elaboración de estos índices no se controla por los cambios en la definición de las categorías de bienes debidos a mejoras en su calidad, ni por los efectos composición derivados de modificaciones en la demanda relativa de los distintos productos que componen cada categoría. En segundo lugar, tampoco existe ninguna garantía de que las ponderaciones en el cálculo del índice para un mismo producto sean las mismas entre los distintos países. Finalmente, la definición de las categorías de bienes se basa en la clasificación industrial SITC (revisión 2), que da lugar a que algunas de las agrupaciones resultantes contengan bienes muy heterogéneos entre sí.

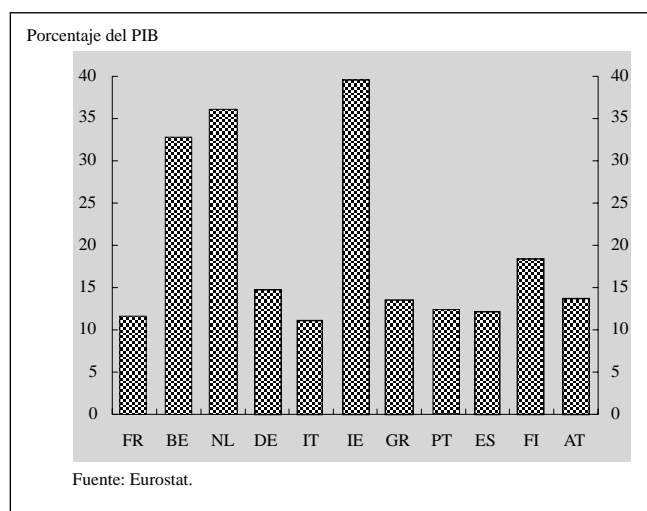
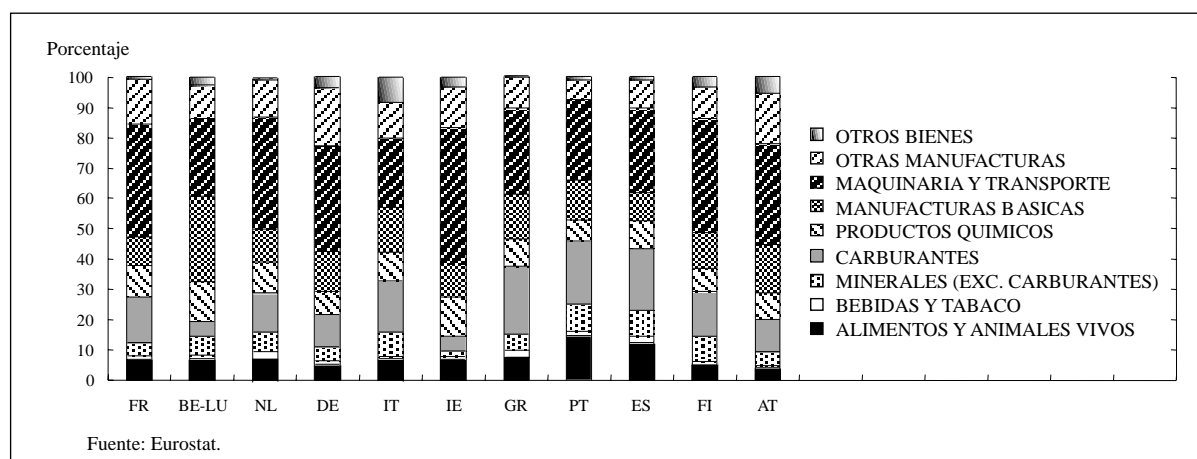
(6) Existe mucho debate en la bibliografía teórica sobre la importancia que tiene la forma en la que los exportadores fijan su precio para el diseño de una política monetaria y de tipo de cambio óptima. Devereux y Engel (2001) hacen una muy buena caracterización de este debate.

Las dos variables exógenas son, como ya se ha explicado, el tipo de cambio nominal y el precio del producto importado en moneda extranjera. Desde el punto de vista del productor de un bien, lo relevante a la hora de establecer su precio en un determinado mercado es el coste de oportunidad de vender ese producto, que, si no existen limitaciones a la capacidad, puede identificarse con el coste marginal de producción y, si existe un mercado alternativo para el producto, con el precio que alcance en el mismo. Para la concreción de estas variables, se han considerado dos alternativas. En la primera de ellas, se emplean el tipo de cambio nominal entre la moneda del país importador y el dólar americano y el índice de valor unitario de las importaciones de ese bien en la UEM expresado en la moneda estadounidense. En la segunda, se hace uso de índices efectivos nominales del tipo de cambio y del valor unitario de las importaciones, calculados para cada industria y país como la media ponderada de los tipos de cambio bilaterales y de los índices de precios de consumo, respectivamente, de los cinco países con las cuotas más elevadas de exportaciones de ese bien a la economía considerada. Los contrastes econométricos de selección realizados entre estos dos modelos, favorecen la elección del primero de ellos, esto es, el que utiliza el tipo de cambio bilateral con el dólar. El supuesto implícito en esta definición de las variables independientes es que para el conjunto de bienes comerciables internacionalmente existe un mercado competitivo mundial en la moneda norteamericana, y que el coste de oportunidad relevante para un exportador de estos bienes es el precio en dólares de este bien en el mercado mundial (7).

El período muestral incluye series mensuales de las variables dependientes e independiente para el período comprendido entre enero de 1989 y marzo de 2001. Los datos de índice de valor unitario de las importaciones proceden de la base de datos Comext, desarrollada por Eurostat.

Existen diferencias relevantes en la exposición que los distintos países de la UEM tienen a las importaciones procedentes de fuera del área. Por un lado, la importancia que estas importaciones tienen en las distintas economías en términos del PIB varía mucho entre los distintos países (véase Figura 1). Irlanda es, con diferencia, la economía más expuesta, seguida por Países Bajos y Bélgica. En el otro extremo, Italia, Francia y España tienen los grados de apertura más bajos a las importaciones de fuera de la UEM. Además, la distribución de estas importaciones también varía mucho por tipo de producto para cada país (Figura 2). Para todos los países, los productos manufacturados, la maquinaria y los equipos de transporte absorben la mayoría de las importaciones. La proporción de estos productos es relativamente menor en Grecia, Portugal y España. En contrapartida, las importaciones de productos energéticos y de materias primas tienden a tener una mayor importancia relativa en estos últimos países. Esta heterogeneidad, tanto en los grados de apertura de las distintas economías más allá de la zona del euro como en la estructura productiva de sus importaciones, puede dar lugar a que distintas tasas de transmisión para cada producto puedan tener efectos diferenciales importantes en el comportamiento de los precios agregados.

(7) La visión alternativa descartada estadísticamente implicaría que los mercados internacionales de bienes se encuentran segmentados por país de origen y destino. En este caso, el precio de importación y el tipo de cambio relevante serían los de los países de origen de los bienes importados.

Figura 1. Importaciones de bienes extra-UEM en 2000**Figura 2. Composición por productos de las importaciones de bienes extra-UEM (1996)**

3. Resultados de la estimación

Los resultados de la estimación de la ecuación [2] aparecen recogidos en las Cuadros 1 y 2. En las dos primeras columnas de cada Cuadro figuran las estimaciones de la elasticidad de transmisión del tipo de cambio a precios de importación, a corto y largo plazo (esto es, las estimaciones de los parámetros $a_0^{i,j}$ y $\sum_{l=0} a_l^{i,j}$), bajo el supuesto de que esta tasa de transmisión es constante para todas las industrias dentro de un mismo país (Cuadro 1) o para cada industria en todos los países (Cuadro 2). Se incluyen también contrastes de las hipótesis de que la elasticidad de transmisión es cero, esto es, los productores fijan el precio en la moneda del país importador y no lo ajustan a movimientos del tipo de cambio, y de que la elasticidad de transmisión sea 1, esto es, los productores fijan el precio en su moneda de exportación, y

el precio en la moneda del país importador se ajusta a cualquier movimiento del tipo de cambio. Finalmente, las últimas cuatro columnas de cada Cuadro resumen el resultado de estimar elasticidades de transmisión específicas para cada industria y país.

Tres resultados claros emergen de estas estimaciones. En primer lugar, existe una transmisión incompleta de los tipos de cambio a los precios de importación a corto plazo. La transmisión media por países es de 0,64 y, por industrias, de 0,71. A corto plazo, se pueden rechazar las hipótesis tanto de que no existe transmisión a precios de importación como de que ésta sea del 100%. En segundo lugar, para las elasticidades de transmisión de corto plazo se rechaza en un número importante de casos la hipótesis nula de que estas elasticidades de transmisión sean iguales. Finalmente, a largo plazo, la elasticidad de transmisión es mayor que a corto plazo (la media de las elasticidades por países es de 0,84, y por industrias, de 0,87). Las hipótesis de que las tasas de transmisión a largo plazo sean constantes para todas las industrias dentro del mismo país o para una industria en todos los países, en general, no puede rechazarse. De hecho, tampoco puede rechazarse que la transmisión sea completa a largo plazo, aunque los valores estimados de los parámetros indican que es menor que uno.

Las diferencias en las elasticidades de transmisión a corto plazo entre los distintos países, son importantes. Países como Italia, España, Finlandia y Portugal, que han sufrido devaluaciones durante la última década, presentan tasas más altas a corto y largo plazo, mientras que para Austria se estiman unas elasticidades muy bajas. La elasticidad estimada para España en el largo plazo es muy superior a uno; sin embargo, no se puede rechazar estadísticamente que sea distinta de la unidad. Los valores estimados de los parámetros también difieren bastante por industria aunque, en general, son estimaciones más precisas que las obtenidas por países (Cuadro 2). A corto plazo siempre se encuentra que las tasas de transmisión son parciales (están entre cero y uno), mientras que en el largo plazo nunca se puede rechazar que sean uno. La variación en las tasas de transmisión por industria es elevada. Las elasticidades más bajas se producen en las industrias de bebidas y tabaco (0,45) y otros bienes (0,47). Esta última industria es, por definición, muy heterogénea, mientras que la primera tiene un componente de fiscalidad local muy importante. Las industrias con elasticidades más altas son las correspondientes a alimentos (0,84), carburantes (0,82) y aceites y grasas (0,86), caracterizadas por productos más primarios y por la existencia de mercados globales relativamente más integrados.

Cuadro 1. Diferencias en las tasas de transmisión por países

País	Tasas de transmisión por país		Proporción del total de industrias para las que se puede rechazar la hipótesis especificada (1)			
	A corto plazo	A largo plazo	A corto plazo		A largo plazo	
			Tasa de transmisión es cero	Tasa de transmisión es uno	Tasa de transmisión es cero	Tasa de transmisión es uno
Francia	0,45*+	0,80*	0,80	0,30	0,80	0,10
Bélgica-Luxemburgo	0,48*+	0,92*	0,80	0,40	0,80	0,00
Países Bajos	0,64*+	0,75*	0,90	0,60	0,90	0,20
Alemania	0,74*+	0,78*+	0,90	0,70	0,90	0,20
Italia	0,82*+	1,00*	0,90	0,50	0,80	0,10
Irlanda	0,58*+	0,71*	0,44	0,33	0,33	0,00
Grecia	0,24*+	0,98*	0,10	0,80	0,30	0,10
Portugal	0,77*+	0,85*	0,70	0,40	0,50	0,10
España	0,97*	1,23*	0,90	0,60	0,80	0,10
Finlandia	0,98*	0,91*	0,78	0,22	0,67	0,00
Austria	0,39*+	0,36+	0,50	0,60	0,40	0,30
Media	0,64	0,84				

Fuentes: Eurostat (base de datos Comext) y elaboración propia.

(1) El número total de industrias es de diez (salvo en los casos de Irlanda y Finlandia, en los que no existen datos para el sector "Otros bienes").

*/+ : se puede rechazar estadísticamente que la tasa de transmisión sea cero/uno.

Cuadro 2. Diferencias en las tasas de transmisión por industrias

Industria	Tasas de transmisión por industria		Proporción del total de países para los que se puede rechazar la hipótesis especificada (1)			
	A corto plazo	A largo plazo	A corto plazo		A largo plazo	
			Tasa de transmisión es cero	Tasa de transmisión es uno	Tasa de transmisión es cero	Tasa de transmisión es uno
Alimentos	0,84*+	0,92*	0,91	0,36	0,64	0,09
Bebidas y tabaco	0,45*+	0,71*	0,27	0,82	0,45	0,36
Minerales (excepto carburantes)	0,68*+	0,97*	0,73	0,45	1,00	0,00
Carburantes	0,82*+	1,04*	0,91	0,45	0,73	0,09
Aceites, grasas y ceras	0,86*+	0,88*	0,73	0,36	0,64	0,00
Productos químicos	0,74*+	0,81*	0,64	0,36	0,45	0,00
Manufacturas básicas	0,77*+	0,97*	0,91	0,55	1,00	0,18
Maquinaria y transporte	0,70*+	0,87*	0,64	0,73	0,64	0,27
Otras manufacturas	0,78*+	0,82*	0,82	0,27	0,73	0,09
Otros bienes	0,47*+	0,74*	0,33	0,67	0,11	0,00
Media	0,71	0,87				

Fuentes: Eurostat (base de datos Comext) y elaboración propia.

1) El número de países es de once, salvo en el caso del sector de "Otros bienes", en el que existen datos solamente para nueve países (todos, excepto Irlanda y Finlandia).

*/+ : se puede rechazar estadísticamente que la tasa de transmisión sea cero/uno.

4. Implicaciones para las tasas agregadas de inflación

En esta Sección se intenta proporcionar una aproximación al impacto de los movimientos en el tipo de cambio sobre el conjunto de costes intermedios de producción y sobre el índice de precios de consumo, a partir de la agregación de las tasas de transmisión referidas a los precios de importación de cada producto. Se trata, por tanto, de un ejercicio estadístico que trata de determinar si ésta es una fuente relevante de los diferenciales de inflación dentro de la zona del euro.

Para la realización de estos cálculos es preciso tener en cuenta que cada uno de estos dos índices agregados se puede expresar como una media ponderada de tres subíndices de precios de bienes construidos según su lugar de procedencia. En particular, para cada país del área del euro, se puede considerar que tanto la cesta del consumo privado final como la de los consumos intermedios están formadas por bienes producidos en el interior del país, en otros Estados miembro del área o en economías ajenas a la UEM. Para cada una de las cestas, las ponderaciones están constituidas por el peso de cada una de estas tres agrupaciones dentro del agregado.

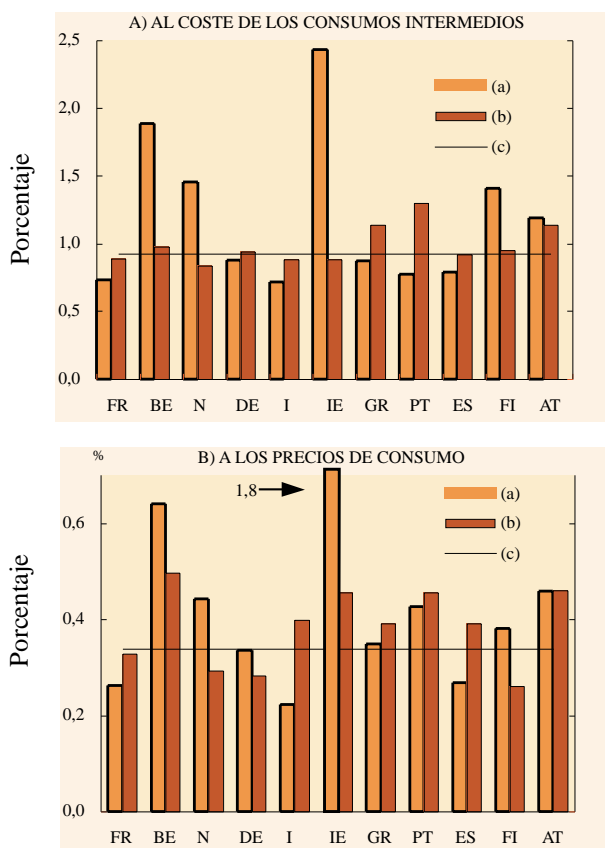
Dado un movimiento en el tipo de cambio, los índices agregados de los costes de los consumos intermedios o de los precios de los consumos finales se verán afectados de forma directa a través del impacto que recae sobre el subcomponente constituido por los bienes procedentes de economías ajenas al área del euro. Ello constituye una cota inferior al efecto total, ya que, además, existe otro efecto indirecto que discurriría a través de los bienes producidos en el propio país o en el resto de Estados miembro en la medida en que, independientemente de su lugar de procedencia, los productos de un mismo tipo compiten entre sí, por lo que el encarecimiento o abaratamiento de las importaciones con origen fuera del área puede afectar al precio fijado para el resto de bienes. En el ejercicio realizado aquí se han descartado estos efectos indirectos.

Las ponderaciones de los bienes procedentes de fuera del área del euro dentro del total se han obtenido de las tablas *input-output* de cada uno de los países. En particular, en el caso de los consumos intermedios, estas tablas recogen, para cada industria final, el desglose para cada grupo de bienes intermedios entre los que son de producción doméstica y los que son importados. De manera análoga, estas tablas reflejan, para cada tipo de producto, el consumo final realizado dentro de cada economía, así como las proporciones del mismo satisfechas, respectivamente, a través de producción doméstica y de importaciones. De entre los bienes importados, las tablas *input-output* no distinguen entre los que proceden de otras economías del área y los que son importados de terceros países. Sin embargo, la base de datos de comercio exterior descrita en la Sección 2 ofrece las proporciones de importaciones con origen en países ajenos al área del euro sobre importaciones totales para las diez categorías de bienes disponibles. En consonancia con la información existente, ha sido preciso realizar el supuesto de que, para cada uno de los bienes que participan en el proceso productivo como consumos intermedios, la proporción de importaciones con origen fuera del área dentro del total de importaciones es la misma para todas las industrias productoras de bienes finales. Adicionalmente, cuando el destino del bien es el consumo final en lugar del intermedio, se realiza el mismo supuesto.

Los resultados de los ejercicios relativos al coste del conjunto de consumos intermedios y a los precios de consumo final están reflejados, respectivamente, en los paneles superior e inferior de la Figura 3. El tamaño de la transmisión de las variaciones en el tipo de cambio del euro a cada uno de estos dos indicadores depende, en primer lugar, de las tasas de transmisión de los movimientos cambiarios a los precios de las importaciones estimadas en la Sección 3; en segundo lugar, del peso conjunto de los bienes importados de fuera del área en el total de consumos intermedios o en la cesta del IPC; y, en tercer lugar, de la importancia relativa de cada tipo de producto importado en estos dos agregados (pues en la medida en que en la cesta de consumos finales o intermedios de un país tengan un peso relativamente más elevado los tipos de bienes que se ven afectados en mayor grado por los movimientos cambiarios, el efecto total para ese país será mayor).

La Figura 3 trata de determinar la importancia relativa de estos factores. Para ello, se ha calculado el impacto total de una depreciación del 10% del tipo de cambio del euro sobre el IPC y el coste de los consumos intermedios de cada país del área. Estos cálculos se han realizado a partir de las estimaciones a largo plazo para cada industria que figuran en el Cuadro 2. Por tanto, se ha impuesto que, dada una industria determinada, las tasas de transmisión de los movimientos cambiarios sean las mismas a largo plazo para los distintos países, puesto que tal igualdad no puede ser rechazada, en el largo plazo, a tenor de la discusión de la sección precedente. Las barras de color claro del gráfico indican el resultado de esa estimación cuando se considera el grado de apertura propio de cada país, en tanto que las barras de color oscuro se obtienen cuando se impone a cada país el grado de apertura medio ponderado del conjunto del área. De este modo, puesto que, por un lado, en el cálculo de ambos tipos de barras se consideran las mismas tasas de transmisión a los precios de importación de una industria dada en los distintos países y, por otro lado, se impone el mismo grado de apertura a la hora de obtener las barras oscuras, las diferencias subsistentes entre ambas dos barras para un país dado se deben a desviaciones de su grado de apertura respecto a la media, mientras que las diferencias entre las barras de color oscuro de los distintos países son el resultado de la heterogeneidad de sus estructuras productivas o de consumo.

Figura 3. Tasa de transmisión del tipo de cambio (ante una depreciación del 10%)



Fuente: Elaboración propia.

(a) Calculadas con el propio grado de apertura.

Cuando se permite que el grado de apertura sea el propio del cada país, se obtiene como resultado que el impacto total muestra una dispersión notable entre los distintos países. En el caso de los consumos intermedios, los valores obtenidos están comprendidos entre 0,75 puntos porcentuales aproximadamente en Francia e Italia, y casi 2,5 puntos en el caso de Irlanda. En el caso del consumo final, el efecto total oscila entre 0,2 y 1,8 puntos en Italia e Irlanda, respectivamente. España es uno de los países donde tanto uno como otro impacto son más reducidos. En todo caso, resulta interesante constatar que, cuando se impone para todos los países el grado de apertura medio del área, las diferencias resultantes son mucho menores. Así, se obtiene que el elevado diferencial que muestran las tasas totales de transmisión en el caso irlandés con respecto a la media cuando se calculan con el grado propio de apertura, se anula al exigir que la exposición a las importaciones extra-UEM sea igual para todos los países. Un resultado similar se obtiene para otros Estados miembro cuyo impacto total se aparta mucho de la media cuando no se impone ese grado idéntico de exposición al entorno exterior del área. En consecuencia, este factor emerge como la principal fuente de la disparidad existente en los impactos totales, sin que parezca que la heterogeneidad en las estructuras productivas o de consumo sea capaz de explicar una parte significativa de tales diferencias.

5. Conclusiones

El objetivo de este artículo consiste en estimar en qué medida los movimientos del tipo de cambio del euro podrían resultar en impactos diferenciales en los precios de los países de la UEM debido a su distinta exposición a las importaciones procedentes de fuera de esa área. Para ello, se han estimado tasas de transmisión de movimientos del tipo de cambio a precios de importación para los países de la UEM a corto y largo plazo, permitiendo que estas tasas variasen en función del tipo de producto importado.

El resultado de las estimaciones implica que a corto plazo existe transmisión incompleta de movimientos en el tipo de cambio a precios de importación. Esta transmisión imperfecta varía significativamente en función del tipo de producto importado, tendiendo a ser más elevada para materias primas. Los países que han sufrido devaluaciones de su tipo de cambio nominal tienden también a tener tasas de transmisión a corto plazo más altas. En la medida en que estos países han pasado a compartir la misma moneda, cabría esperar que en el futuro las diferencias entre ellos en las tasas de transmisión a corto plazo tiendan a desaparecer. A largo plazo, sin embargo, no se puede rechazar, ya que para las industrias examinadas, las tasas de transmisión de movimientos del tipo de cambio a precios de importación sean del 100% e iguales entre los distintos países.

También se ha analizado cuál es el impacto agregado en los precios del consumo final y en los costes de los consumos intermedios de los movimientos del tipo de cambio para los distintos países, constatando que el efecto de las fluctuaciones sobre los precios domésticos difiere notablemente entre los distintos países. Irlanda y Bélgica, seguidos por Países Bajos, son los países para los cuales las tasas de transmisión agregadas son mayores, mientras que Italia y Francia, y en menor medida España, se encuentran en la situación opuesta. Si se acepta que, para una industria dada, las tasas de transmisión de las variaciones cambiarias a los precios de importación son las mismas para los distintos países, las diferencias en las tasas de transmisión a costes y precios finales pueden deberse a dos razones: la heterogeneidad en el grado de apertura de las economías a los productos provenientes de fuera de la UEM y las diferencias en las estructuras productivas de los países, que llevan a que los Estados con tasas de transmisión agregadas más altas tengan una dependencia mayor de importaciones en industrias para las que las elasticidades de transmisión a los precios de importación son mayores. Los resultados apuntan a que los distintos grados de apertura de los países son el factor principal explicativo de las diferencias agregadas observadas.

Bibliografía

- Alesina, A., O. Blanchard, J. Galí, F. Giavazzi y H. Uhlig (2001), «Defining a Macroeconomic Framework for the Euro Area», *Monitoring the European Central Bank Series*, CEPR.
- Angeloni, I., V. Gaspar, O. Issing y O. Tristani (2000), «Monetary Policy in the Euro Area: Strategy and Decision Making at the European Central Bank», mimeo.
- Campa, J. y L. Goldberg (2002), «Exchange Rate Pass-Through into Import Prices: A Macro or Micro Phenomenon», NBER Working paper, mayo.
- Devereux, M. y C. Engel (2001), «Endogenous Currency of Price Setting in a Dynamic Open Economy Model», manuscrito, junio.
- Gagnon, J. y J. Ihrig (2001), «Monetary Policy and Exchange Rate Pass-Through», Board of Governors of the Federal Reserve System, *International Finance Discussion Papers* #704 (julio).
- Goldberg, P. y M. Knetter (1997), «Goods Prices and Exchange Rates: What Have we Learned?», *Journal of Economic Literature*, vol. 35, págs. 1.243-1.292.
- McCarthy, J. (2000), «Pass-Through of Exchange Rates and Import Prices to Domestic Inflation in Some Industrialized Economies», *Federal Reserve Bank of New York Staff Report*, no. 3, (septiembre).
- Taylor, J. B. (2000), «Low Inflation, Pass-Through, and the Pricing Power of Firms», *European Economic Review*, vol. 44, issue 7, junio, págs. 1.389-1.408.