

LOS EFECTOS DEL TIPO DE CAMBIO EN LA ACTIVIDAD Y LOS PRECIOS DEL ÁREA
DEL EURO

Este artículo ha sido elaborado por Camilo A. Ulloa Ariza, de la Dirección General del Servicio de Estudios.

Introducción

Desde su introducción en 1999, la cotización del euro frente a la mayor parte de divisas de los países con que comercia la UEM¹ ha experimentado una apreciación acumulada que, en términos del tipo de cambio efectivo nominal (TCEN), alcanzó el 11% hasta finales de 2006 (véase gráfico 1). Esta evolución no ha sido homogénea en todo el período. Así, tras una depreciación de un 11% entre 1999 y 2001, el TCEN del euro registró una apreciación del 24% entre 2001 y 2004. Más recientemente, y después de una reversión temporal de la tendencia en 2005 (depreciación del 8%), se produjo una nueva apreciación del TCEN de un 5% durante 2006.

Desde la perspectiva de la política monetaria única orientada al mantenimiento de la estabilidad de precios en el conjunto del área, el tipo de cambio requiere atención por dos motivos. En primer lugar, constituye un canal poderoso de transmisión de la política monetaria a la economía. Y, en segundo lugar, movimientos exógenos del tipo de cambio afectan a través de su repercusión sobre la actividad económica a las perspectivas de inflación².

En este artículo se analizan los efectos que los movimientos en el TCEN tienen sobre la actividad y los precios del conjunto del área. Para ello, en el siguiente epígrafe se repasan los resultados cuantitativos obtenidos a partir de los distintos modelos macroeconómicos estimados en el Eurosistema. A continuación se analizan diversos elementos no considerados regularmente en los mecanismos de transmisión de dichos modelos que pueden haber alterado el impacto total de la evolución cambiaria sobre la economía. Y, finalmente, se resumen las principales conclusiones del artículo.

Los modelos macroeconómicos del área del euro

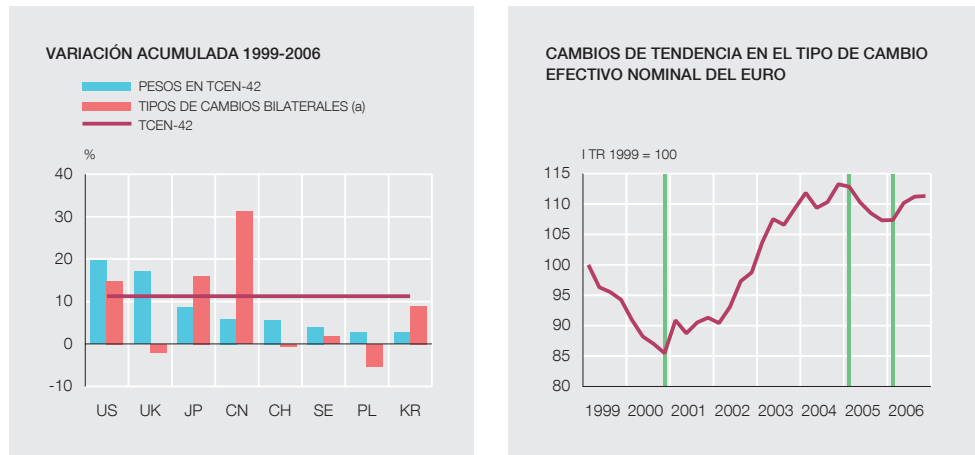
De entre las herramientas analíticas utilizadas por el Eurosistema para evaluar el impacto de los movimientos del TCEN del euro sobre la actividad y los precios de la UEM destacan por su importancia los diversos modelos macroeconómicos estimados por el Banco Central Europeo y los bancos centrales nacionales (BCN). En Fagan y Morgan (2005) se describen algunos de estos modelos disponibles en el Eurosistema. Una característica común a todos ellos es que el mecanismo de transmisión del tipo de cambio transcurre esencialmente a través de sus efectos sobre los intercambios comerciales con el exterior, proporcionando en consecuencia una visión parcial —aunque útil— de su incidencia sobre los principales agregados macroeconómicos.

De forma esquemática, este canal comercial discurre del siguiente modo. Una apreciación del tipo de cambio del euro, por ejemplo, supone en primera instancia una reducción de los precios de las importaciones extra-UEM (medidos en euros) y, por tanto, de la tasa de variación de los precios del consumo y del deflactor del PIB. Asimismo, las pérdidas de competitividad-precio inducidas por el movimiento en el TCEN provocarán variaciones en la demanda exterior neta a través de sus efectos sobre el volumen de exportaciones e importaciones. En una segunda ronda, el ajuste inicial de la tasa de crecimiento de la producción —ligado a los cambios en la demanda final— da lugar a un reajuste de la inversión productiva de las empresas y del empleo, y, por tanto, de la renta disponible de los hogares y de su gasto. Por otro

1. Todos los estadísticos empleados en el presente análisis se refieren al conjunto de los Estados miembros de la UE que a finales de 2006 formaban parte de la Unión Económica y Monetaria. 2. Véase McAdam y Morgan (2003).

EVOLUCIÓN DEL TIPO DE CAMBIO DEL EURO

GRÁFICO 1

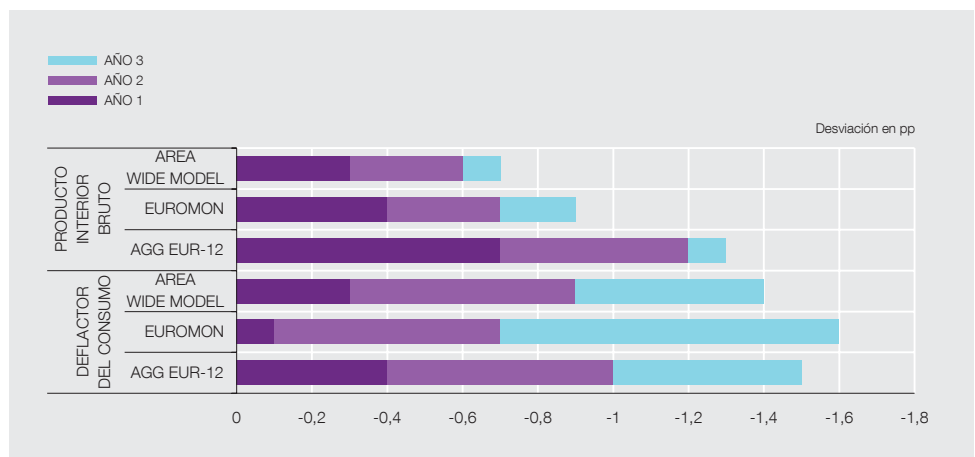


FUENTE: Banco Central Europeo.

a. CN, CH y KR se refieren, respectivamente, a China, Suiza y Corea del Sur. La apreciación del tipo del cambio del euro respecto al renminbi chino corresponde al período 2000-2006.

RESULTADOS DE UNA APRECIACIÓN DEL TCEN DEL EURO DEL 10% (a)

GRÁFICO 2



FUENTE: G. Fagan y J. Morgan (2005), *Econometric Models of the Euro-area Central Banks*.

a. Estimaciones obtenidas a partir de los modelos del BCE y los BCN que comprenden el Eurosistema; el «Area Wide Model» (AWM) es el modelo del BCE que trata de aproximar el comportamiento de la zona del euro como economía unificada; el EUROMON es un modelo multipaís del Banco Central de Holanda; y AGG EUR-12 resulta de la agregación de las elasticidades de los modelos macroeconómicos de los BCN de la zona del euro.

lado, las demandas salariales reaccionarán a los cambios en la situación económica provocando un ajuste de los costes de producción, que, junto con el cambio en el gasto de los hogares, tenderán a contrarrestar, al menos en parte, los efectos sobre la actividad y a reforzar los efectos sobre precios.

Según la evidencia resumida en Fagan y Morgan (2005), una apreciación permanente del 10% del tipo de cambio efectivo nominal del euro puede suponer una disminución de la tasa de expansión de la actividad que oscila entre 0,3 y 0,7 puntos porcentuales (pp) del PIB al cabo de un año, así como una reducción de la inflación que, en términos del deflactor del consumo, se situaría en torno a 0,1 pp y 0,4 pp (véase gráfico 2). Adicionalmente, se estima que la transmisión total a la economía del área se completaría en torno al tercer año, dando lugar,

	AREA WIDE MODEL	EUROMON	AGG EUR-12 (b)
Cobertura geográfica	Área del euro (agregación ex ante)	Multipaís	Área del euro (agregación ex post)
Elementos <i>forward-looking</i> (b)	P(2)	NA	P: B(5); DE(4); IT(1); FI(11) NA: GR, ES, FR, IR, LU, NL, AT, PT
Tipos de interés considerados (c)	CP (tres meses) LP (diez años)	CP (tres meses) LP (diez años)	CP (tres meses): BE, DE, GR, ES, FR, IR, IT, LU, NL, AT, PT, FI
			LP: BE (seis años); DE (diez años); GR (tres años); ES (diez años); FR (promedio varios plazos); IR (diez años); LU (diez años); NL (diez años); AT (diez años); FI (cinco años)
			NA: IT, PT
Regla monetaria	P (Regla de Taylor)	P (Regla de Taylor)	P: DE (estimación de regla objetivo)
			NA (determinación exógena): BE, GR, ES, FR, IR, IT, LU, NL, AT, PT, FI
Regla presupuestaria	P	P	P: BE, DE, GR, ES, NI, AT NA: FR, IR, IT, LU, AT, PT, FI

FUENTE: G. Fagan y J. Morgan (2005), *Econometric Models of the Euro-area Central Banks*.

a. P: elemento presente; NA: elemento no presente.

b. La cifra entre paréntesis indica el número de variables en las que se considera un comportamiento *forward-looking*.

c. CP: corto plazo; LP: largo plazo. Entre paréntesis se especifican los plazos de vencimiento de los tipos de intereses seleccionados.

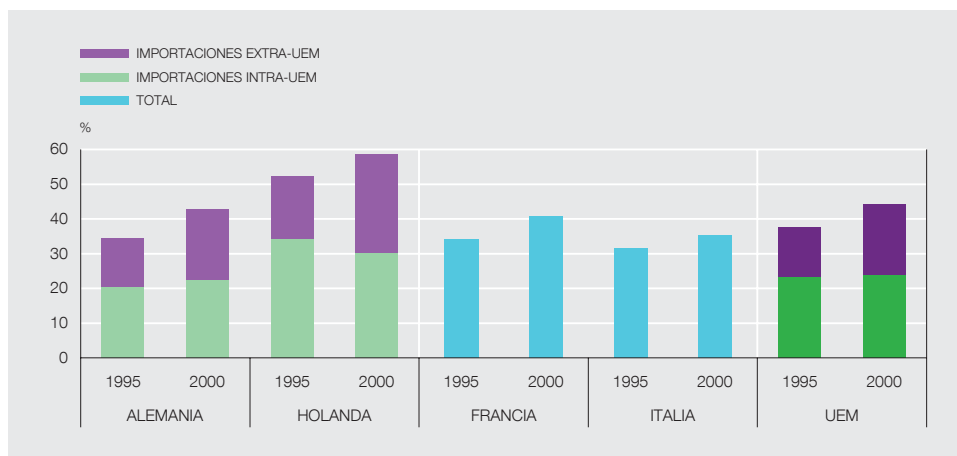
con respecto al escenario central, a una reducción acumulada del PIB de entre 0,7 pp y 1,3 pp y del deflactor del consumo de entre -1,3 pp y -1,6 pp. Asimismo, la evidencia apunta a que los efectos del tipo de cambio son más importantes que los correspondientes a otras perturbaciones de origen externo; en términos del PIB, por ejemplo, los efectos de una apreciación del TCEN de un 10% serían equivalentes a un alza considerable del precio del petróleo (en torno al 80% y al 110%) o a una notable reducción de las importaciones mundiales (entre un 4,1% y un 4,8%).

Las diferencias encontradas en las estimaciones responden, entre otros factores, a los distintos enfoques de modelización teórica y empírica seguidos (véase cuadro 1). Así, por ejemplo, las diferencias en el carácter *forward-looking* pueden condicionar el perfil temporal de los efectos de las distintas perturbaciones [véase, por ejemplo, McAdam y Morgan (2003)], y las distintas reglas monetarias y presupuestarias incluidas pueden hacer variar notablemente los efectos de la apreciación cambiaria.

Los efectos de la globalización en la transmisión del tipo de cambio

En los años más recientes ha surgido una extensa literatura que argumenta que diversos factores relacionados con la creciente globalización de los mercados de bienes y servicios pueden haber conducido a una modificación de los efectos del tipo de cambio nominal sobre los precios y la actividad económica. En esta sección se analizan en detalle algunos de estos factores.

Uno de los elementos más sobresalientes del reciente proceso de globalización es la deslocalización de la producción y la consiguiente ampliación del peso relativo del conjunto de pro-



FUENTE: Banco Central Europeo (2005), *Competitiveness and the export performance of the euro area*.

a. En los casos de Francia e Italia se representa el contenido importador total de las exportaciones, dado que no se tiene información desagregada sobre el origen intra o extra-UEM de las importaciones.

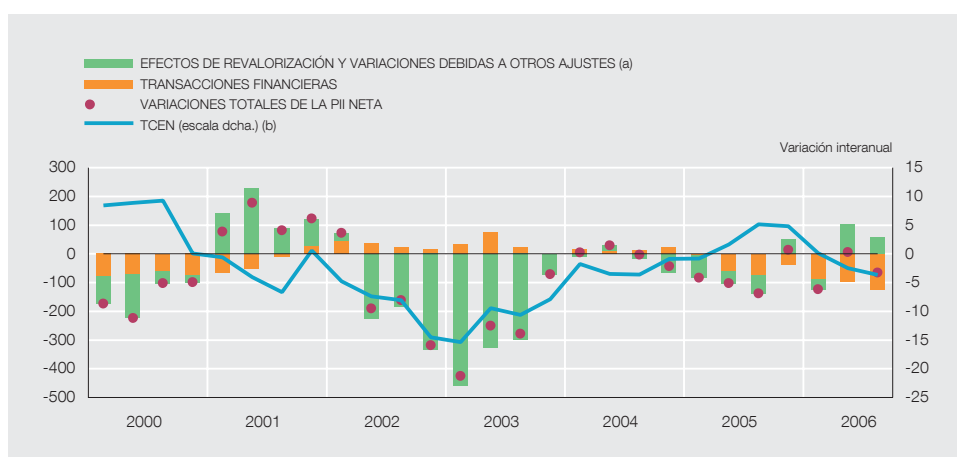
ductos intermedios en las transacciones comerciales. En el caso de muchas economías industrializadas, esto se ha manifestado en un incremento del contenido importador de las exportaciones, que previsiblemente habría dado lugar a una menor aportación de la demanda exterior al crecimiento del PIB. Este fenómeno, además, podría haber hecho disminuir el impacto que las variaciones en el tipo de cambio tienen sobre el precio de las exportaciones, al producirse un movimiento compensador en el precio de los *inputs* intermedios. Así, por ejemplo, una apreciación inicial del TCEN daría lugar a una menor pérdida de competitividad-precio, que provocaría una detracción más moderada en el volumen de exportaciones. La demanda final sufriría una reducción más contenida y, en consecuencia, el reajuste de la inversión productiva privada y del empleo tendería a ser menos acusado, aminorando los efectos contractivos de la apreciación sobre el PIB.

Como puede apreciarse en el gráfico 3, este factor podría efectivamente haber influido en la transmisión cambiaria en la zona del euro durante los últimos años. Entre 1995 y 2000, último año disponible, el contenido importador de las exportaciones se incrementó alrededor de 6,6 pp, hasta alcanzar el 44,2% en la segunda de estas fechas³. Por áreas de procedencia, además, las importaciones extra-UEM han contribuido en una magnitud considerable a esta expansión (5,9 pp), mientras que el contenido de importaciones intra-UEM habría avanzado tan solo en 0,7 pp.

Es necesario tener en cuenta, sin embargo, que el mismo fenómeno ha ocurrido en la dirección de las economías emergentes, reduciendo posiblemente el efecto compensador descrito anteriormente. En concreto, existe evidencia de que el papel de los países emergentes en la división internacional de la cadena productiva se concentra en las etapas más avanzadas de ensamblaje, nutriéndose en gran medida de bienes intermedios producidos en las economías desarrolladas⁴. Y, por ello, buena parte de las importaciones hacia la UEM se producen utilizando bienes intermedios exportados de la UEM.

Por otro lado, han surgido diversos trabajos acerca del posible impacto de la evolución cambiaria a través de los canales financieros. Según estos estudios, una apreciación cambiaria

3. Véase BCE (2005), pp. 63. 4. Véase, por ejemplo, Havick y McMorrow (2006).



FUENTE: Banco Central Europeo.

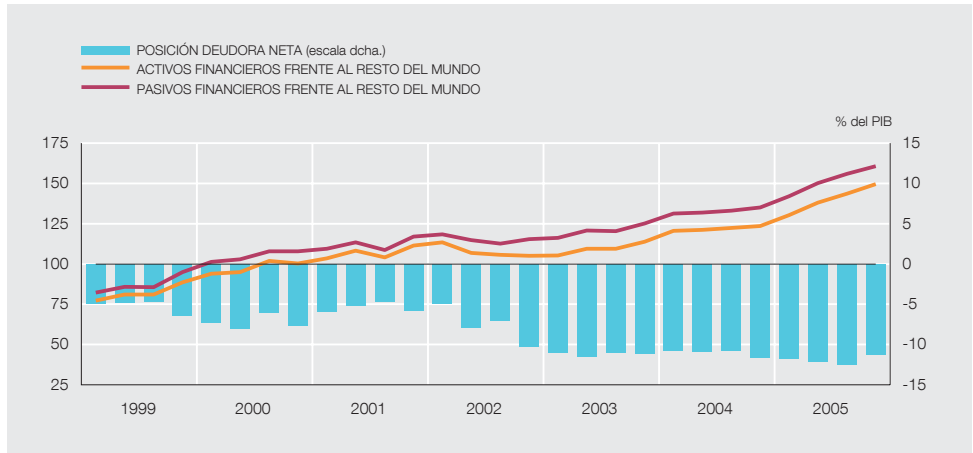
- a. Los efectos de revalorización de la PII obedecen a cambios en los precios de los activos y pasivos o variaciones en el tipo de cambio del euro.
 b. Valores negativos indican apreciación del TCEN.

produce una transferencia de riqueza desde los agentes nacionales hacia el exterior, al reducirse el valor en moneda nacional de los activos frente al exterior (denominados principalmente en moneda extranjera) y aumentar el valor en moneda extranjera de los pasivos exteriores (véase gráfico 4)⁵. En una primera instancia, la reducción permanente de la riqueza nacional agudiza la contracción de la actividad, reforzando los efectos iniciales de la apreciación transmitidos por el canal comercial. Posteriormente, el cambio más acentuado en el gasto de los hogares y el aumento de la renta disponible en el resto del mundo tenderían a impulsar un mayor crecimiento de la demanda exterior neta, contrarrestando parcialmente los efectos sobre la actividad en una proporción algo mayor que en el escenario sin transferencia de riqueza.

Conviene aclarar, sin embargo, que no existe un consenso generalizado en cuanto a la importancia relativa de la transmisión cambiaria a través del canal financiero. Por un lado, se argumenta que el sustancial incremento de las posiciones acreedoras y deudoras —derivado del proceso de globalización de los mercados financieros— podría haber intensificado los efectos de la evolución cambiaria que discurren por este canal (véase gráfico 5). Por otro lado, sin embargo, se piensa que el efecto riqueza podría seguir siendo relativamente reducido en comparación con los efectos transmitidos por el canal comercial, tanto por la existencia de un sesgo doméstico significativo en la composición de la cartera de inversiones, que limita los cambios en la riqueza neta de las familias derivados de la revalorización de sus activos y pasivos frente al exterior (véase gráfico 6)⁶, como porque los movimientos cambiarios pueden ocasionar una reestructuración de las carteras de activos que contrarreste en parte el efecto inicial sobre los saldos vivos⁷.

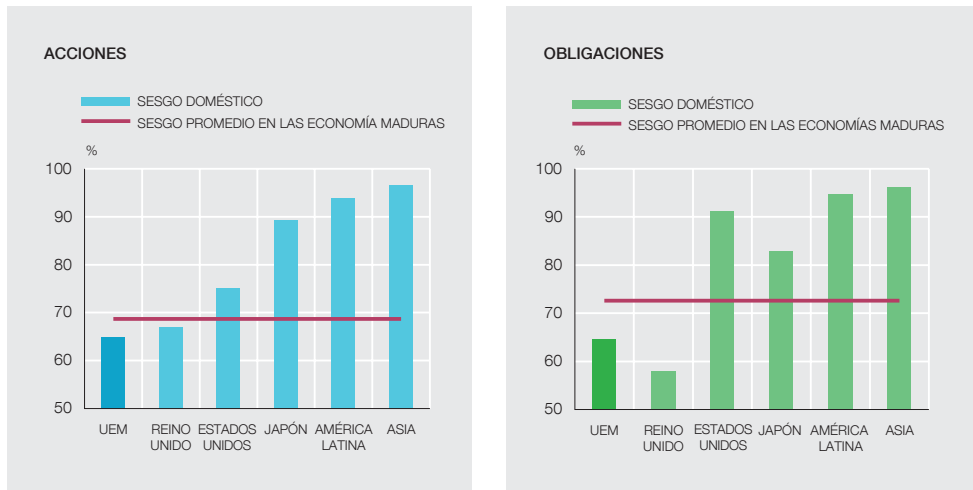
Respecto a los cambios en la composición del comercio internacional, la creciente aparición de nuevas potencias comerciales con ventajas en términos de costes ha endurecido las condiciones de competencia en los mercados internacionales, incrementando muy posiblemente

5. Véase, por ejemplo, Tille (2005). 6. El sesgo doméstico se define como la sobreponderación de los activos nacionales en las carteras financieras, tomando como referencia la cartera óptima según los principios de diversificación. 7. Véanse Devereux y Saito (2006) y Marques (2006).



FUENTE: Banco Central Europeo.

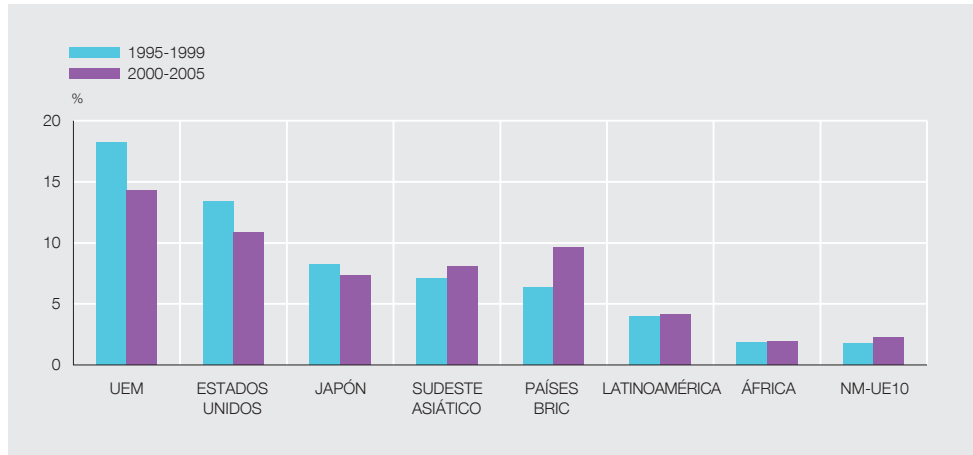
SESGO DOMÉSTICO EN LA COMPOSICIÓN DE LA CARTERA DE ACTIVOS FINANCIEROS EN 2003



FUENTE: Banco Central Europeo (2006), *Home bias in global bond and equity markets*.

el grado de sensibilidad de la actividad y los precios frente a las variaciones del tipo de cambio del euro. En concreto, el aumento generalizado de la participación de estas economías en los mercados internacionales habría dado como resultado un deterioro del poder de mercado de los productores internos que agudizaría la sustitución de producción nacional por bienes importados, tras una apreciación del tipo de cambio (véase gráfico 7)⁸. Además, la reorientación de las exportaciones de dichas economías emergentes hacia las ramas de actividad de mayor valor añadido y contenido tecnológico podría haber reforzado dicho efecto, al acortarse las distancias entre su especialización comercial y la de los países industrializados. El porcentaje de productos comunes exportados por la UEM y los países emergentes más dinámicos, por ejemplo, superó ampliamente el 50% en 2005 —esto es, 3,1 pp en promedio más que en 1995—, lo que supone una competencia más intensa tanto en el mercado interno como en los terceros mercados (véase gráfico 8).

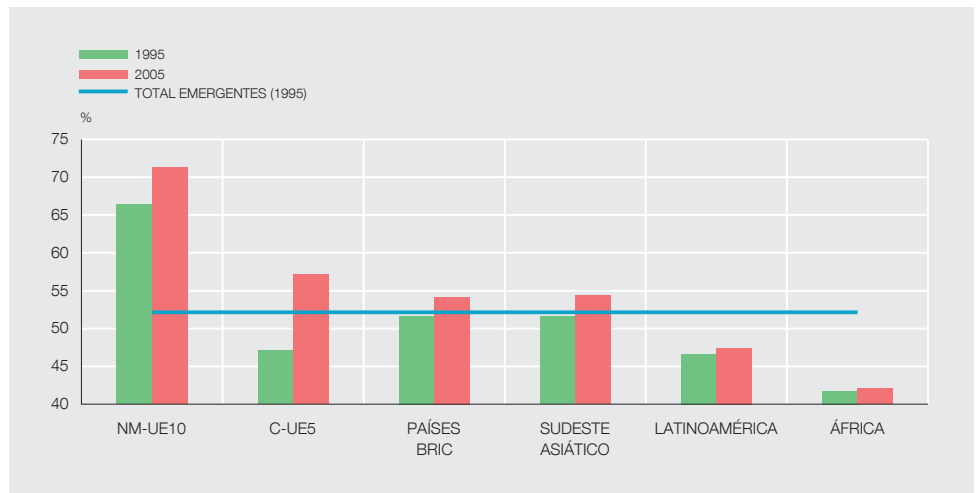
8. Véase, por ejemplo, Dornbusch (1987).



FUENTES: FMI, OCDE y Eurostat.

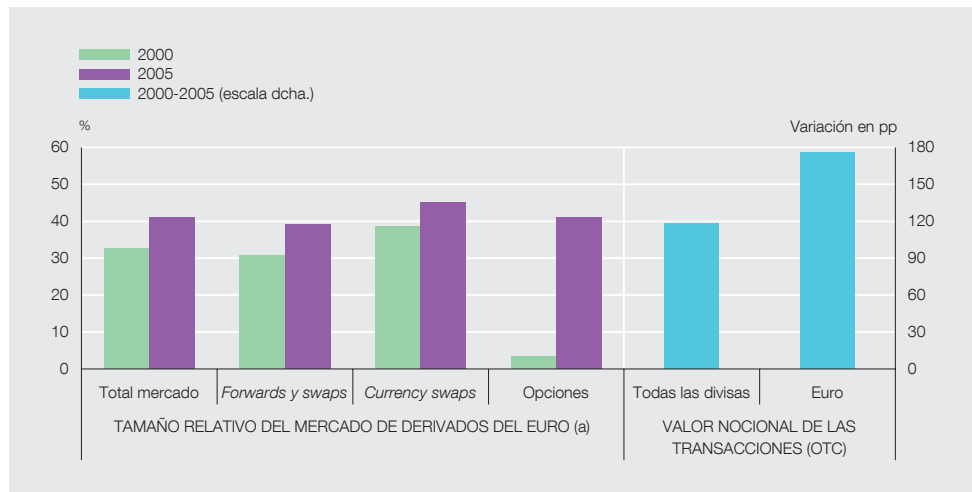
a. NM-UE10 se refiere a los Estados que pasaron a ser miembros de la UE 25 en 2004; los países BRIC son Brasil, Rusia, India y China; el sudeste asiático incluye Corea, Taiwán, Tailandia, Singapur, Malasia y Hong Kong; y Latinoamérica excluye Brasil.

GRADO DE SIMILITUD DE LA ESTRUCTURA DE LAS EXPORTACIONES DE LA UEM RESPECTO A LOS PAÍSES EMERGENTES (a) (b)



FUENTES: FMI, OCDE, UN COMTRADE y Banco de España.

a. El indicador de grado de similitud mide el porcentaje de bienes comunes que exportan la UEM y cada uno de los países emergentes seleccionados. Se han tenido en cuenta 47 tipos de productos, excluyendo las materias primas y el componente energético (SITC Rev. 3 a dos dígitos).
 b. NM-UE10 se refiere a los Estados que pasaron a ser miembros de la UE 25 en 2004; C-UE5 está compuesto por los países que hasta finales de 2005 eran candidatos a la UE (Turquía, Bulgaria, Rumanía, Hungría y Croacia); los países BRIC son Brasil, Rusia, India y China; el sudeste asiático incluye Corea, Taiwán, Tailandia, Singapur, Malasia y Hong Kong; y Latinoamérica excluye Brasil.



FUENTE: Banco de Pagos Internacionales.

a. Cociente entre las cantidades nominales de los instrumentos denominados en euros y el total de instrumentos negociados a nivel global (medidos en euros).

Por último, el intenso crecimiento de los mercados de derivados y, en particular, el continuo desarrollo de instrumentos de cobertura han reducido el grado de incertidumbre sobre la evolución cambiaria en el corto y el medio plazo, facilitando previsiblemente una absorción más moderada (o gradual) de los efectos de variaciones de los tipos de cambio sobre la actividad y los precios. Según datos del último informe del BIS sobre la actividad en los mercados de derivados extrabursátiles (OTC), por ejemplo, las operaciones de cobertura del tipo de cambio del euro crecieron un 175% entre 2000 y 2005 (frente a un 120% de las operaciones globales), con lo que el euro era, en la segunda de estas fechas, una de las dos monedas intervinientes en el 41% de las transacciones en estos mercados —esto es, 8,5 pp más que en 2000— (véase gráfico 9). Por tipo de productos financieros, el mayor avance se ha registrado en los contratos de opciones (41%, frente al 3,4% en 2000), que, además, limitan las pérdidas o ganancias derivadas de la apreciación del tipo de cambio.

Conclusiones

En este artículo se han examinado los efectos de los movimientos del tipo de cambio sobre la actividad y los precios del conjunto del área del euro. La evidencia extraída de los modelos macroeconómicos del Eurosistema apunta a que una perturbación del TCEN del euro de un 10% podría producir a largo plazo una desviación de la tasa de expansión de la actividad de entre 0,7 pp y 1,3 pp del PIB, así como una variación en la inflación en torno a 1,3 pp y 1,6 pp del deflactor del consumo. Según estos modelos, además, dichos efectos son más importantes que los resultantes de otras perturbaciones de carácter externo, tales como un aumento sostenido del precio del petróleo o una reducción permanente de las importaciones mundiales.

Sin embargo, existen algunas consideraciones que pueden influir en la respuesta de la economía real frente a la evolución cambiaria más allá de lo que justificarían dichos modelos. Por un lado, la evolución reciente de los consumos intermedios importados y el uso cada vez más frecuente de instrumentos financieros de cobertura podrían dar lugar a una compensación parcial de los efectos de la apreciación ligados al canal comercial. Por otro lado, se ha puesto en evidencia que la evolución reciente de los activos y pasivos exteriores, así como los fuertes cambios en la composición del comercio, podrían incrementarlos.

En definitiva, los efectos de la transmisión cambiaria que se recogen en los modelos macroeconómicos del Eurosistema deben interpretarse con cautela y de forma conjunta con otros modelos e indicadores económicos.

15.3.2007.

BIBLIOGRAFÍA

- BANCO CENTRAL EUROPEO (2005). *Competitiveness and the Export Performance of the Euro Area*, Occasional Paper Series, n.º 30, junio.
- BANCO DE PAGOS INTERNACIONALES (2006). *OTC derivatives market activity in the first half of 2006*, noviembre.
- BRISSIMIS, S. N., y T. S. KOSMA (2005). *Market Power, Innovative Activity and Exchange Rate Pass-Through in the Euro Area*, Working Paper Series n.º 531, Banco Central Europeo, octubre.
- BROADBENT, B., E. F. NIELSEN y D. VERNAZZA (2006). *Europe in a Globalised World: Winners and Losers*, Global Economics Paper n.º 142, Goldman Sachs, julio.
- BUISÁN, A., y P. L'HOTELLERIE (2005). «Efectos del tipo de cambio sobre la inflación, la actividad y el comercio: evidencia para España y la zona del euro», *Boletín Económico*, octubre, Banco de España.
- DE BENEDICTIS, L., y L. TAJOLI (2003). *Similarity and Convergente in the EU and CEECS Trade Structures*, noviembre.
- DEVEREUX, M. B., y M. SAITO. *A Portfolio Theory of International Capital Flows*. (No publicado: University of British Columbia and Hitotsubashi University.)
- DORNBUSCH, R. (1987). «Exchange Rates and Prices», *American Economic Review*, American Economic Association.
- FAGAN, G., y J. MORGAN (2005). *An Overview of the Structural Econometric Models of Euro-area Central Banks*, Edward Elgar Publishing Limited.
- FIDORA, M., M. FRATZSCHER y C. TIMAN (2006). *Home Bias in Global Bond and Equity Markets. The Role of Real Exchange Rate Volatility*, Working Paper Series n.º 685, Banco Central Europeo, octubre.
- FINGER, J. M., y M. E. KREININ (1979). «A Measure of 'Export Similarity' and Its Possible Uses», *The Economic Journal*, vol. 89, Royal Economic Society, diciembre.
- HAVIK, K., y K. MCMORROW (2006). *Global Trade Integration and Outsourcing: How Well is the EU Coping with the New Challenges?*, Economic Papers n.º 259, Comisión Europea, octubre.
- MARQUES, L. (2007). *Welfare Implications of Exchange Rate Changes*, enero.
- MCADAM, P., y J. MORGAN (2003). «Analysing Monetary Policy Transmission at the Euro-area Level using Structural Macroeconomic Models», en I. Angeloni, A. Kashayap y B. Mojon (eds.), *Monetary Policy Transmission in the Euro-area*, Cambridge University Press.
- TILLE, C. (2005). *Financial Integration and the Wealth Effect of Exchange Rate Fluctuations*, Staff Report n.º 226, Federal Reserve Bank of New York, octubre.