

LA PARIDAD DEL PODER ADQUISITIVO EN LA UNIÓN EUROPEA*

JOSÉ GARCÍA SOLANES
JUAN CRISTÓBAL CAMPOY

Universidad de Murcia

Este artículo analiza la convergencia de las variaciones de los precios y de las modificaciones de los tipos de cambio nominales hacia los valores de equilibrio que indica la paridad del poder adquisitivo (PPA) en términos relativos, en el marco que definen los países de la Unión Europea. Con respecto a la gran mayoría de los trabajos disponibles, el presente aporta tres novedades importantes: se trata de un estudio multipaís, adopta un enfoque dinámico, utiliza observaciones mensuales y se sitúa en un nivel de desagregación importante (22 sectores).

Los resultados indican que la PPA no se cumple en ninguno de los casos estudiados cuando el lapso de variación es muy pequeño (uno o pocos meses), pero sí cuando se deja transcurrir un período de tiempo que no sobrepasa la longitud de la muestra (1985-1992). Aunque la evidencia favorable a la PPA se observa en cada uno de los sectores, se aprecian diferencias importantes entre unos y otros, tanto en la rapidez de cumplimiento, como en la forma con la que se produce la convergencia hacia esa relación de equilibrio.

Palabras clave: paridad del poder adquisitivo, tipo de cambio real, integración económica.

Existe evidencia empírica abundante de que las variaciones de los precios y de los tipos de cambio nominales tienden a satisfacer una relación de largo plazo, en la cual el tipo de cambio real alcanza un valor de equilibrio que resulta ser una guía fundamental para las modificaciones de aquellas variables. Se trata de la hipótesis de la paridad de poder adquisitivo (PPA) en alguna de sus versiones¹.

(*) Este trabajo forma parte del Proyecto de investigación PS89-0093, financiado por la DGICYT. Agradecemos los comentarios de los miembros del Seminario de Teoría Económica del Departamento de Fundamentos de Análisis Económico de la Universidad de Murcia y las sugerencias de dos evaluadores anónimos. Nosotros somos los únicos responsables de los errores que todavía puedan existir en este artículo.

(1) El cumplimiento de la PPA es mucho más exigente, y por consiguiente su confirmación empírica es también más difícil, cuando se valora en términos absolutos, es decir cuando se requiere que, al tomar la misma moneda como unidad de medida, se iguallen los precios de cestas de productos similares de países distintos. El cumplimiento en términos relativos es más flexible, porque sólo requiere la igualación de las tasas de variación de los niveles de precios correspondientes (expresados, lógicamente, en la misma moneda). En cualquier caso, admitir la PPA como una condición de largo plazo, supone aceptar la existencia

Algunos trabajos demuestran que esta relación sale a la luz cuando se manejan datos de frecuencia anual, y el período de observación se compone de muchos años. Así, Frankel (1986) y Bleaney (1992), utilizando contrastes de raíces unitarias, pusieron de manifiesto que el tipo de cambio real bilateral del dólar norteamericano, con respecto a otras varias monedas, vuelve a su valor de equilibrio de largo plazo, de manera gradual (14% por año, según los cálculos de Frankel), después de haber sufrido desviaciones como consecuencia de perturbaciones diversas, nominales y reales. A conclusiones semejantes llegaron otros autores aplicando, en otros contextos temporales y geográficos, técnicas estadísticas y econométricas distintas, tales como análisis de cointegración [Enders (1988), Diebold, Husted y Rush (1991), ratio de la varianza (Glen (1992)), análisis bayesiano [Whitt (1992)], etc.

Sin embargo, cuando se utilizan series temporales más cortas y observaciones más frecuentes, la evidencia no es tan clara. Es más, en muchos de los estudios limitados al período de flotación que se inició a principios de los años setenta se llega a la conclusión de que el tipo de cambio real sigue un paseo aleatorio, lo cual significa que las modificaciones que experimenta esta variable tienen carácter permanente, y que, por consiguiente, no existe ninguna tendencia para que el tipo de cambio real converja hacia un supuesto valor de equilibrio de largo plazo [véase, por ejemplo, Roll (1979), Frenkel (1981), Cumby y Obstfeld (1984), Darby (1983), Adler y Lehman (1983), Mishkin (1984) y Taylor (1988), entre otros]. Para descubrir la existencia de relaciones del tipo PPA con datos mensuales y períodos de tiempo más cortos hace falta adoptar enfoques más completos y generales². Algunos autores han conseguido buenos resultados contrastando conjuntamente la PPA y la paridad de intereses descubierta [Mishkin (1984), Abuaf y Jorion (1990) y Johansen y Joselius (1992), por ejemplo], o combinando test diferentes de raíz unitaria con análisis de cointegración en los que los coeficientes de las variables que definen el tipo de cambio real se estiman directamente a partir de los datos [Beyaert y García Solanes (1995)]³.

de un tipo de cambio real de equilibrio (igual a uno, según la versión absoluta) hacia el que tiende el tipo de cambio real corriente después de haber sufrido perturbaciones diversas. Algunos autores admiten que esta guía de largo plazo puede sufrir variaciones discretas (poco frecuentes), o incluso modificaciones graduales alrededor de una tendencia. Para una valoración más detallada de las distintas posiciones sobre este tema, véase Beyaert y García Solanes (1995). Una panorámica de todas las aportaciones empíricas más recientes, se encuentra en Camarero (1994).

(2) Aparte el hecho de que se necesiten enfoques más completos para desvelar las relaciones que conducen hacia la PPA a largo plazo cuando se trabaja con observaciones mensuales de un número no muy grande de años, no hay que perder de vista que los trabajos que obtienen un paseo aleatorio para el tipo de cambio real utilizan regresiones y/o test de raíces unitarias que, en los casos en los que el comportamiento de esa variable no está claro, no permiten distinguir sin ambigüedad entre paseos aleatorios y procesos de vuelta hacia los valores de equilibrio del tipo de cambio real. Una discusión más detallada de este tema puede encontrarse en Beyaert y García Solanes (1995).

(3) En Cheung y Lai (1993) se realizan, por primera vez, análisis de cointegración entre los índices de precios nacional y extranjero y el tipo de cambio nominal, sin imponer, a priori, coeficientes unitarios para estas variables. En los trabajos realizados con anterioridad por otros autores, o bien se impone que los tres coeficientes han de ser iguales a la unidad (hipótesis de proporcionalidad), o bien que dicha igualdad ha de limitarse a los coeficientes de los dos índices de precios, nacional y extranjero (hipótesis de simetría).

Una vía alternativa, y con mejor justificación estadística y teórica para analizar las relaciones entre las variaciones de los tipos de cambio nominales y los niveles de precios cuando no se emplean series temporales muy largas, consiste en adoptar un enfoque multipaís. La justificación estadística reside en el hecho de que, al utilizar datos de sección transversal se dispone de una información mucho más precisa y completa sobre la relación de esas variables. Hasta el punto de que se puede contrastar el grado de cumplimiento de la PPA con el conjunto de datos de una sola observación temporal, en contra de lo que sucede con los enfoques unidireccionales, que necesitan el total de observaciones de la muestra para obtener un sólo veredicto final. Tal como han puesto de manifiesto Frankel y Rose (1995), los datos de sección transversal son más independientes, y poseen una variación mayor que las observaciones para un par de países en el transcurso del tiempo. Desde un punto de vista teórico, el enfoque multipaís posee la ventaja de poder captar y tener en cuenta las relaciones cruzadas entre los tipos de cambio bilaterales, y los efectos que transmiten perturbaciones externas, en condiciones de simultaneidad. Por todo ello, este tipo de enfoque es el que adoptamos en el presente trabajo.

De acuerdo con nuestras referencias, el trabajo de Hakkio (1984) constituye el primer antecedente de un análisis de la PPA aplicado a varias monedas al mismo tiempo. Este autor realizó estimaciones simultáneas de cuatro tipos de cambio bilaterales del dólar (con respecto a la libra esterlina, al franco francés, el dólar canadiense y el yen japonés) en función de los precios relativos correspondientes, con datos trimestrales del período de flotación 1974-82. Sus resultados demuestran que la PPA acaba cumpliéndose, aunque se aprecian desviaciones de corto plazo, con respecto a la misma, que desaparecen lentamente. En el contexto del tipo de cambio de la peseta, Pérez Jurado y Vega (1994) realizaron un análisis de cointegración considerando simultáneamente varios tipos de cambio reales bilaterales de esta moneda, y obtuvieron resultados favorables, sobre todo cuando se emplean índices de precios al por mayor. Finalmente, Manzur (1990 y 1993) utilizó momentos divisa de precios y cantidades para examinar la PPA en términos relativos y multilaterales en el contexto geográfico definido por Estados Unidos, Francia, Alemania, Canadá, Japón e Italia. Trabajando con observaciones trimestrales de tipos de cambio e índices de precios al consumo del período 1974-86, este autor puso de manifiesto que los datos son consistentes con el cumplimiento de la PPA a largo plazo, y demostró que el acercamiento hacia esa relación se produce de forma gradual a medida que se alarga la dimensión temporal para la cual se miden las modificaciones de las variables.

En el presente trabajo nos proponemos analizar la evolución dinámica de las variaciones de precios y de tipos de cambio, siguiendo la técnica de análisis de Manzur, en el marco geográfico que componen los países de la Unión Europea (UE), utilizando observaciones mensuales para una gran variedad de índices de precios desagregados, a lo largo de los años 1985-92. La metodología que utilizamos se apoya en el análisis de los momentos de primer y de segundo orden, calculados en sentido transversal, de las variaciones de índices de precios y de tipos de cambio bilaterales. Se tienen en cuenta modificaciones de las variables para una gran variedad de longitudes de tiempo.

La elección de los países que son objeto de nuestro estudio se justifica por el hecho de que los mismos constituyen un área económica con fuertes interrelaciones comerciales y financieras, y con perspectivas de integración creciente en los próximos años.

El período de observación viene impuesto, en parte, por la disponibilidad de datos, pues es a partir de 1985 cuando Eurostat, que es nuestra fuente estadística principal, empezó a publicar datos mensuales sobre índices de precios desagregados (con criterios uniformes) de cada uno de los países de nuestro estudio. Pero, además, ese período tiene especial interés en sí mismo, por el hecho de registrar transformaciones económicas e institucionales muy importantes, como por ejemplo la promulgación del Acta Unica y los consiguientes cambios que ello indujo en todos los países miembros de la UE, la ampliación de la UE con la incorporación de Grecia, España y Portugal, la eliminación gradual de las barreras arancelarias, la liberalización progresiva de los movimientos de capitales entre los países miembros, etc. En particular, interesa ver hasta qué punto estas transformaciones han ayudado o dificultado el acercamiento hacia el cumplimiento de la PPA, en términos relativos y multilaterales, en el seno de ese espacio económico.

Empleamos veintidós índices de precios: el índice de precios al consumo (IPC) y veintiún índices más, de acuerdo con la desagregación que presenta Eurostat. Este elevado desglose, y la mejor apreciación de detalles que conlleva, resulta apropiado para analizar hasta qué punto las características de los mercados (su estructura, regulación, etc.) influyen en las interrelaciones de precios entre países. También ayuda a entender el grado en que la característica "comercializable" es importante para que la PPA tienda a cumplirse mejor o peor, y hace que nuestro trabajo se diferencie de todos los disponibles hasta el momento presente, en los cuales se utilizan índices de precios agregados, de consumo o de producción (o al por mayor). Utilizamos observaciones mensuales con el fin de averiguar con mayor precisión la evolución gradual y el tiempo que debe transcurrir para que la PPA se cumpla aceptablemente en cada uno de los sectores que contemplamos.

Nuestros resultados indican que la PPA no se cumple a corto plazo, es decir en el horizonte de un número reducido de meses, en ninguno de los casos. Pero, a su vez, ponen de manifiesto que la PPA tiende claramente a satisfacerse en cada uno de los sectores en el transcurso de un período de tiempo (variable según sectores) que no sobrepasa el total de meses de nuestra observación. En lo que respecta a la evolución del grado de cumplimiento de la PPA, a medida que se alarga el período sobre el que se calculan las variaciones de los tipos de cambio y de los precios, nuestros resultados indican que, por lo general, los sectores a los que corresponden los productos comercializables avanzan más rápidamente hacia el cumplimiento de la PPA, que los sectores no comercializables, aunque existen algunos casos atípicos. El más llamativo corresponde al transporte público, que es un servicio que satisface la PPA más rápidamente que otros bienes mucho más comercializables, tales como el vestido y las bebidas. Tendremos oportunidad de comprobar que estas circunstancias pueden explicarse por algunos rasgos económicos e institucionales que son muy peculiares de estos sectores.

Finalmente, la técnica de análisis que utilizamos permite averiguar el papel que desempeña el régimen cambiario en el proceso de transición hacia la PPA. Así, por ejemplo, analizando las variaciones de precios y del tipo de cambio de España con respecto a otros países en términos bilaterales, observamos que la PPA se ha alcanzado más rápidamente cuando los tipos de cambio han gozado de plena flexibilidad, como en el caso de la peseta con respecto al drachma griega y el escudo portugués, que en situaciones en las que las fluctuaciones han estado limitadas por el Mecanismo de Cambios del Sistema Monetario Europeo (SME), como ha sucedido en el tipo de

cambio de la peseta con respecto al marco alemán y al franco belga, por ejemplo, en una buena parte del período de observación.

La organización de este trabajo es como sigue: la Sección 1 describe brevemente las características de los test que se aplican en el análisis empírico, y la Sección 2 presenta los principales resultados. La Sección 3 recapitula las conclusiones más interesantes.

1. ESTRUCTURA ANALÍTICA

Como se ha indicado anteriormente, nuestro enfoque analítico sigue de cerca las líneas de Manzur (1993). Consideremos un área formada por n países, entre los que se encuentra España. A nuestro país le asignamos el número 1 y suponemos que juega el papel de numerario. Los índices de precios de cada país, expresados en sus respectivas monedas nacionales son (empezando por el de España): P'_1, \dots, P'_n . Los tipos de cambio, definidos como el número de monedas de cada país por una peseta vienen representados, respectivamente, por $1, S_1, \dots, S_n$. Los niveles de precios expresados en pesetas son P_1, \dots, P_n , y equivalen a $P'_1, \frac{P'_2}{S_2}, \dots, \frac{P'_n}{S_n}$, respectivamente.

La tasa de crecimiento de una variable genérica, x , en el transcurso de una unidad de tiempo se puede calcular de la forma siguiente: $Dx_t = \log x_t - \log x_{t-1}$, con lo cual las tasas de variación de las tres variables anteriores vendrán denominadas por DP'_i, DP_i, DS_i , respectivamente.

Definamos los momentos de orden uno y de orden dos de cada tasa de variación en el marco de los n países de la zona.

En lo que respecta a las *medias* se tendrá:

$$\begin{aligned}
 D\hat{P}'_t &= \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n DP'_{it} \\
 D\hat{S}_t &= \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n DS_{it} \\
 D\hat{P}_t &= \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n DP_{it}
 \end{aligned}
 \tag{1}$$

Teniendo en cuenta la relación que existe entre P_i y P'_i , podemos escribir:

$$D\hat{P}_t = D\hat{P}'_t - D\hat{S}_t
 \tag{2}$$

Esta última expresión nos dice que la inflación media de los países de la zona, calculada con índices de precios en pesetas, es igual a la inflación media obtenida con índices de precios en monedas de cada país menos la media de las tasas de variación de los tipos de cambio.

Por lo que se refiere a las *varianzas*, se tendrá:

$$\begin{aligned}
 V_t^{pp} &= \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (DP_{it} - D\hat{P}_t)^2 \\
 V_t^{p'p'} &= \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (DP'_{it} - D\hat{P}'_t)^2 \\
 V_t^{ss} &= \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (DS_{it} - D\hat{S}_t)^2
 \end{aligned}
 \tag{3}$$

Las *covarianzas* tienen las expresiones siguientes:

$$\begin{aligned}
 V_t^{ps} &= \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (DP_{it} - D\hat{P}_t) (DS_{it} - D\hat{S}_t) \\
 V_t^{p's'} &= \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (DP'_{it} - D\hat{P}'_t) (DS_{it} - D\hat{S}_t)
 \end{aligned}
 \tag{4}$$

Estas relaciones pueden utilizarse para caracterizar el cumplimiento de la PPA en términos relativos. Veamos, en primer lugar, lo que implica para los momentos de orden uno. Para un tipo de cambio entre el país *i* y España, el cumplimiento de la PPA en sentido bilateral y en términos relativos exige que:

$$DS_{it} = DP'_{it} - DP_{1t} \tag{5}$$

Lo más normal es que esta relación no se cumpla a corto plazo. Aparece, entonces, un error e_{it} que mide la variación del tipo de cambio real bilateral:

$$DS_{it} = DP'_{it} - DP_{1t} + e_{it} \tag{6}$$

Sin embargo, la PPA se cumplirá a largo plazo si los valores e_{it} presentan cierta correlación temporal de signo negativo⁴.

Sustituyendo [6] en la segunda expresión de [1] se obtiene:

$$D\hat{S}_t = D\hat{P}'_t - DP_{1t} + E_t \tag{7}$$

donde
$$E_t = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n e_{it}$$

La expresión [7] indica que la media de las tasas de variación de los tipos de cambio bilaterales con respecto a la peseta es igual a la diferencia entre la tasa de in-

(4) Esto excluye, por ejemplo, que e_{it} sea un ruido blanco, pues si lo fuera, el tipo de cambio real sería una variable $I(1)$ y, por lo tanto, no estacionario. En esas condiciones la PPA se cumpliría solamente en expectativas (PPA *ex-ante*).

flación media de los países de la zona, calculada con precios en monedas nacionales, y la tasa de inflación en España, calculada en pesetas, más una desviación media.

Si la PPA se cumple en términos multilaterales se tendrá que $E_t=0$, con lo cual, de acuerdo con [7]:

$$D\hat{S}_t = D\hat{P}'_t - DP_{1t} \quad [8]$$

Esta expresión indica que la PPA puede satisfacerse en términos multilaterales aunque no se cumpla en muchas relaciones bilaterales; para ello, basta con que las desviaciones que se produzcan en estas últimas se compensen entre sí.

Relacionando [7] con [2] obtenemos que el cumplimiento de la PPA relativa, en términos multilaterales, también implica que:

$$D\hat{P}'_t = DP_{1t} \quad [9]$$

O sea: la tasa de inflación media calculada transversalmente en el momento t con respecto al período anterior, con precios expresados en pesetas, es igual a la tasa de inflación española, calculada también en pesetas, en ese mismo momento.

Veamos ahora qué implicaciones tiene el cumplimiento de la PPA para los momentos de orden dos. Restando [7] de [6] tenemos:

$$DS_{it} - D\hat{S}_t = DP'_{1t} - D\hat{P}'_t + e_{it} - E_t \quad [10]$$

Si se cumple la PPA bilateral y multilateralmente, los residuos e_{it} y E_t serán iguales a cero. En esas condiciones, si tenemos en cuenta [3] y [4], la expresión [10] nos permitirá escribir:

$$V_t^{ss} = V_t^{p'p'} = V_t^{p's} \quad [11]$$

Para deducir el valor de V^{pp} , veamos cuánto vale $DP_{it} - D\hat{P}'_t$. Si tenemos en cuenta [9] y [5], podemos escribir:

$$DP_{it} - D\hat{P}'_t = DP_{it} - DP_{1t} = DP_{it} - (DP'_{it} - DS_{it}) \quad [12]$$

Recordando que $P'_{it} = P_{it} S_{it}$, es fácilmente comprensible que la diferencia anterior será igual a cero. Por tanto, $V^{pp} = 0$. Introduciendo el valor de esa diferencia en [4] obtenemos que:

$$V_t^{pp} = V_t^{ps} = 0 \quad [13]$$

Finalmente, teniendo en cuenta [11], deducimos el valor del coeficiente de correlación entre las tasas de variación de los precios en moneda de cada país y las tasas de variación de los tipos de cambio bilaterales:

$$\rho_t^{p's} = \frac{V_t^{p's}}{(V_t^{p'p'} V_t^{ss})^{\frac{1}{2}}} = 1 \quad [14]$$

En el estudio empírico que realizamos en la sección 3 tomaremos las expresiones [8], [11], [13] y [14] como referencia para analizar el grado de cumplimiento de la PPA en términos relativos. Con el fin de introducir la dimensión dinámica en el análisis

sis, calcularemos los momentos estadísticos y el coeficiente de correlación para muchos valores del lapso temporal al que se refieren las modificaciones de las variables.

2. RESULTADOS EMPÍRICOS

Nuestro análisis empírico se centra en los países de la UE, con la excepción de Irlanda debido a que, para este país, no disponemos de estadísticas de precios con la frecuencia temporal y el nivel de desagregación que aquí utilizamos.

Trabajamos con observaciones mensuales para el período que va de enero 1985 a diciembre 1992. Como hemos indicado anteriormente, el año inicial de la muestra viene impuesto, en parte, por el momento en el que comenzamos a disponer de estadísticas de una amplia gama de índices de precios, de frecuencia mensual, en los países de la UE. Pero, además, existen varios indicios para pensar que el año 1985 es un año adecuado para servir de base del cálculo de las variaciones de precios y de tipos de cambio que utilizamos en el análisis de la PPA. Como han resaltado varios autores, como por ejemplo Neven y Gouyette (1994), en 1986 se produjo un cambio estructural en la zona que delimitan estos países, debido a la ampliación de la Comunidad Europea y al inicio del proceso que condujo al Mercado Único. Por otra parte, y en lo que se refiere al tipo de cambio de la peseta con respecto al marco alemán, disponemos de evidencia teórica y empírica sobre el hecho de que en 1985 el tipo de cambio real de estas dos monedas se encontraba en su nivel de largo plazo, aproximadamente. Así se desprende de la descomposición de la serie temporal de esta variable en sus componentes permanente y cíclico, que realizó recientemente Quesada Medina (1994). Los resultados de este autor demuestran que estos dos componentes valían lo mismo en aquel año.

Utilizamos un índice general de precios al consumo y veintiún índices de precios desagregados de aquél, de entre los que presenta EUROSTAT que es nuestra fuente estadística para estos datos. Los tipos de cambio bilaterales entre los países de la zona se obtienen a través de los tipos de cambio promedio de cada mes de cada una de las monedas con respecto a la peseta, utilizando varios números del Boletín Estadístico del Banco de España.

Los bienes y servicios en los que se centra nuestra atención se agrupan en 22 clases o sectores, a saber: Índice General, Índice Alimentación, Pan y Cereales, Carnes, Productos lácteos, Aceites y grasas, Bebidas alcohólicas más no alcohólicas, Bebidas y tabaco, Vestido y calzado, Vestido, Calzado, Alquiler, calefacción y luz, Combustibles y energía, Mobiliario y artículos de menaje, Electrodomesticos, Transporte y comunicaciones, Vehículos, Transporte público, Ocio, espectáculos y enseñanza, Ocio, cultura y enseñanza, Libros, periódicos y revistas, Otros bienes y servicios, y, finalmente, Hoteles, cafés y restaurantes. Como puede verse, en esta lista se encuentran sectores que tradicionalmente han sido catalogados como comercializables, por ejemplo Calzado o Vehículos, junto con sectores típicamente no comercializables como por ejemplo Transporte público u Ocio, cultura y enseñanza.

En las líneas que siguen analizaremos el grado de cumplimiento de la PPA en sentido transversal en cada uno de los sectores, y para diferentes valores del lapso temporal a lo largo del cual se calculan las modificaciones de precios y de tipos de cambio. Designamos por k el número de meses de que se compone ese lapso. En un primer momento, supondremos que $k=1$, y nos fijaremos, en consecuencia, en las tasas de variación que experimentan los precios y los tipos de cambio al pasar de un

mes al siguiente en cada uno de los meses del período temporal considerado. A continuación realizaremos el mismo análisis para $k=95$, es decir, suponiendo un tiempo de variación que cubre la totalidad del período de la muestra. El estudio para estos dos valores extremos de k nos permitirá valorar la importancia que tiene la dimensión temporal para el cumplimiento de la PPA. Finalmente, estudiaremos la evolución del cumplimiento de la PPA a medida que alargamos el lapso temporal de modificación de las variables (Transición), es decir, a medida que aumenta el valor de k , con el fin de sacar a la luz la senda temporal o dinámica a lo largo de la cual las variaciones de precios y de tipos de cambio se van acercando al cumplimiento de la PPA. Resulta lógico esperar que la forma de esta senda esté relacionada con las características económicas de cada sector.

2.1. Resultados para $k=1$

Para cada sector hemos calculado los valores de $DS_t^{\hat{}}$, $DP_t^{\hat{}}$, DP_{1t} , E_t , V_t^{ss} , $V_t^{p'p'}$, V_t^{pp} , $V_t^{p's}$ y $\rho_t^{p's}$ a partir de las variaciones de las variables en el curso del último mes con $t=2,3,\dots,96$ para cada uno de los 22 sectores. Los resultados se presentan en columnas, una para cada uno de los nueve tipos de valores computados. Las 95 filas hacen referencia a los meses en los que se calculan las variaciones. Los valores de las 4 primeras columnas han sido multiplicados por cien y los valores de las 4 siguientes han sido multiplicadas por diez mil. La fila de las medias presenta el promedio de los 95 datos mensuales de cada columna. Hemos obtenido, así, 22 tablas, una para cada sector, de las cuales presentamos la que corresponde al índice de precios agregado (Cuadro 1).

Cuadro 1: RESULTADOS PARA $k=1$ UTILIZANDO EL ÍNDICE GENERAL DE PRECIOS

	$DS^{\hat{}}$	$DP^{\hat{}}$	DP_1	E	V^{ss}	$V^{p'p'}$	V^{pp}	$V^{p's}$	$\rho^{p's}$
2	0,1184	0,3504	0,2680	0,0359	0,0720	0,0890	0,0350	0,0630	0,7872
3	-0,1062	0,4188	0,3100	-0,2150	0,1690	0,0770	0,2380	0,0040	0,0385
4	-0,2958	0,3725	0,4400	-0,2283	0,3080	0,0550	0,4870	-0,0620	-0,4804
5	-0,3398	0,1593	0,1310	-0,3681	0,0810	0,0140	0,0850	0,0050	0,1374
6	-0,4561	0,1316	-0,0440	-0,6317	0,0690	0,0710	0,0860	0,0270	0,3874
7	-0,3202	0,0192	0,2180	-0,1214	0,2740	0,0580	0,3280	0,0020	0,0165
8	-0,1416	0,0395	0,0870	-0,0941	0,4210	0,0150	0,3330	0,0520	0,6435
9	-0,3162	0,2944	0,4740	-0,1366	0,0970	0,3070	0,1460	0,1290	0,7461
10	-0,2858	0,3043	0,1710	-0,4191	2,8380	0,1480	1,8260	0,5800	0,8958
11	0,0245	0,2962	0,3400	0,0684	0,6530	0,1080	0,2760	0,2420	0,9120
12	0,0297	0,2575	0,2120	-0,0158	0,0850	0,1930	0,1790	0,0500	0,3901
13	0,0263	0,2878	1,2060	0,9445	0,3240	0,2250	0,4340	0,0570	0,2127
14	0,0507	0,0605	0,2040	0,1943	0,2630	0,0430	0,2440	0,0310	0,2904
15	0,1163	0,1913	0,1630	0,0880	0,0290	0,1550	0,0760	0,0540	0,8079
16	-0,1992	0,2938	0,0810	-0,4120	0,2940	0,1150	0,4460	-0,0180	-0,0982
17	-0,0448	0,0729	0,1220	0,0043	0,0200	0,0200	0,0550	-0,0080	-0,3796
18	-0,1088	0,1351	0,4030	0,1591	0,0220	0,0790	0,0700	0,0160	0,3692
19	0,4577	-0,0877	0,4390	0,9845	0,2110	0,0530	0,3170	-0,0270	-0,2510
20	-0,1735	0,0735	0,1190	-0,1279	0,4970	0,0260	0,4440	0,0390	0,3475
21	-0,1360	0,3060	0,4720	0,0300	0,0870	0,1490	0,1560	0,0400	0,3513
22	-0,1236	0,1963	0,1570	-0,1628	0,3830	0,1040	0,3740	0,0570	0,2850
23	-0,3417	0,1216	-0,1180	-0,5814	0,0800	0,0280	0,0990	0,0050	0,0986
24	-0,0176	0,1504	0,1950	0,0270	0,0890	0,0570	0,0460	0,0500	0,7002

Cuadro 1: (Continuación)

	$\hat{D}\hat{S}$	$\hat{D}\hat{p}'$	DP_1	E	V^{ss}	$V^{p'p'}$	V^{pp}	$V^{p's}$	$p^{p's}$
25	-0,8035	0,2039	0,3110	-0,6965	0,3520	0,0780	0,2080	0,1110	0,6705
26	-0,3210	0,1357	0,1930	-0,2637	0,0550	0,0160	0,0250	0,0230	0,7841
27	-0,0612	0,2768	0,2690	-0,0690	0,3150	0,1460	0,4180	0,0210	0,0994
28	0,0573	0,2305	0,0760	-0,0972	0,0310	0,0710	0,1080	-0,0030	-0,0666
29	0,1474	0,0946	-0,0380	0,0148	0,0690	0,0180	0,0620	0,0120	0,3529
30	0,3238	0,1007	0,0000	0,2231	0,0290	0,0970	0,0870	0,0190	0,3620
31	0,5245	0,0022	0,4560	0,9783	0,0590	0,1000	0,2540	-0,0480	-0,6309
32	0,7095	0,1024	-0,0380	0,5692	0,0670	0,0290	0,0840	0,0060	0,1297
33	0,4581	0,1766	0,4150	0,6965	0,0450	0,0590	0,0830	0,0110	0,2101
34	0,7343	0,2789	0,2620	0,7174	0,0700	0,1400	0,1520	0,0290	0,2934
35	-0,4945	0,0866	-0,1120	-0,6931	0,1700	0,0190	0,1550	0,0180	0,3061
36	-0,2648	0,1380	0,1490	-0,2538	0,0230	0,0560	0,0220	0,0290	0,8040
37	-0,0858	0,0975	0,2970	0,1136	0,0190	0,0280	0,0450	0,0010	0,0414
38	0,2983	0,1509	0,1110	0,2584	0,0170	0,0340	0,0760	-0,0130	-0,5277
39	0,1474	0,2573	0,2940	0,1842	0,1510	0,1100	0,2290	0,0160	0,1225
40	-0,0612	0,2247	-0,1470	-0,4329	2,1770	0,0780	2,2550	0,0000	-0,0000
41	0,4524	0,1135	-0,0370	0,3019	2,1460	0,0100	2,1130	0,0220	0,1476
42	0,0422	0,1608	0,1840	0,0654	0,0450	0,0400	0,0910	-0,0030	-0,0759
43	-0,1008	0,0929	0,5460	0,3523	0,0100	0,0520	0,0610	0,0010	0,0306
44	0,2739	0,2170	0,4320	0,4889	0,0780	0,0400	0,1860	-0,0340	-0,5983
45	-0,2547	0,2832	0,4280	-0,1099	0,0690	0,0880	0,0910	0,0330	0,4210
46	0,3448	0,2299	0,0360	0,1509	0,0330	0,0950	0,0670	0,0300	0,5420
47	0,2462	0,1994	0,0000	0,0468	0,0410	0,0390	0,0300	0,0250	0,6196
48	0,5493	0,1800	0,3530	0,7223	0,0660	0,0390	0,1230	-0,0090	-0,1766
49	1,1843	0,2182	0,4200	1,3861	0,1880	0,0560	0,3260	-0,0410	-0,3970
50	0,1508	0,2085	0,1040	0,0463	0,0090	0,0330	0,0520	-0,0050	-0,2612
51	0,2004	0,3216	0,2430	0,1217	0,0550	0,1170	0,1150	0,0290	0,3554
52	0,1664	0,2797	0,1380	0,0247	0,0300	0,0590	0,0370	0,0260	0,6174
53	-0,2826	0,1377	0,0680	-0,3524	0,0220	0,0080	0,0340	-0,0020	-0,1189
54	-0,7317	0,1597	0,2400	-0,6514	0,2110	0,0450	0,1920	0,0320	0,3251
55	0,7586	0,1298	0,6790	1,3077	0,0690	0,0540	0,2090	-0,0430	-0,7116
56	0,0807	0,1666	0,1010	0,0151	0,0060	0,0480	0,0510	0,0010	0,0807
57	0,0515	0,3085	0,4680	0,2111	0,0040	0,1710	0,1400	0,0180	0,6539
58	-0,1967	0,2449	0,1650	-0,2767	0,2170	0,0290	0,1460	0,0500	0,6276
59	0,1329	0,1772	0,1000	0,0557	0,1780	0,0230	0,1060	0,0480	0,7405
60	-0,1464	0,2135	0,1640	-0,1960	0,2190	0,0900	0,1750	0,0670	0,4781
61	-0,1514	0,2555	0,3930	-0,0138	0,0540	0,0660	0,0790	0,0200	0,3396
62	0,0345	0,2204	0,2600	0,0742	0,0630	0,0700	0,1400	-0,0030	-0,0456
63	0,3046	0,2728	0,1620	0,1938	0,1810	0,1340	0,1420	0,0870	0,5561
64	0,4608	0,3314	0,1290	0,2584	0,0990	0,1380	0,0960	0,0700	0,6032
65	0,5764	0,2729	0,0000	0,3035	0,0890	0,1440	0,0950	0,0690	0,6094
66	0,2808	0,1591	0,1290	0,2507	0,1300	0,0960	0,2590	-0,0160	-0,1467
67	0,1524	0,1009	0,5420	0,5934	0,1360	0,0370	0,1850	-0,0060	-0,0846
68	-0,2443	0,2874	0,2210	-0,3106	0,0350	0,0170	0,0480	0,0020	0,0841
69	-0,5354	0,4538	0,4400	-0,5493	0,0810	0,1490	0,3070	-0,0390	-0,3519
70	0,0722	0,3706	0,4040	0,1056	0,1070	0,0550	0,0380	0,0620	0,8090
71	-0,1310	0,0730	-0,0620	-0,2660	0,0860	0,0490	0,0870	0,0240	0,3726
72	-0,1336	0,0914	0,0930	-0,1319	0,0430	0,0540	0,0470	0,0250	0,5172
73	0,5112	0,2185	0,5220	0,8146	0,1220	0,0310	0,1820	-0,0150	-0,2426
74	0,2998	0,1813	-0,0610	0,0575	0,0690	0,0480	0,1750	-0,0290	-0,5021
75	0,1786	0,1682	0,1520	0,1625	0,0360	0,0620	0,0690	0,0140	0,3053
76	0,1427	0,2790	0,0920	-0,0443	0,0550	0,1790	0,1850	0,0240	0,2447
77	-0,0264	0,1645	0,1210	-0,0700	0,0150	0,0060	0,0280	-0,0040	-0,3776
78	-0,2011	0,2267	0,1210	-0,3068	0,0230	0,0620	0,1060	-0,0100	-0,2773

Cuadro 1: (Continuación)

	$D\hat{S}$	$D\hat{p}'$	DP_1	E	V^{SS}	$V^{P'P'}$	V^{PP}	$V^{P'S}$	$P^{P'S}$
79	-0,2017	0,1838	0,5410	0,1554	0,0450	0,0670	0,1090	0,0010	0,0218
80	0,1602	0,1228	0,1790	0,2164	0,0260	0,0090	0,0590	-0,0120	-0,7622
81	-0,1390	0,2916	0,3260	-0,1046	0,0080	0,2150	0,1730	0,0250	0,6027
82	-0,1499	0,2317	0,2950	-0,0866	0,0090	0,0400	0,0270	0,0110	0,5625
83	0,0935	0,2177	0,0580	-0,0663	0,0580	0,0270	0,0300	0,0270	0,6872
84	-0,1624	0,0953	0,0290	-0,2286	0,0570	0,0520	0,0390	0,0350	0,6437
85	0,1726	0,1525	0,6390	0,6590	0,1030	0,0430	0,2180	-0,0360	-0,5395
86	0,2505	0,2058	0,2880	0,3327	0,0180	0,0180	0,0560	-0,0100	-0,5958
87	-0,1543	0,2407	0,1710	-0,2240	0,0070	0,0490	0,0530	0,0020	0,0944
88	0,0300	0,2403	-0,0280	-0,2383	0,0530	0,0700	0,1410	-0,0090	-0,1469
89	0,1625	0,1872	0,1140	0,0893	0,1680	0,0140	0,2490	-0,0340	-0,7105
90	-0,1328	0,1120	0,0000	-0,2448	0,0860	0,0420	0,0280	0,0500	0,8286
91	-0,2311	-0,0104	0,1420	-0,0787	0,1040	0,0840	0,2340	-0,0230	-0,2473
92	-0,1563	0,1537	0,3680	0,0580	0,0750	0,0380	0,0870	0,0130	0,2392
93	-1,2466	0,2787	0,3640	-1,1614	0,8970	0,2240	1,0540	0,0340	0,0759
94	-1,3645	0,2056	0,0280	-1,5421	2,3490	0,0770	2,2790	0,0730	0,1729
95	-0,3728	0,1272	0,0280	-0,4720	0,1440	0,0130	0,2010	-0,0220	-0,4961
96	0,4148	0,0407	0,1390	0,5131	0,3030	0,0310	0,2440	0,0450	0,4644
MEDIAS	0,0022	0,1921	0,2181	0,0282	0,2173	0,0728	0,2414	0,0243	0,1765

Los valores de las cuatro primeras columnas están multiplicados por 100 y los valores de las cuatro siguientes por 10000.

Observando los valores de estas tablas, y teniendo en cuenta los indicadores que hemos propuesto en la sección anterior para averiguar en qué grado se cumple la PPA en términos relativos, podemos decir que, como resultado general, aplicable a todos los sectores, la mencionada relación no se satisface cuando nos fijamos en las modificaciones de las variables en el transcurso de un mes.

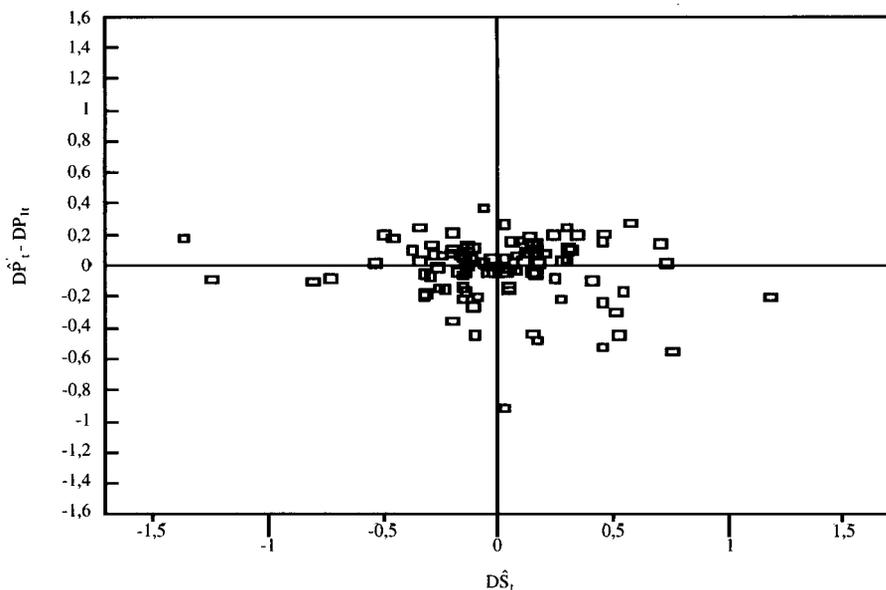
El Gráfico 1 presenta una prueba visual de que la relación [8] no se satisface cuando ha transcurrido solamente un mes. En efecto, la gran mayoría de los pares de valores (noventa y cinco en total) correspondientes al diferencial de inflación, $D\hat{p}' - DP_1$, y a la media transversal de las variaciones de los tipos de cambio $D\hat{S}$, obtenidos de las tres primeras columnas del cuadro 1, se encuentran alejados de la línea de 45° que es el lugar geométrico de los puntos que satisfacen la PPA en términos relativos de acuerdo con aquella expresión.

2.2. Resultados para $k=95$

El cuadro 2 ofrece los valores que hemos obtenido para cada una de las nueve variables que se han utilizado en el cuadro 1, pero ahora referidos a variaciones que se han producido en un período de 96 meses, y para cada uno de los 22 índices de precios (uno por fila).

Como puede observarse, los valores de los cuatro indicadores están más cerca de los que exige el cumplimiento de la PPA en cada uno de los veintidós índices de precios. Estos valores sugieren que la PPA se cumple aceptablemente, cuando han transcurrido los 96 meses del período temporal considerado, en cada uno de los sectores, incluso en aquellos que suelen catalogarse como no comercializables. Es un resultado que concuerda con el que obtuvieron Chowdhury y Sdogati (1993) para el caso de al-

Gráfico 1: VARIACIONES DE PRECIOS Y DE TIPOS DE CAMBIO PARA $k=1$



gunos países que han participado en el Mecanismo de Cambios del SME. Hay que tener en cuenta, sin embargo, que estos autores analizaron relaciones bilaterales por separado, y que utilizaron un solo índice (agregado) de precios: el de los bienes de consumo.

De todos modos, existen diferencias en el grado en que se satisface la PPA en los distintos sectores. Por lo general, las desviaciones más reducidas con respecto a la PPA (valor de E) se alcanzan en los sectores con características comercializables. Esto concuerda con lo que se establece en un amplio cuerpo de la literatura sobre la PPA. Así, los valores de E que son inferiores a 0,02 corresponden a sectores de fácil comercialización entre países. El hecho de que los sectores Ocio, cultura, y enseñanza, y Alquiler, calefacción y luz presenten desviaciones relativamente pequeñas, incluso inferiores a las de otros “bienes” aparentemente más comercializables, podría deberse a que se trata de servicios que son más comercializables de lo que parece a simple vista, gracias a que el flujo de turismo y la movilidad de los factores de la producción son elevados en este grupo de países vecinos geográficamente. Inversamente, las desviaciones más acusadas se encuentran en sectores no comercializables, salvo algunas excepciones que corresponden a Bebidas, Pan y cereales, y Vehículos.

Pueden argüirse varias razones para explicar estas excepciones. En primer lugar, hay que tener en cuenta que en el período de la muestra al que se ciñe nuestro análisis aún existían barreras arancelarias para ciertos productos en el ámbito de los países de la UE, pues el Mercado Unico todavía no había entrado en funcionamiento. En segundo lugar, los productos a los que se refieren esas excepciones han soportado, y sopor-

Cuadro 2: RESULTADOS PARA k=95 PARA TODA LA ZONA

	$D\hat{S}$	$D\hat{p}'$	DP_1	E	V^{ss}	$V^{p'p'}$	V^{pp}	$V^{p's}$	$p^{p's}$
ÍNDICE GENERAL.	0,0022	0,1921	0,2181	0,0282	0,0215	0,0228	0,0009	0,0217	0,9793
ÍNDICE ALIMENTACIÓN	0,0022	0,1555	0,1796	0,0263	0,0215	0,0223	0,0006	0,0217	0,9876
PAN Y CEREALES	0,0022	0,2118	0,2880	0,0784	0,0215	0,0248	0,0025	0,0219	0,9476
CARNES	0,0022	0,1394	0,1437	0,0066	0,0215	0,0166	0,0016	0,0183	0,9672
PRODUCTOS LÁCTEOS, ACEITES Y GRASAS	0,0022	0,1362	0,1451	0,0111	0,0215	0,0191	0,0003	0,0202	0,9932
BEBIDAS ALCOHÓLICAS+NO ALCOHÓLICAS	0,0022	0,2115	0,2895	0,0802	0,0215	0,0306	0,0035	0,0243	0,9466
BEBIDAS Y TABACO	0,0022	0,2397	0,2804	0,0430	0,0215	0,0359	0,0041	0,0267	0,9599
VESTIDO Y CALZADO	0,0022	0,2074	0,2413	0,0361	0,0215	0,0297	0,0058	0,0227	0,8985
VESTIDO	0,0022	0,2101	0,2372	0,0293	0,0215	0,0311	0,0061	0,0233	0,8996
CALZADO	0,0022	0,1848	0,2050	0,0224	0,0215	0,0249	0,0039	0,0212	0,9175
ALQUILER, CALEFACCIÓN Y LUZ	0,0022	0,1925	0,2180	0,0277	0,0215	0,0260	0,0019	0,0228	0,9650
COMBUSTIBLES Y ENERGÍA	0,0022	0,0777	0,0870	0,0102	0,0215	0,0284	0,0017	0,0241	0,9753
MOBILIARIO Y ARTÍCULOS DE MENAJE	0,0022	0,1876	0,1996	0,0142	0,0215	0,0226	0,0033	0,0204	0,9246
ELECTRODOMÉSTICOS	0,0022	0,1724	0,1810	0,0108	0,0215	0,0180	0,0019	0,0188	0,9555
TRANSPORTE Y COMUNICACIONES	0,0022	0,1841	0,2229	0,0410	0,0215	0,0242	0,0021	0,0218	0,9561
VEHÍCULOS	0,0022	0,1632	0,2093	0,0482	0,0215	0,0150	0,0042	0,0162	0,9000
TRANSPORTE PÚBLICO	0,0022	0,2202	0,2691	0,0511	0,0215	0,0277	0,0011	0,0241	0,9852
OCIO, ESPECTÁCULOS Y ENSEÑANZA	0,0022	0,1852	0,2146	0,0316	0,0215	0,0265	0,0012	0,0234	0,9797
OCIO, CULTURA Y ENSEÑANZA	0,0022	0,2203	0,2476	0,0294	0,0215	0,0210	0,0004	0,0211	0,9914
LIBROS, PERIÓDICOS Y REVISTAS	0,0022	0,2703	0,2899	0,0218	0,0215	0,0368	0,0044	0,0270	0,9588
OTROS BIENES Y SERVICIOS	0,0022	0,2287	0,2963	0,0698	0,0215	0,0190	0,0021	0,0192	0,9496
HOTELES,CAFÉS Y RESTAURANTES	0,0022	0,2578	0,3174	0,0618	0,0215	0,0297	0,0029	0,0242	0,9564

Los valores de las cuatro primeras columnas están multiplicados por 100 y los valores de las cuatro siguientes columnas por 10000.

tan todavía, un tratamiento fiscal e impositivo que varía mucho de unos países a otros. Esto se aplica, fundamentalmente, a los sectores Bebidas y tabaco, por una parte, y Vehículos, por otra. En el caso de este último producto existe un factor diferencial importante que ha sido resaltado muy recientemente por Gual (1993) y por Flam y Nordström (1995). Se refiere a la segmentación de mercados que provoca el sistema de distribución de vehículos, en forma de exclusivas, que está vigente en los países de la Europa Occidental. Según estos dos últimos autores, los distribuidores de vehículos mantienen un poder de monopolio dentro de áreas geográficas acotadas, que provoca diferencias de precios antes de impuestos, de hasta un cincuenta por ciento en promedio.

En lo que respecta a Pan y cereales, las desviaciones con respecto a la PPA se explican, sobre todo, por la naturaleza perecedera de este producto, la cual impide, en gran medida, el arbitraje geográfico.

Nuestra metodología también puede utilizarse para analizar el grado de cumplimiento de la PPA en las relaciones bilaterales de España con cada uno de los restantes países de la UE. El cuadro 3 presenta los valores de las desviaciones, e_i , como diferencia entre DS_i y $(DP_i' - DP_i)$ que se obtienen en el plazo de 96 meses para cada una de las relaciones bilaterales de España, y en cada uno de los sectores contemplados.

En lo que respecta al índice general de precios, el grado de cumplimiento más alto tiene lugar en las relaciones bilaterales de España con Dinamarca, Bélgica y Alemania, y el más bajo en las relaciones con Reino Unido e Italia. El Gráfico 2 aporta una prueba visual de que la PPA relativa en términos bilaterales (para $k=95$) se cumple aceptablemente: los puntos que se obtienen con valores de DS_i y $(DP_i' - DP_i)$ para cada país están muy cerca de la línea de 45° para el índice general de precios.

Por lo que se refiere al cumplimiento de la PPA utilizando índices de precios desagregados, los resultados varían de un país a otro. En el caso España-Alemania, la desviación más pequeña se obtiene en Combustibles y energía; en las relaciones con Francia es el sector de Productos lácteos, aceites y grasas el que mejor se comporta, etc. Cabe destacar al sector Electrodomésticos por la frecuencia con la que participa en el lugar de desviación más reducida.

El cuadro 2 presenta algunos resultados interesantes en lo que se refiere a las varianzas de los precios, $V^{p'}$ y V^{pp} . Como puede verse, en todos los casos la variabilidad de los precios es mucho más acentuada cuando estos se presentan en moneda de cada país que cuando se traducen a una moneda común. La razón estriba en que en este último caso, la dispersión de las variaciones de los precios resulta fuertemente atenuada por la variabilidad de los tipos de cambio. Los valores que se obtienen en algunos sectores merecen un comentario adicional:

a) El sector Vestido presenta un valor de $V^{p'}$ alto en relación al resto, y el valor máximo de V^{pp} , a pesar de tratarse de unos bienes con elevados índices de comercio intra - UE. Estos resultados concuerdan con los de Nadal y Vega (1992), según los cuales el único sector donde la dispersión de precios absolutos se ha incrementado entre 1985 y 1990 ha sido, precisamente, el de Textiles y Calzado. La explicación podría encontrarse en las peculiaridades del proceso de reestructuración al que este sector ha estado, o está todavía, sometido en cada país, y en el hecho de que las ayudas estatales que al mismo se han concedido varían mucho de un país a otro.

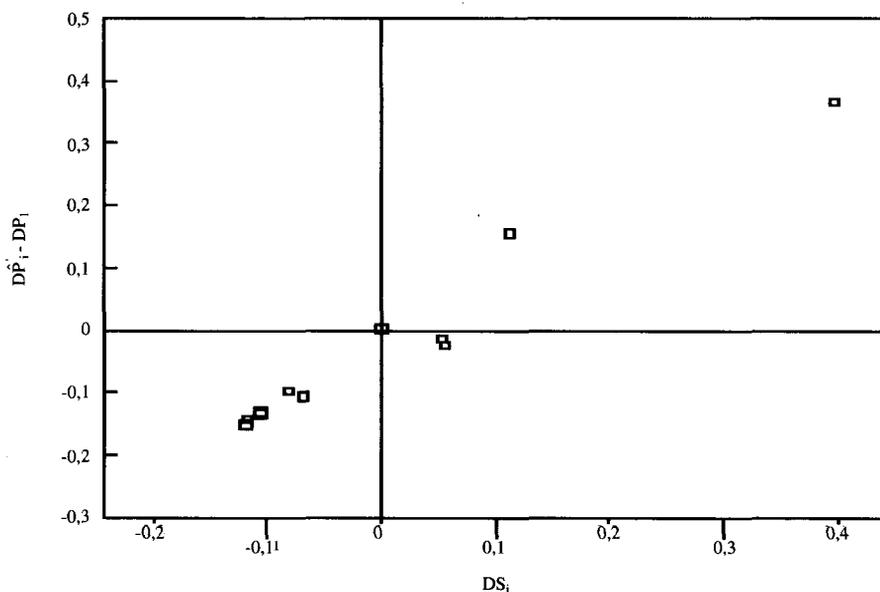
b) Al sector Vehículos le corresponde el valor más bajo de $V^{p'}$ (0,015) de entre todos los sectores considerados. Esto pone de relieve que las variaciones de los precios expresados en la moneda de cada país son muy similares, como consecuencia,

Cuadro 3: DESVIACIONES DE LA PPA PARA k=95 EN LAS RELACIONES BILATERALES DE ESPAÑA CON LOS PAÍSES DE LA UE

	ALEMANIA	FRANCIA	ITALIA	HOLANDA	BÉLGICA	LUXEMB.	R. UNIDO	DINAMAR.	GRECIA	PORTUGAL
ÍNDICE GENERAL.	0,0267	0,0401	0,0675	0,0332	0,0253	0,0300	0,0805	0,0181	0,0308	-0,0419
ÍNDICE ALIMENTACIÓN	0,0178	0,0162	0,0329	0,0369	0,0302	0,0134	0,0895	0,0341	0,0187	-0,0009
PAN Y CEREALES	0,0795	0,0924	0,1447	0,1051	0,0830	0,0705	0,1667	0,0545	0,0773	-0,0109
CARNES	-0,0252	-0,0277	0,0456	-0,0211	-0,0239	-0,0391	0,0990	0,0060	0,0267	0,0319
PRODUCTOS LÁCTEOS, ACEITES Y GRASAS	0,0057	0,0090	0,0380	-0,0101	0,0020	-0,0251	0,0365	0,0200	0,0184	0,0281
BEBIDAS ALCOHÓLICAS+NO ALCOHÓLICAS	0,1072	0,1049	0,1196	0,1109	0,0346	0,0660	0,1557	0,1687	0,0409	-0,0265
BEBIDAS Y TABACO	0,0831	0,0679	0,1016	0,0741	0,0016	0,0454	0,1047	0,1249	-0,0498	-0,0808
VESTIDO Y CALZADO	0,0573	0,0371	0,0847	0,1278	-0,0144	0,0130	0,1841	0,0009	0,0281	-0,1213
VESTIDO	0,0552	0,0313	0,0773	0,1242	-0,0271	0,0195	0,1749	-0,0081	0,0126	-0,1374
CALZADO	0,0105	0,0338	0,0515	0,0861	-0,0122	-0,0195	0,1682	-0,0119	0,0277	-0,0883
ALQUILER, CALEFACCIÓN Y LUZ	0,0285	0,0162	0,0882	0,0289	0,0740	0,0915	0,0279	-0,0178	0,0269	-0,0598
COMBUSTIBLES Y ENERGÍA	0,0003	0,0464	0,0090	0,0289	0,0485	0,0909	0,0124	-0,0633	-0,0228	-0,0378
MOBILIARIO Y ARTÍCULOS DE MENAJE	0,0112	0,0203	0,0642	0,0231	-0,0010	-0,0129	0,1144	0,0107	0,0570	-0,1308
ELECTRODOMÉSTICOS	-0,0146	0,0139	0,0545	-0,0021	-0,0228	-0,0044	0,0987	-0,0001	0,0635	-0,0677
TRANSPORTE Y COMUNICACIONES	0,0237	0,0630	0,1160	0,0336	0,0480	0,0611	0,1047	0,0188	0,0402	-0,0579
VEHÍCULOS	0,0046	0,0467	0,1177	0,0154	0,0437	0,0473	0,0912	0,0451	0,1892	-0,0703
TRANSPORTE PÚBLICO	0,0576	0,0570	0,0774	0,0717	0,0538	0,0935	0,1000	0,0332	-0,0041	0,0218
OCIO, ESPECTÁCULOS Y ENSEÑANZA	0,0380	0,0485	0,0453	0,0594	0,0288	0,0515	0,0993	0,0144	0,0023	-0,0401
OCIO, CULTURA Y ENSEÑANZA	0,0328	0,0351	-0,0072	0,0505	0,0298	0,0224	0,0599	0,0225	0,0471	0,0308
LIBROS, PERIÓDICOS Y REVISTAS	0,0385	0,0641	0,0785	0,0783	0,0086	0,0719	0,0983	-0,0022	-0,0737	-0,1227
OTROS BIENES Y SERVICIOS	0,0548	0,0673	0,1194	0,1007	0,0302	0,0497	0,1142	0,0987	0,1372	-0,0039
HOTELES, CAFÉS Y RESTAURANTES	0,0934	0,0579	0,1001	0,1108	0,0385	0,0563	0,1294	0,1151	0,0339	-0,0562

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de EUROSTAT y del Boletín Estadístico del Banco de España.

Gráfico 2: VARIACIONES DE PRECIOS Y DE TIPOS DE CAMBIO,
EN TÉRMINOS BILATERALES, PARA $k=95$



probablemente, de las estrategias de precios de las empresas oligopolísticas que dominan este sector en todos los países de la zona. En cambio, el valor de V^{pp} (0,0042) es uno de los más altos, lo que indica que las variaciones de precios ya no son tan similares cuando se expresan en una moneda común, en este caso la peseta. Este resultado está en consonancia con la reciente encuesta sobre precios de los automóviles en Europa, realizada por la Asociación de Constructores Europeos de Automóviles, donde se refleja que las variaciones en los tipos de cambio son una de las razones de la diversidad geográfica que presentan los precios de estos bienes, cuando se expresan en la misma moneda⁵.

c) Un grupo de sectores catalogados típicamente como no comercializables, como son Alquiler, calefacción y luz, Transporte público y Ocio, espectáculos y enseñanza, presentan la situación opuesta a la del sector Vehículos: $V^{p'p'}$ alto y V^{pp} bajo. Una posible explicación de la escasa variabilidad de los precios expresados en la misma moneda, especialmente válida en los dos primeros productos, es que, aunque

(5) Para que las variaciones de los tipos de cambio provoquen diferencias acusadas en los precios de los automóviles (cuando se miden en una moneda común) es necesario que exista una segmentación de los mercados nacionales. A tenor de lo que se ha explicado en los párrafos anteriores, el fenómeno de la segmentación es una característica muy importante de los mercados de automóviles de los países de Europa Occidental.

estos bienes son no comercializables, están elaborados con unos inputs, tales como el combustible y la energía, cuyo precio, expresado por lo general en dólares, se fija en el mercado internacional.

d) Los sectores de Calzado, y Mobiliario y artículos de menaje, muestran valores de $V^{p'p'}$ bajos, y un valor V^{pp} alto que demuestra que, cuando los precios son trasladados a pesetas, la dispersión de las variaciones de precios entre países son amplias. Dado que estos bienes son de naturaleza altamente comercializable, el valor alto de V^{pp} podría deberse a que el grado de arbitraje es reducido, por razones fiscales y aduaneras, principalmente.

2.3. Transición

Los cálculos que corresponden a las modificaciones de las variables en el espacio de un mes sugieren que la PPA está lejos de satisfacerse. Por otra parte, los resultados mejoran cuando las variaciones de precios y tipos de cambio se computan en el lapso de todo el período muestral. La cuestión inmediata es ¿cuánto tiempo debe transcurrir para que se consiga un cumplimiento aceptable de la PPA?, ¿en qué grado nos vamos acercando a la PPA a medida que aumentamos el valor de k ? En este apartado trataremos de responder a estas preguntas.

Definamos las variaciones de S_i y P_i' , sobre k períodos, de la forma siguiente:

$$\begin{aligned} DS_{it}(k) &= \log S_{it} - \log S_{i,t-k} \\ DP'_{it}(k) &= \log P'_{it} - \log P'_{i,t-k} \end{aligned} \quad [15]$$

Los momentos de orden uno y de orden dos para estas variables serán:

$$D\hat{S}_t(k) = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n DS_{it}(k) \quad [16]$$

$$D\hat{P}'_t(k) = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n DP'_{it}(k)$$

$$V_t^{ss}(k) = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n [DS_{it}(k) - D\hat{S}_t(k)]^2 \quad [17]$$

$$V_t^{p'p'}(k) = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n [DP'_{it}(k) - D\hat{P}'_t(k)]^2$$

$$V_t^{p's}(k) = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n [DP'_{it}(k) - D\hat{P}'_t(k)] [DS_{it}(k) - D\hat{S}_t(k)] \quad [18]$$

Finalmente, el coeficiente de correlación entre estas variables tendrá esta expresión:

$$\rho_t^{p's}(k) = \frac{V_t^{p's}(k)}{[V_t^{p'p'}(k) V_t^{ss}(k)]^{\frac{1}{2}}} \quad [19]$$

Por lo analizado en las páginas anteriores, es lógico esperar que el coeficiente de correlación vaya acercándose al valor 1 a medida que vamos aumentando k ; es decir, a medida que nos vamos moviendo desde una situación de corto plazo a otra de plazo más largo. Para analizar esta evolución, hemos elaborado una matriz de transición para cada uno de los 22 índices de precios. El cuadro 1 del apéndice presenta la matriz que corresponde al índice de precios general. Cada elemento de esta tabla es un coeficiente de correlación $\rho_t^{p^s}(k)$, con $t = 2, \dots, 96$ (a los sucesivos valores de t les corresponde las filas desde arriba hacia abajo) y $k = 1, 2, \dots, 95$ (estos valores representan las columnas de izquierda a derecha, siendo en cualquier momento $k=1, \dots, t-1$). Para $t=5$, por ejemplo, se obtiene la fila número cuatro en la que figuran cuatro coeficientes de correlación: $\rho_5^{p^s}(1)$, $\rho_5^{p^s}(2)$, $\rho_5^{p^s}(3)$ y $\rho_5^{p^s}(4)$.

Conforme va aumentando la longitud del período k con el que se calcula el cambio, es decir, a medida que nos movemos hacia la derecha a lo largo de una fila, van disminuyendo las correlaciones que tienen signo negativo. En otras palabras, conforme transcurre el tiempo, las variaciones de precios y de tipos de cambio están cada vez más correlacionadas positivamente.

Para observar la evolución dinámica del grado de cumplimiento de la PPA en cada uno de los sectores, resulta conveniente calcular, para cada sector, el valor medio de los coeficientes de correlación que se obtiene a medida que aumentamos la longitud del cambio. Para ello, obtenemos el valor medio por columnas de cada una de las tablas de las Matrices de transición. Los resultados se presentan en el cuadro 2 del apéndice. La numeración de las columnas desde 1 hasta 22 hace referencia a los distintos sectores. Las filas, desde 1 hasta 95 indican las sucesivas longitudes de los períodos de cambio (valores de k).

Representando gráficamente los valores de cada una de las columnas de el cuadro 3 del apéndice obtenemos la trayectoria que sigue la media de los coeficientes de correlación a medida que aumentamos la longitud del cambio (valor de k) en cada uno de los sectores respectivamente.

El perfil que se obtiene es muy similar en cada una de las trayectorias. El gráfico 3 muestra este perfil para el caso del índice general de precios. Los gráficos 6 a 14 (al final del artículo) exponen los sectores más representativos. La correlación es muy reducida inicialmente, pero aumenta rápidamente con los primeros incrementos de k , alcanzando casi siempre valores superiores a 0,6 una vez que la longitud de cambio se sitúa en 15 meses. Finalmente, el coeficiente de correlación se estabiliza en valores cercanos a la unidad.

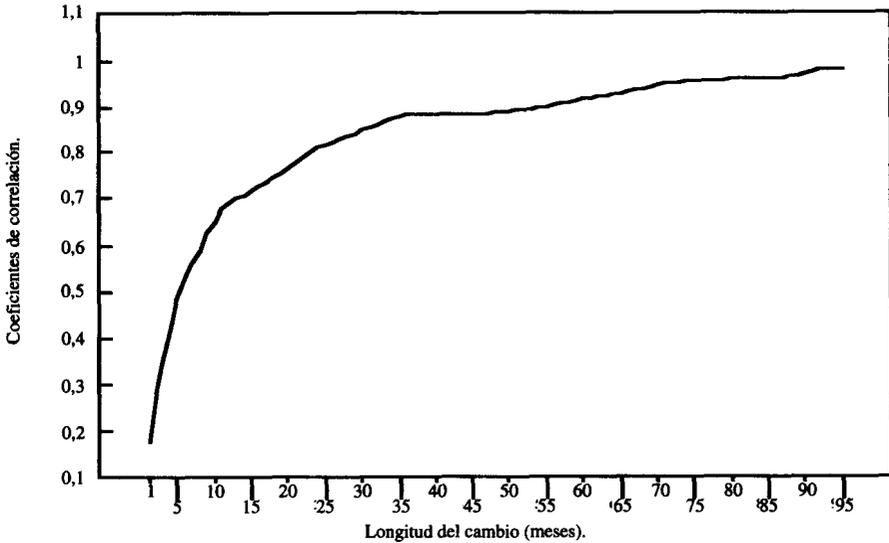
Sin embargo, algunos sectores presentan un perfil claramente diferenciado. En el caso de Vehículos, por ejemplo, el ajuste es más lento que en el resto de sectores: para que el coeficiente de correlación alcance el valor de 0,6 hace falta que las variaciones de las variables se calculen en un lapso de 59 meses. Esto se debe, sin duda, a las características oligopolísticas que se dan en este sector, a las que ya hemos hecho alusión en los párrafos anteriores.

Por su parte, en el sector Vestido y calzado se observa una trayectoria oscilante en el coeficiente de correlación, como consecuencia de la elevada variabilidad que presentan los precios, expresados en una misma moneda, en el mencionado sector a lo largo de los países de la zona.

Con el fin de obtener una indicación del plazo que debe transcurrir para que se alcance un cumplimiento "aceptable" de la PPA en términos relativos en los distintos sectores, en las líneas que siguen clasificamos éstos atendiendo al número de meses

Gráfico 3: EVOLUCIÓN DE LOS COEFICIENTES DE CORRELACIÓN A MEDIDA QUE AUMENTA LA LONGITUD DEL PERÍODO DE CAMBIO

ÍNDICE GENERAL



(de menor a mayor) que necesitan para alcanzar un $\rho^{p^2} = 0,9$. Obtenemos la ordenación siguiente:

Carnes	32 meses
Productos lácteos, aceites y grasas.....	47 “
Alimentación.....	48 “
Ocio, espectáculos y enseñanza	55 “
Indice general.....	56 “
Transporte público	58 “
Bebidas y tabaco	59 “
Electrodomésticos	62 “
Ocio, cultura y enseñanza	62 “
Combustibles y energía.....	63 “
Libros, periódicos y revistas	65 “
Transporte y comunicaciones.....	66 “
Alquiler, calefacción y luz	67 “
Hoteles, cafés y restaurantes	67 “
Calzado	69 “
Mobiliario y artículos de menaje	71 “
Bebidas alcohólicas + no alcohólicas	72 “
Pan y cereales.....	75 “
Otros bienes y servicios	76 “

Vestido y calzado	93	“
Vestido.....	94	“
Vehículos.....	95	“

A efectos puramente indicativos, podríamos utilizar el número de meses que hacen falta para que el coeficiente de correlación alcance el valor 0,9 en cada uno de los sectores, para caracterizar la consecución del largo plazo en los mismos⁶. Es lógico que los sectores que pudieran encuadrarse en un grupo general alimenticio, como los que aparecen en las tres primeras posiciones, alcancen un $\rho^{ps}=0,9$ en un número de meses relativamente corto, porque se trata de bienes comercializables. Puede sorprender un poco el que Pan y cereales figure en los últimos lugares, a pesar de tratarse de bienes que, en principio, se pueden comercializar. La explicación se encuentra en la naturaleza rápidamente perecedera de los mismos, y también en que sus precios suelen estar sometidos a intervención en muchos países⁷.

Cabe resaltar, asimismo, que algunos sectores considerados tradicionalmente no comercializables, como es el caso de Transporte público, obtienen un $\rho^{ps}= 0,9$ antes que otros sectores más comercializables como Vestido y calzado, Bebidas, y Electrodomésticos.

Los sectores que tardan más en alcanzar un $\rho^{ps}= 0,9$ son Vestido y Vehículos, lo cual resulta coherente con el hecho de poseer valores altos de V^{pp} , como quedó reseñado anteriormente.

La técnica que hemos empleado para estudiar la evolución dinámica hacia la PPA nos permite averiguar el papel que juega el régimen cambiario en el proceso de transición. La evidencia disponible indica que los tipos de cambio nominales soportan la parte más importante del ajuste, debido a su pronunciada flexibilidad incluso a corto plazo. Se trata de un rasgo común de los precios de los activos, que contrasta con la lentitud con la que se ajustan los precios de los bienes. De hecho, en su estudio sobre el cumplimiento de la PPA en algunos países importantes del SME, Chowdhury y Sdogati (1993) encuentran que los ajustes de los tipos de cambio nominales contribuyen mucho más que las variaciones de los precios relativos al cumplimiento de la PPA a largo plazo en esos países⁸.

De acuerdo con las consideraciones anteriores, cabe esperar que, dentro de los países de la zona, la PPA se alcance más rápidamente cuando los tipos de cambio gozan de mayor flexibilidad. Tanto más por cuanto que las sobrereacciones de los tipos de cambio, que pudieran surgir como consecuencia de las perturbaciones monetarias, han sido limitadas en el curso del período de nuestra observación, como consecuencia de haberse adoptado políticas monetarias coordinadas en los países de la zona. Además, la magnitud de las sobrereacciones queda muy reducida en nuestros

(6) Sabemos que esto conlleva una cierta arbitrariedad. Pero puede ser útil para la clasificación que presentamos en las líneas anteriores del texto principal. De hecho, Manzur (1993) utiliza un umbral menos exigente: $\rho=0,8$.

(7) A todo esto hay que añadir la influencia que ejerce la normativa de los Tratados de Adhesión en los que se incorporan mecanismos de aproximación y compensación de precios agrícolas (véase, por ejemplo, los artículos 67 - 74 del Tratado de Adhesión de España a la CE.).

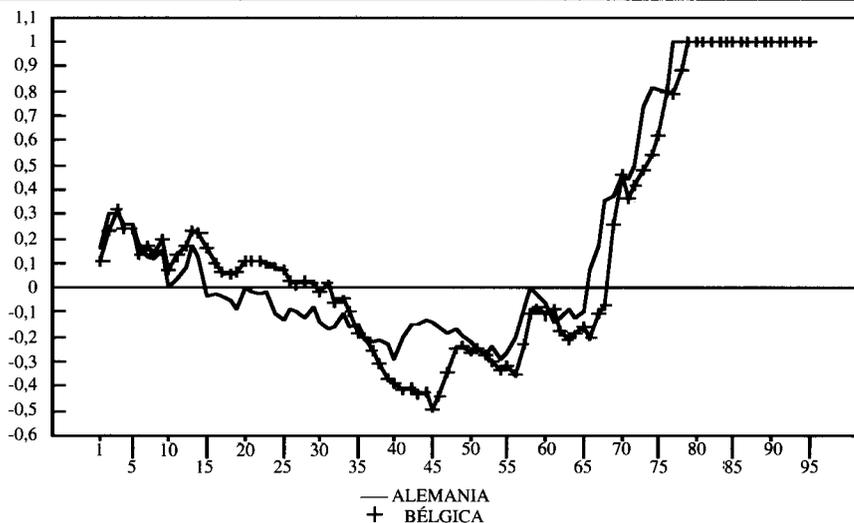
(8) En concreto, estos autores obtienen que el tipo de cambio del franco francés y de la lira italiana con respecto al marco alemán se modifica a la tasa de 11% y 12% por mes, respectivamente, para eliminar el desequilibrio con respecto a la PPA, mientras que los precios relativos de los bienes contribuyen al equilibrio a una tasa de variación mensual que apenas supera el 2%.

cómputos, debido a que las variaciones del tipo de cambio que nosotros calculamos para cada valor de k son un promedio de los cambios, con esa misma longitud temporal, en cada uno de los meses de la muestra.

Los gráficos 4 y 5 confirman nuestra presunción. En ellos se presenta la evolución del coeficiente de correlación ρ^{p^s} que corresponde a las relaciones bilaterales de España con otros países de la Unión Europea, calculado con el índice general de precios. Como puede observarse, este coeficiente se sitúa mucho más rápidamente en el entorno de la unidad en el caso de tipos de cambio que permanecieron flexibles a lo largo del período de la muestra (tipos de cambio peseta/drachma griega y peseta/escudo portugués, por ejemplo), que en el caso de tipos de cambio que tuvieron que respetar los límites que impone el Mecanismo de Cambios del SME (peseta/marco alemán y peseta franco belga, por ejemplo).

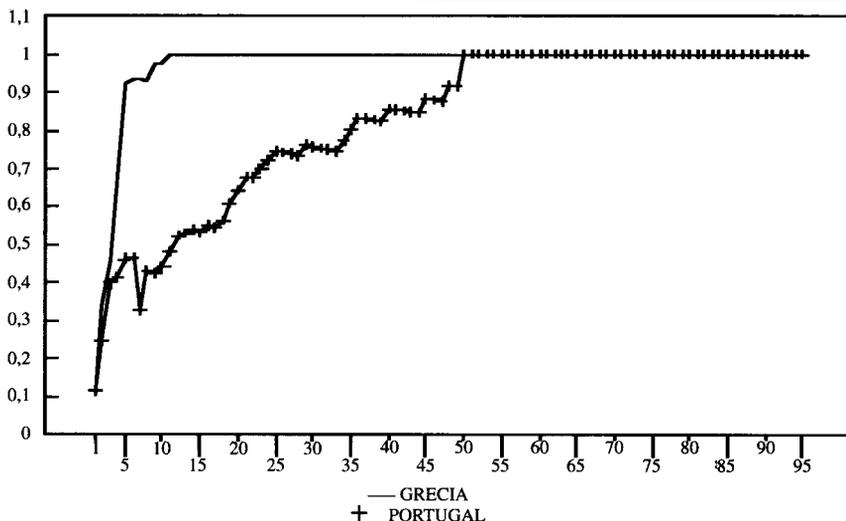
De entre los países que respetaron las reglas cambiarias del SME, aquél con el que España alcanza un cumplimiento más rápido de la PPA en términos relativos es Alemania. Por otra parte, el hecho de que durante un cierto número de meses el coeficiente de correlación presente valores muy bajos e incluso negativos, cosa que no ocurre en el análisis multipaís, está en consonancia con los resultados de trabajos econométricos en los que se demuestra que los contrastes son de mejor calidad cuando se adopta este último tipo de enfoque⁹.

Gráfico 4: EVOLUCIÓN DEL COEFICIENTE DE CORRELACIÓN EN LAS RELACIONES BILATERALES DE ESPAÑA CON ALEMANIA Y BÉLGICA



(9) Esa es la conclusión a la que llegan, por ejemplo, Pérez Jurado y Vega (1994).

Gráfico 5: EVOLUCIÓN DEL COEFICIENTE DE CORRELACIÓN EN LAS RELACIONES BILATERALES DE ESPAÑA CON GRECIA Y PORTUGAL



Durante la fase de transición la PPA en términos relativos se cumple menos satisfactoriamente en el enfoque bilateral que en el análisis multilateral. Esto se debe, en gran parte, a que en el primero no se tienen en cuenta las relaciones de interdependencia de unos países, como los que aquí analizamos, que se encuentran en fase avanzada de integración económica.

De todas formas, el coeficiente de correlación también alcanza finalmente un valor próximo a la unidad en las relaciones bilaterales, aunque con velocidades distintas. Los saltos que experimenta este coeficiente después de un cierto número de meses, en los que los desajustes se estuvieron acumulando, puede deberse a los reajustes cambiarios que se produjeron a finales de 1992. Así, para el tipo de cambio de España con Alemania, el salto que da ρ^{p^s} cuando $k=65$, podría indicar que las devaluaciones de la peseta en el último trimestre de 1992 sirvieron para contrarrestar un diferencial de inflación favorable a España, acumulado a lo largo de los cinco años anteriores.

3. CONCLUSIONES

La paridad de poder adquisitivo es una pieza fundamental de una gran variedad de modelos macroeconómicos para economías abiertas, y un punto de referencia valioso de algunas autoridades nacionales cuando adoptan medidas de política económica¹⁰. Por ello ha sido, y sigue siendo, objeto de continuos análisis empíricos.

(10) Así, por ejemplo, el cumplimiento de la PPA, al menos a largo plazo, es un requisito indispensable para la existencia de un tipo de cambio real de equilibrio en la mayoría de modelos de determinación de los tipos de cambio. Además, en muchos casos, la PPA ha sido propuesta como la guía principal para la intervención de las autoridades monetarias en los mercados de cambios. Un claro exponente de este último aspecto lo encontramos en los proyectos iniciales de unificación monetaria en la CE, como por ejemplo el del Informe Optica [Comisión de la CE (1976)].

Nuestro estudio sobre el grado de cumplimiento de la PPA en términos relativos, en un análisis multipaís aplicado a los países de la Unión Europea para el período temporal 1985-92, pone de manifiesto los siguientes resultados:

1. Ninguno de los indicadores que se manejan en el trabajo sugiere que la PPA se cumpla en el espacio temporal de un mes. Este resultado se aplica a cada uno de los 22 índices de precios que se han manejado.

2. Sin embargo, los resultados son más satisfactorios, en cada uno de los sectores que se analizan, incluyendo varios de características no comercializables, cuando se deja transcurrir un período de tiempo que no sobrepasa la longitud de la muestra (noventa y seis meses).

3. La evolución del coeficiente de correlación entre las variaciones de los precios en monedas de cada país y las variaciones de los tipos de cambio nominales indica que el cumplimiento de la PPA se va logrando gradualmente a medida que alargamos el período sobre el que se calculan los cambios de las variables. El cumplimiento se consigue en cada uno de los sectores, aunque con velocidades dispares, y trayectorias diferenciadas en algunos casos, como consecuencia de las características propias de cada sector y de la naturaleza de sus mercados. Así, la velocidad con la que se eliminan los desequilibrios del tipo de cambio real es mucho más reducida en el sector Vehículos, debido en gran parte a las políticas de precios que en este sector imponen sus empresas oligopolísticas. Y en el sector de Vestido y calzado, la senda de ajuste presenta ligeras oscilaciones como reflejo de la elevada variabilidad geográfica de los precios de estos productos cuando se expresan en una moneda común.

4. Cuando el análisis se circunscribe a las relaciones bilaterales de España con otro país de la UE, los resultados revelan que la PPA se satisface más rápidamente en el caso de aquellas monedas con respecto a las cuales la peseta fluctúa con mayor libertad, como son la drachma griega y el escudo portugués. Esto demuestra la importancia que tienen las variaciones del tipo de cambio para un cumplimiento rápido de la PPA en los países de la UE. En cualquier caso, sin embargo, los reajustes cambiarios acaban por contrarrestar las variaciones de los precios relativos, haciendo que la PPA se cumpla en términos bilaterales, al considerar un espacio temporal suficientemente largo, incluso con respecto a las monedas con las que la peseta debe respetar unos márgenes de fluctuación, como son los casos del marco alemán y del franco belga. De todas formas, hay que resaltar que la convergencia de las variaciones de los precios y de los tipos de cambio nominales es mucho más rápida y uniforme cuando se realiza un análisis multipaís que cuando nos limitamos a algunos tipos de cambio bilaterales.

5. El análisis de la fase de transición revela que los avances más notables hacia el cumplimiento de la PPA en términos relativos se consiguen en los primeros quince meses. Cuando ha transcurrido el período total de la muestra (ocho años) el coeficiente de correlación está muy cerca de la unidad en todos los casos, lo cual concuerda totalmente con los resultados recientes obtenidos por Frankel y Rose (1995), en un análisis multipaís con datos de panel, según los cuales en cada año desaparecen entre un 12 y un 15 por ciento de las desviaciones con respecto a la PPA.



Cuadro A2: COEFICIENTES DE CORRELACIÓN PARA LAS DISTINTAS LONGITUDES DE VARIACIÓN DE PRECIOS Y DE TIPOS DE CAMBIO

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
1	0,176	0,208	0,09	0,107	0,088	0,179	0,09	0,102	0,12	0,094	0,118	0,12	0,155	0,151	0,141	0,096	0,035	0,188	0,093	0,099	0,146	0,12
2	0,276	0,287	0,162	0,196	0,138	0,237	0,142	0,155	0,148	0,139	0,153	0,148	0,228	0,218	0,199	0,182	0,107	0,263	0,108	0,159	0,203	0,216
3	0,343	0,352	0,205	0,271	0,203	0,3	0,198	0,18	0,197	0,164	0,187	0,197	0,26	0,214	0,217	0,198	0,151	0,342	0,154	0,174	0,269	0,331
4	0,422	0,402	0,251	0,336	0,262	0,375	0,276	0,213	0,255	0,225	0,265	0,255	0,321	0,248	0,278	0,239	0,18	0,405	0,23	0,226	0,334	0,404
5	0,485	0,453	0,296	0,382	0,33	0,417	0,348	0,292	0,3	0,285	0,31	0,3	0,38	0,306	0,329	0,258	0,225	0,45	0,287	0,26	0,385	0,439
6	0,533	0,505	0,346	0,437	0,368	0,467	0,419	0,428	0,335	0,389	0,35	0,335	0,436	0,372	0,39	0,283	0,272	0,505	0,343	0,296	0,429	0,473
7	0,56	0,535	0,383	0,483	0,406	0,51	0,473	0,401	0,365	0,383	0,401	0,365	0,442	0,368	0,435	0,302	0,323	0,553	0,387	0,328	0,469	0,512
8	0,59	0,578	0,421	0,535	0,448	0,552	0,518	0,402	0,397	0,41	0,448	0,397	0,462	0,39	0,478	0,327	0,375	0,59	0,435	0,366	0,506	0,545
9	0,625	0,622	0,459	0,578	0,48	0,591	0,569	0,431	0,432	0,427	0,487	0,432	0,489	0,426	0,522	0,353	0,418	0,619	0,48	0,398	0,532	0,571
10	0,652	0,656	0,489	0,62	0,503	0,623	0,607	0,468	0,465	0,466	0,523	0,465	0,524	0,469	0,548	0,372	0,451	0,64	0,522	0,43	0,558	0,591
11	0,679	0,688	0,514	0,657	0,522	0,644	0,635	0,539	0,494	0,524	0,553	0,494	0,555	0,513	0,576	0,393	0,484	0,665	0,558	0,46	0,578	0,61
12	0,696	0,709	0,537	0,682	0,538	0,66	0,658	0,607	0,509	0,58	0,577	0,509	0,583	0,56	0,591	0,409	0,514	0,686	0,586	0,482	0,597	0,628
13	0,704	0,712	0,551	0,693	0,559	0,668	0,676	0,586	0,52	0,563	0,592	0,52	0,587	0,557	0,605	0,417	0,528	0,69	0,598	0,499	0,606	0,637
14	0,708	0,716	0,558	0,703	0,574	0,675	0,685	0,569	0,53	0,556	0,599	0,53	0,593	0,556	0,616	0,421	0,543	0,695	0,604	0,513	0,612	0,644
15	0,716	0,72	0,568	0,715	0,588	0,681	0,693	0,58	0,543	0,574	0,607	0,543	0,604	0,571	0,627	0,422	0,563	0,706	0,612	0,529	0,623	0,656
16	0,726	0,728	0,576	0,728	0,601	0,687	0,704	0,6	0,557	0,595	0,616	0,557	0,622	0,594	0,635	0,422	0,583	0,718	0,625	0,541	0,634	0,669
17	0,735	0,738	0,583	0,737	0,616	0,694	0,717	0,635	0,569	0,618	0,625	0,569	0,637	0,616	0,644	0,426	0,595	0,728	0,641	0,554	0,644	0,68
18	0,745	0,749	0,598	0,749	0,632	0,703	0,732	0,666	0,582	0,645	0,633	0,582	0,655	0,645	0,644	0,432	0,612	0,743	0,656	0,572	0,653	0,691
19	0,753	0,759	0,61	0,764	0,644	0,713	0,745	0,66	0,596	0,648	0,643	0,596	0,662	0,649	0,663	0,434	0,626	0,754	0,674	0,589	0,663	0,705
20	0,764	0,772	0,624	0,78	0,663	0,723	0,757	0,655	0,613	0,653	0,656	0,613	0,674	0,657	0,676	0,439	0,64	0,769	0,696	0,605	0,675	0,719
21	0,777	0,786	0,641	0,797	0,681	0,734	0,77	0,667	0,632	0,667	0,671	0,632	0,688	0,675	0,695	0,448	0,661	0,783	0,717	0,621	0,687	0,732
22	0,79	0,8	0,656	0,814	0,7	0,744	0,782	0,685	0,652	0,685	0,685	0,652	0,702	0,694	0,71	0,456	0,679	0,794	0,734	0,637	0,7	0,745
23	0,801	0,812	0,671	0,828	0,721	0,753	0,793	0,717	0,673	0,713	0,698	0,673	0,717	0,715	0,724	0,465	0,701	0,806	0,753	0,653	0,711	0,757
24	0,811	0,823	0,684	0,839	0,738	0,759	0,801	0,743	0,69	0,737	0,711	0,69	0,734	0,739	0,736	0,473	0,721	0,816	0,769	0,669	0,721	0,77
25	0,817	0,829	0,695	0,849	0,75	0,763	0,807	0,74	0,699	0,738	0,716	0,699	0,743	0,746	0,746	0,474	0,729	0,822	0,776	0,681	0,73	0,778
26	0,822	0,835	0,703	0,859	0,764	0,768	0,812	0,736	0,71	0,739	0,722	0,71	0,752	0,754	0,754	0,475	0,735	0,83	0,781	0,694	0,737	0,786
27	0,829	0,84	0,712	0,866	0,778	0,772	0,819	0,744	0,719	0,748	0,728	0,719	0,761	0,764	0,762	0,479	0,747	0,838	0,785	0,708	0,743	0,795
28	0,835	0,846	0,719	0,872	0,788	0,775	0,824	0,755	0,725	0,759	0,734	0,725	0,77	0,776	0,769	0,483	0,756	0,844	0,793	0,72	0,751	0,803
29	0,841	0,852	0,728	0,879	0,799	0,779	0,831	0,774	0,733	0,774	0,741	0,733	0,78	0,788	0,777	0,488	0,762	0,851	0,798	0,732	0,758	0,81
30	0,849	0,86	0,735	0,886	0,81	0,785	0,839	0,788	0,739	0,786	0,749	0,739	0,79	0,802	0,786	0,494	0,772	0,859	0,806	0,744	0,766	0,817
31	0,855	0,866	0,745	0,892	0,822	0,79	0,846	0,787	0,747	0,789	0,758	0,747	0,796	0,807	0,794	0,502	0,783	0,865	0,814	0,756	0,773	0,824
32	0,861	0,872	0,755	0,9	0,834	0,796	0,854	0,784	0,756	0,79	0,766	0,756	0,801	0,813	0,801	0,511	0,795	0,871	0,823	0,766	0,779	0,831
33	0,868	0,878	0,764	0,906	0,843	0,801	0,862	0,79	0,764	0,796	0,774	0,764	0,808	0,819	0,81	0,521	0,805	0,876	0,832	0,777	0,786	0,837
34	0,873	0,884	0,772	0,912	0,851	0,806	0,869	0,798	0,773	0,805	0,781	0,773	0,815	0,828	0,817	0,532	0,816	0,881	0,84	0,786	0,793	0,844
35	0,877	0,889	0,779	0,916	0,873	0,809	0,875	0,812	0,782	0,817	0,788	0,782	0,82	0,835	0,823	0,541	0,826	0,884	0,846	0,793	0,798	0,848
36	0,881	0,892	0,785	0,919	0,877	0,811	0,879	0,821	0,788	0,826	0,793	0,788	0,825	0,842	0,829	0,55	0,833	0,886	0,851	0,799	0,801	0,85
37	0,882	0,893	0,791	0,921	0,882	0,812	0,879	0,816	0,793	0,824	0,797	0,793	0,824	0,843	0,833	0,557	0,835	0,888	0,854	0,806	0,802	0,852
38	0,883	0,894	0,794	0,922	0,886	0,811	0,879	0,811	0,797	0,821	0,8	0,797	0,825	0,843	0,836	0,562	0,838	0,889	0,855	0,81	0,802	0,852
39	0,883	0,894	0,797	0,921	0,889	0,81	0,878	0,812	0,801	0,822	0,803	0,801	0,826	0,845	0,839	0,565	0,84	0,889	0,855	0,814	0,802	0,852
40	0,884	0,893	0,798	0,922	0,892	0,808	0,878	0,815	0,805	0,825	0,805	0,805	0,826	0,846	0,84	0,567	0,842	0,889	0,854	0,816	0,801	0,852
41	0,883	0,893	0,8	0,921	0,894	0,805	0,876	0,821	0,809	0,828	0,806	0,809	0,825	0,846	0,84	0,567	0,841	0,887	0,855	0,818	0,8	0,85
42	0,882	0,893	0,802	0,921	0,895	0,802	0,874	0,824	0,813	0,831	0,807	0,813	0,826	0,849	0,839	0,566	0,842	0,887	0,854	0,821	0,798	0,848
43	0,881	0,892	0,804	0,921	0,895	0,8	0,873	0,819	0,817	0,829	0,808	0,817	0,824	0,846	0,839	0,566	0,843	0,886	0,855	0,824	0,797	0,847
44	0,881	0,893	0,805	0,922	0,895	0,798	0,87	0,815	0,822	0,827	0,81	0,822	0,823	0,844	0,839	0,565	0,846	0,887	0,857	0,828	0,796	0,845
45	0,882	0,894	0,808	0,924	0,897	0,797	0,869	0,815	0,827	0,828	0,814	0,827	0,824	0,846	0,841	0,563	0,849	0,887	0,859	0,832	0,796	0,845
46	0,883	0,896	0,81	0,927	0,899	0,797	0,869	0,818	0,831	0,831	0,818	0,831	0,825	0,848	0,843	0,562	0,854	0,888	0,861	0,837	0,796	0,845
47	0,884	0,898	0,813	0,929	0,901	0,798	0,869	0,825	0,835	0,836	0,822	0,835	0,825	0,85	0,845	0,562	0,861	0,889	0,863	0,842	0,797	0,846

Cuadro A2: Continuación

48	0.886	0.901	0.817	0.931	0.904	0.798	0.87	0.83	0.824	0.842	0.826	0.838	0.828	0.854	0.847	0.563	0.866	0.891	0.867	0.846	0.798	0.847
49	0.888	0.903	0.821	0.933	0.907	0.799	0.872	0.828	0.822	0.842	0.831	0.841	0.83	0.856	0.85	0.566	0.868	0.892	0.868	0.85	0.8	0.848
50	0.89	0.904	0.825	0.934	0.907	0.8	0.872	0.827	0.821	0.842	0.835	0.844	0.831	0.858	0.851	0.568	0.872	0.893	0.867	0.854	0.801	0.849
51	0.891	0.905	0.829	0.935	0.908	0.801	0.87	0.828	0.823	0.844	0.838	0.849	0.834	0.862	0.853	0.571	0.876	0.895	0.867	0.857	0.803	0.851
52	0.893	0.906	0.832	0.936	0.908	0.804	0.875	0.831	0.825	0.847	0.842	0.853	0.836	0.865	0.856	0.574	0.878	0.895	0.867	0.859	0.805	0.852
53	0.895	0.907	0.835	0.937	0.908	0.807	0.878	0.836	0.831	0.85	0.846	0.857	0.837	0.867	0.856	0.576	0.881	0.897	0.868	0.861	0.807	0.854
54	0.897	0.91	0.838	0.939	0.908	0.812	0.882	0.839	0.835	0.854	0.849	0.86	0.837	0.869	0.871	0.859	0.578	0.885	0.898	0.87	0.863	0.809
55	0.899	0.913	0.842	0.941	0.906	0.817	0.885	0.839	0.835	0.855	0.854	0.865	0.842	0.874	0.861	0.582	0.889	0.901	0.873	0.867	0.813	0.859
56	0.903	0.916	0.847	0.944	0.908	0.823	0.89	0.84	0.835	0.857	0.86	0.872	0.845	0.878	0.865	0.586	0.894	0.904	0.876	0.87	0.817	0.863
57	0.905	0.918	0.849	0.947	0.91	0.827	0.892	0.841	0.836	0.859	0.864	0.877	0.846	0.879	0.867	0.588	0.898	0.906	0.881	0.871	0.819	0.865
58	0.908	0.921	0.853	0.949	0.91	0.833	0.897	0.844	0.84	0.863	0.868	0.883	0.849	0.883	0.87	0.594	0.902	0.909	0.886	0.874	0.823	0.868
59	0.911	0.924	0.857	0.951	0.908	0.838	0.901	0.849	0.845	0.868	0.872	0.888	0.851	0.886	0.874	0.6	0.907	0.912	0.89	0.877	0.827	0.872
60	0.914	0.926	0.861	0.952	0.909	0.843	0.904	0.853	0.849	0.873	0.876	0.892	0.855	0.891	0.877	0.606	0.909	0.915	0.894	0.882	0.831	0.875
61	0.917	0.928	0.864	0.953	0.911	0.847	0.906	0.854	0.85	0.875	0.88	0.895	0.86	0.895	0.881	0.613	0.912	0.918	0.898	0.886	0.835	0.879
62	0.92	0.93	0.867	0.955	0.927	0.851	0.908	0.855	0.851	0.877	0.884	0.898	0.864	0.9	0.885	0.62	0.915	0.921	0.901	0.889	0.839	0.883
63	0.922	0.932	0.87	0.955	0.929	0.855	0.911	0.858	0.854	0.881	0.887	0.901	0.868	0.904	0.889	0.627	0.917	0.924	0.904	0.893	0.843	0.886
64	0.925	0.934	0.873	0.956	0.93	0.86	0.913	0.861	0.857	0.885	0.891	0.905	0.872	0.908	0.893	0.635	0.919	0.928	0.907	0.897	0.847	0.89
65	0.927	0.936	0.875	0.957	0.934	0.864	0.916	0.865	0.861	0.889	0.894	0.907	0.875	0.912	0.896	0.644	0.922	0.931	0.91	0.901	0.851	0.893
66	0.93	0.938	0.879	0.958	0.936	0.869	0.919	0.868	0.864	0.893	0.898	0.91	0.88	0.917	0.9	0.653	0.924	0.934	0.913	0.906	0.857	0.897
67	0.934	0.941	0.882	0.96	0.939	0.875	0.923	0.87	0.865	0.896	0.903	0.914	0.885	0.921	0.904	0.664	0.928	0.938	0.917	0.912	0.863	0.902
68	0.938	0.945	0.886	0.963	0.941	0.881	0.926	0.871	0.866	0.898	0.909	0.918	0.889	0.926	0.908	0.674	0.932	0.942	0.917	0.869	0.896	0.906
69	0.941	0.947	0.889	0.966	0.943	0.886	0.93	0.873	0.868	0.902	0.914	0.922	0.894	0.93	0.913	0.685	0.936	0.945	0.924	0.922	0.875	0.91
70	0.944	0.949	0.892	0.967	0.946	0.891	0.933	0.874	0.87	0.904	0.919	0.925	0.898	0.933	0.916	0.696	0.941	0.947	0.927	0.88	0.913	0.917
71	0.947	0.951	0.894	0.969	0.947	0.895	0.937	0.877	0.872	0.907	0.923	0.928	0.901	0.937	0.92	0.707	0.944	0.95	0.93	0.931	0.886	0.917
72	0.95	0.953	0.896	0.97	0.95	0.9	0.939	0.879	0.875	0.909	0.927	0.929	0.903	0.939	0.924	0.717	0.948	0.952	0.932	0.935	0.891	0.92
73	0.951	0.954	0.897	0.97	0.952	0.903	0.94	0.878	0.874	0.909	0.93	0.929	0.905	0.94	0.926	0.726	0.949	0.952	0.932	0.937	0.894	0.921
74	0.952	0.954	0.899	0.969	0.954	0.905	0.941	0.878	0.873	0.909	0.933	0.929	0.906	0.942	0.928	0.736	0.95	0.952	0.932	0.939	0.897	0.923
75	0.953	0.954	0.901	0.967	0.957	0.907	0.942	0.878	0.873	0.91	0.936	0.929	0.907	0.942	0.93	0.745	0.951	0.952	0.93	0.94	0.899	0.924
76	0.954	0.955	0.904	0.966	0.958	0.909	0.942	0.878	0.873	0.91	0.938	0.928	0.908	0.942	0.932	0.756	0.951	0.952	0.929	0.941	0.902	0.924
77	0.955	0.955	0.906	0.964	0.958	0.911	0.943	0.878	0.873	0.91	0.94	0.929	0.907	0.942	0.933	0.768	0.951	0.953	0.929	0.942	0.904	0.925
78	0.955	0.956	0.908	0.964	0.96	0.913	0.944	0.878	0.873	0.908	0.942	0.93	0.907	0.943	0.935	0.777	0.952	0.953	0.929	0.943	0.905	0.926
79	0.956	0.957	0.91	0.964	0.961	0.915	0.946	0.877	0.872	0.908	0.944	0.932	0.907	0.943	0.936	0.787	0.953	0.954	0.929	0.944	0.907	0.927
80	0.957	0.958	0.911	0.964	0.962	0.917	0.947	0.876	0.871	0.907	0.945	0.933	0.908	0.944	0.938	0.796	0.955	0.955	0.93	0.945	0.91	0.927
81	0.958	0.959	0.912	0.964	0.962	0.918	0.947	0.875	0.87	0.906	0.946	0.933	0.909	0.944	0.94	0.804	0.957	0.955	0.931	0.946	0.911	0.927
82	0.958	0.959	0.912	0.963	0.963	0.919	0.947	0.873	0.868	0.905	0.946	0.935	0.909	0.943	0.941	0.812	0.959	0.954	0.932	0.946	0.913	0.927
83	0.957	0.958	0.912	0.962	0.96	0.919	0.946	0.87	0.865	0.903	0.946	0.937	0.906	0.942	0.941	0.819	0.961	0.955	0.932	0.945	0.914	0.926
84	0.957	0.958	0.913	0.962	0.966	0.92	0.946	0.869	0.865	0.902	0.945	0.938	0.906	0.942	0.942	0.825	0.963	0.955	0.933	0.945	0.915	0.926
85	0.958	0.96	0.914	0.963	0.967	0.923	0.947	0.872	0.867	0.905	0.946	0.941	0.909	0.943	0.944	0.832	0.966	0.956	0.937	0.947	0.919	0.927
86	0.96	0.962	0.917	0.965	0.969	0.927	0.95	0.876	0.872	0.908	0.947	0.943	0.912	0.944	0.946	0.837	0.968	0.958	0.94	0.949	0.923	0.931
87	0.962	0.964	0.919	0.966	0.97	0.93	0.951	0.88	0.876	0.911	0.947	0.946	0.913	0.945	0.948	0.842	0.97	0.96	0.943	0.95	0.927	0.934
88	0.963	0.966	0.922	0.965	0.97	0.933	0.952	0.881	0.877	0.913	0.948	0.949	0.914	0.945	0.95	0.849	0.972	0.962	0.948	0.951	0.931	0.936
89	0.965	0.968	0.926	0.964	0.978	0.938	0.955	0.882	0.879	0.913	0.951	0.954	0.913	0.944	0.953	0.858	0.973	0.963	0.954	0.953	0.933	0.94
90	0.969	0.971	0.93	0.964	0.98	0.943	0.958	0.886	0.883	0.916	0.955	0.961	0.913	0.946	0.958	0.867	0.976	0.966	0.96	0.955	0.938	0.945
91	0.973	0.975	0.934	0.964	0.989	0.947	0.958	0.891	0.888	0.922	0.959	0.969	0.917	0.947	0.959	0.877	0.979	0.969	0.968	0.956	0.943	0.949
92	0.976	0.98	0.938	0.963	0.991	0.949	0.96	0.897	0.894	0.927	0.963	0.973	0.921	0.95	0.966	0.887	0.982	0.97	0.98	0.954	0.95	0.954
93	0.978	0.982	0.941	0.963	0.993	0.951	0.959	0.9	0.899	0.928	0.965	0.975	0.919	0.952	0.964	0.893	0.984	0.973	0.988	0.955	0.954	0.956
94	0.979	0.985	0.945	0.965	0.993	0.951	0.96	0.903	0.903	0.926	0.965	0.975	0.922	0.954	0.965	0.897	0.984	0.975	0.989	0.958	0.952	0.956
95	0.979	0.988	0.948	0.967	0.993	0.947	0.96	0.898	0.9	0.918	0.965	0.975	0.925	0.955	0.956	0.9	0.985	0.98	0.991	0.959	0.95	0.956

Gráfico 6

ÍNDICE ALIMENTACIÓN

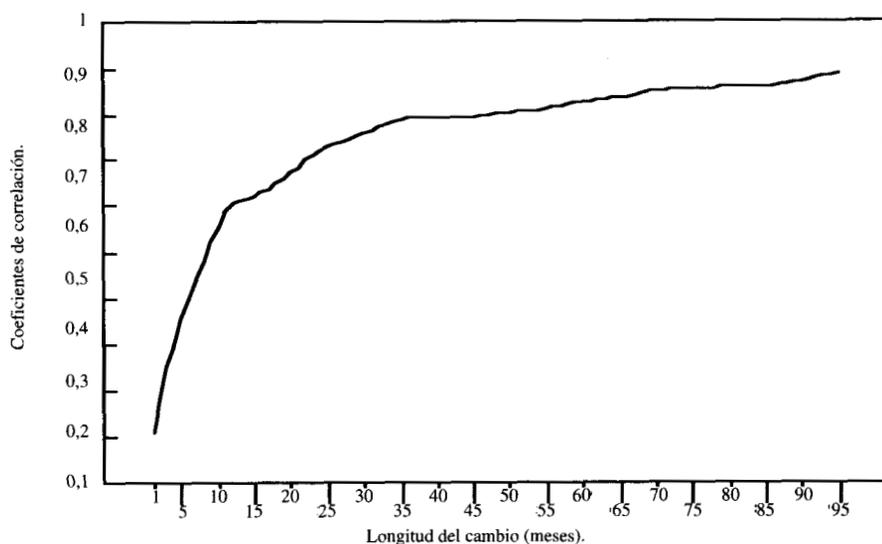


Gráfico 7

BEBIDAS ALCOHÓLICAS+NO ALCOHÓLICAS

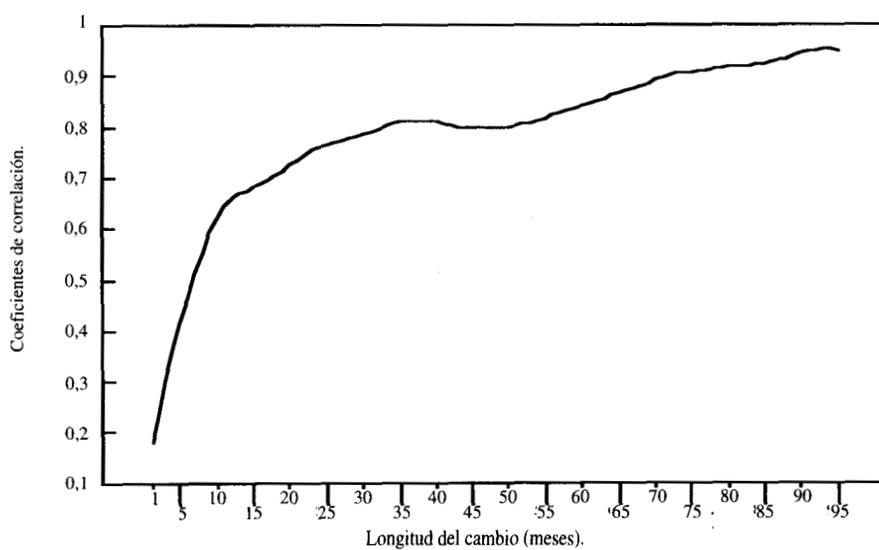


Gráfico 8

VESTIDO Y CALZADO

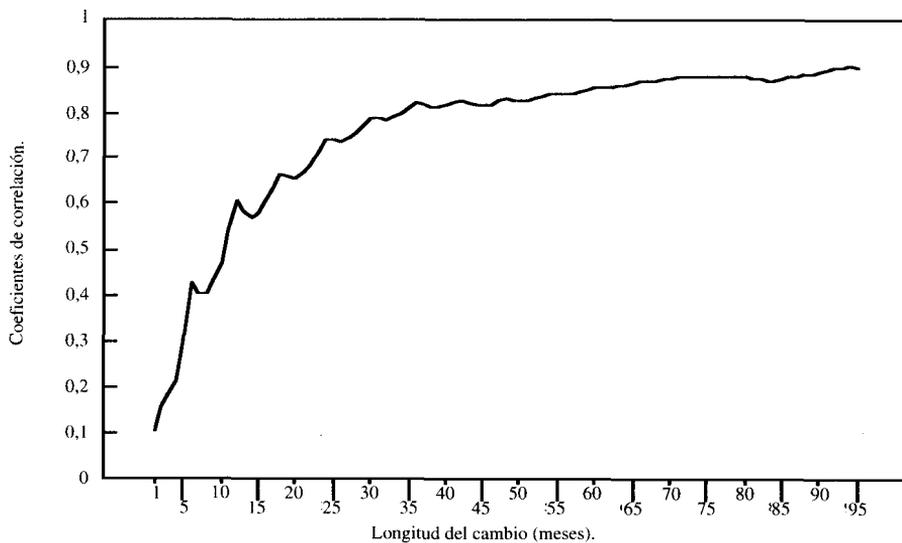


Gráfico 9

ALQUILER, CALEFACCIÓN Y LUZ

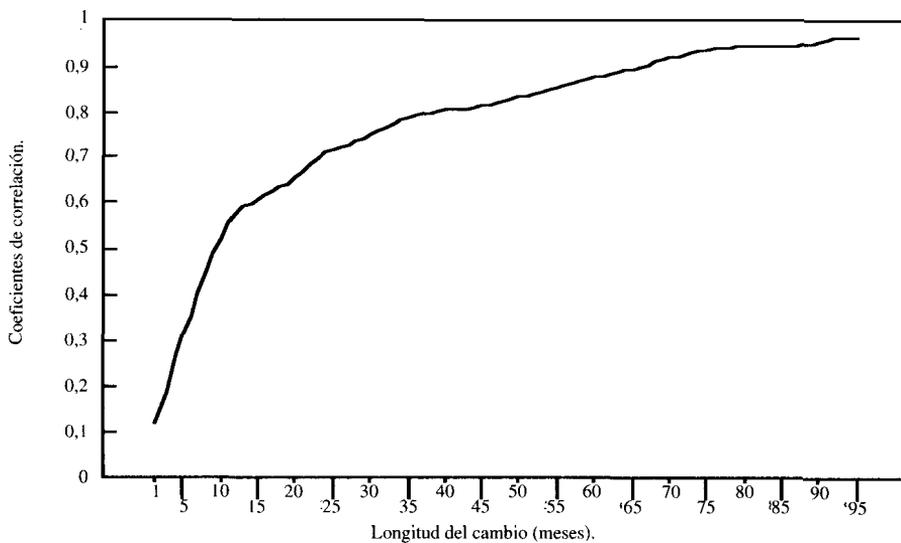


Gráfico 10

MOBILIARIO Y ARTÍCULOS DE MENAJE

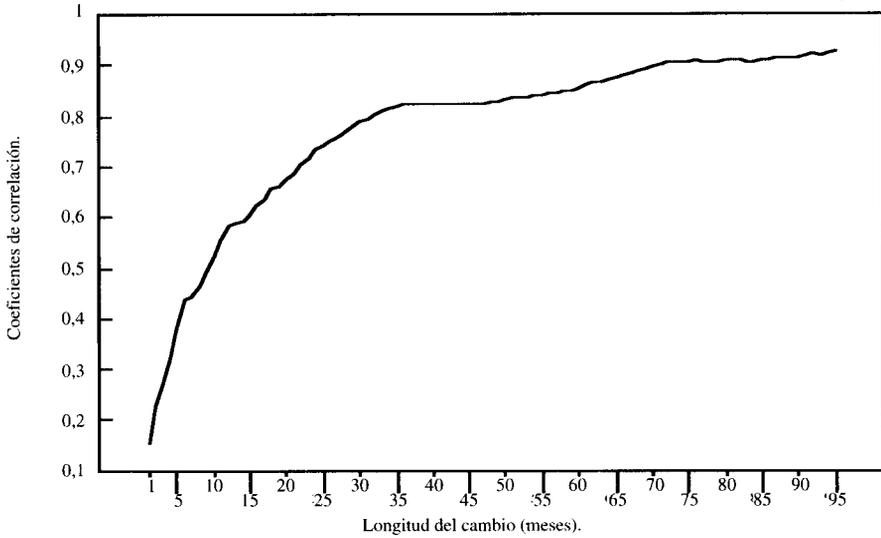


Gráfico 11

VEHÍCULOS

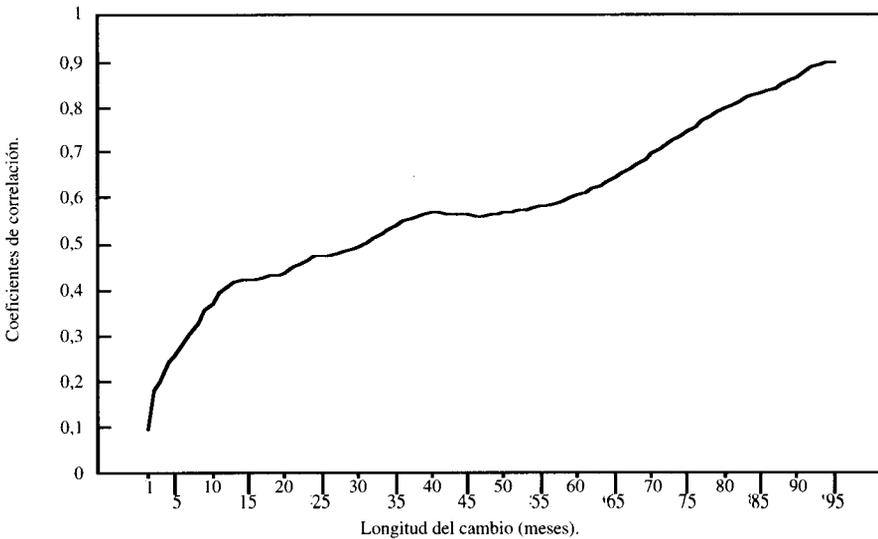


Gráfico 12

TRANSPORTE PÚBLICO

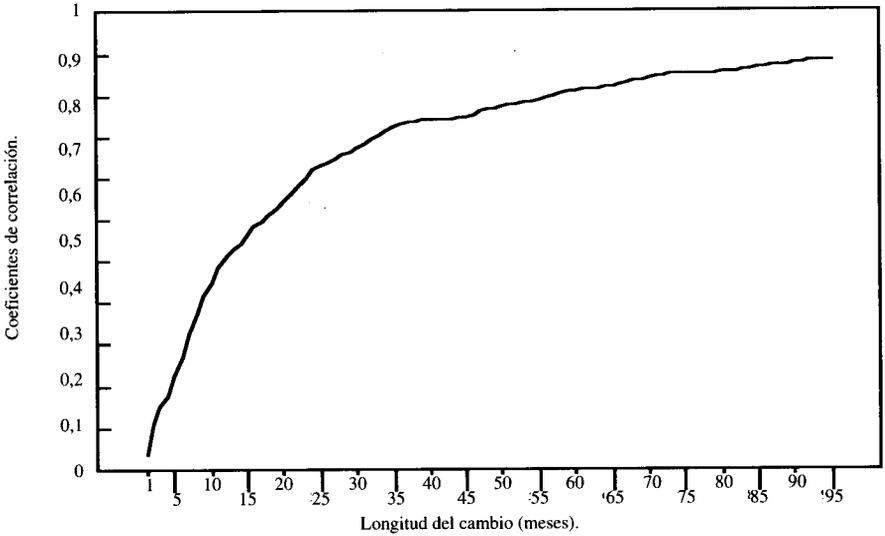


Gráfico 13

OCIO, ESPECTÁCULOS Y ENSEÑANZA

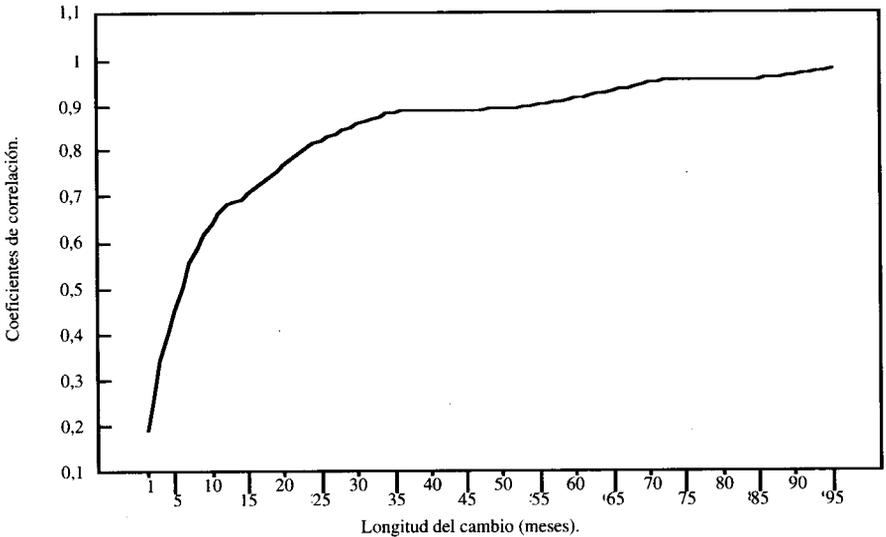
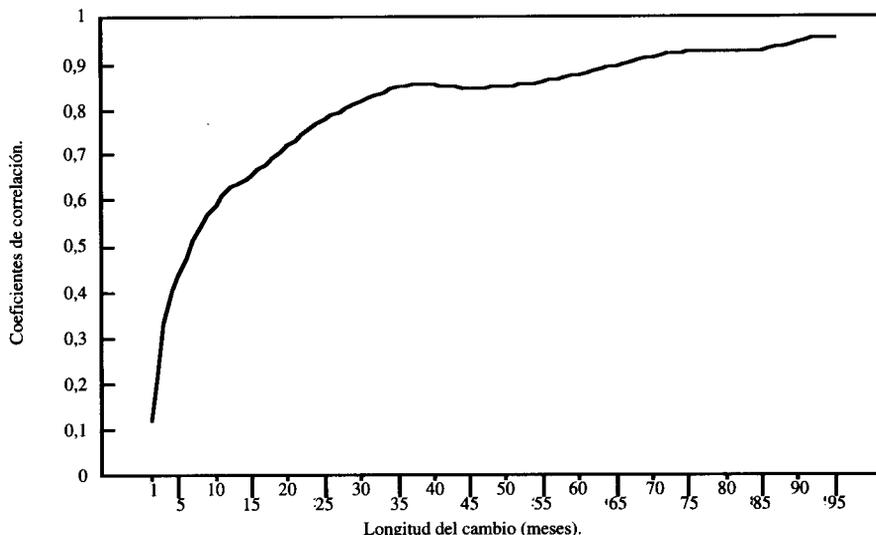


Gráfico 14

HOTELES, CAFÉS Y RESTAURANTES



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abuaf, N. y Jorion, P. (1990): "Purchasing power parity in the long-run", *Journal of Finance*, 45, 157-174.
- Adler, M. y Lehman, B. (1983): "Deviations from purchasing power parity in the long run", *Journal of Finance*, 38, 1471-1487
- Beyaert, A. y García Solanes, J. (1995): "New tests of the purchasing power parity. The case of the peseta exchange rate", Discussion Paper. International Economics Research Paper N° 113, Centrum voor Economische Studien, Katholieke Universiteit Leuven, enero.
- Bleaney, M. (1992): "A test of long-run purchasing power parity using annual data for seven countries, 1900-88", *Economía Internazionale*, XLV, 2, 18-96.
- Camarero, M. (1994): "Aportaciones empíricas recientes de la paridad del poder adquisitivo", *Revista de Economía Aplicada*, n° 6 (vol. II), invierno, 79-104.
- Comisión de la CEE (1976): "Vers l'équilibre monétaire et l'unification monétaire en Europe, Rapport Optica 1975", Bruxelles, 16,
- Cumby, R.E. y Obstfeld, M. (1984): "International price level and interest rate linkages under flexible exchange rates", en J. F. O. Bilson y R. C. Marston (eds.), *Exchange rate theory and practice*, University of Chicago Press, 121-51.

- Cheung, Y. y Lai, K. (1993): "Long-run purchasing power during the recent float", *Journal of International Economics*, 34, 181-192.
- Chowdhury, A. y Sdogati, F. (1993): "Purchasing power parity in the major EMS countries: the role of price and exchange rate adjustment", *Journal of Macroeconomics*, 15, 1, 25-45.
- Darby, M. (1983): "Movement in purchasing power parity: the short and long runs", en M.R. Darby et al. (ed.), *The international transmission of inflation*, the U. of Chicago Press, 462-477.
- Diebold, F.X., Husted, S. y Rush, M. (1991): "Real exchange rates under the old standard", *Journal of Political Economy*, 99, 1252-1271.
- Enders, W. (1988): "Arima and cointegration tests of PPP under fixed and flexible exchange rate regimes", *Review of Economics and Statistics*, 70, 504-508.
- Flam, H. y Nrdström, H. (1995): "Why do pre-tax prices differ so much across European countries", Discussion Paper Series, nº 1181, Centre for Economic Policy Research, mayo.
- Frankel, J.A. (1986): "International Capital Mobility and Crowding Out in the U.S. Economy: Imperfect Integration of Financial Markets or of Goods Markets?", en R. Hafer. (ed.) *How Open Is the U. S. Economy?*, Lexington: Lexington Books.
- Frankel, J.A. y Rose, A.K. (1995): "A panel project on purchasing power parity: mean reversion within and between countries", Discussion Paper Series, nº 1128, Centre for Economic Policy Research, febrero.
- Frenkel, J. (1981): "The collapse of the purchasing power parity during the 1970's", *European Economic Review*, 16, 145-165.
- Gailliot, H. (1970): "Purchasing power parity as an explanation of long-term changes in exchange rates", *Journal of Money, Credit and Banking*, 2, 348-357.
- Glen, J. (1992): "Real exchange rates in the short, medium and long run", *Journal of International Economics*, 33, 147-166.
- Gual, J. (1993): "An econometric analysis of price differentials in the EEC automobile market", *Applied Economics*, 25, 599-607.
- Hakkio, C. (1984): "A re-examination of purchasing power parity", *Journal of International Economics*, 17, 265-277.
- Johansen, S. y Juselius, K. (1992): "Testing structural hypothesis in a multivariate cointegration analysis of the PPP and the UIP for UK", *Journal of Econometrics*, 53, 211-244.
- Manzur, M. (1990): "A new methodology for purchasing power parity", *Journal International Money and Finance*, 9, 75-91.
- Manzur, M. (1993): "A new methodology for purchasing power parity", en *Exchange rates, Prices and Word Trade*, Routledge, 31-79.
- Mishkin, F. (1984): "Are real interest rates equal across countries? An empirical investigation of international parity conditions", *Journal of Finance*, 39, 1345-1357.
- Nadal, M. y Vega, J. (1992): "Niveles de precios: un patrón europeo", V Simposio de Moneda y Crédito, Madrid.
- Neven D. y Gouyette, C. (1994): "European Integration and Regional Growth", *Revue Economique*, vol 45, nº 3, mayo, 515-528.
- Pérez Jurado, M. y Vega, J. (1994): "Paridad del poder de compra: un análisis empírico", *Investigaciones Económicas*, vol. 18, 539-556.
- Quesada Medina, A.J. (1994): "Componentes permanentes y transitorios en series temporales económicas: el enfoque de Beveridge y Nelson". Tesina de tercer ciclo. Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, Universidad de Murcia.
- Roll, R. (1979): "Violations of purchasing power parity and their implications for efficient international commodity markets", en Sarnat, M. Szego y G. (eds.), *International Finance and Trade*, vol 1, Ballinger Publ. Cy. 133-176.

Taylor, M.P. (1988): "An empirical examination of long run purchasing power parity using cointegration techniques", *Applied Economics*, 20, 1369-1381.

Whitt, J. (1992): The long-run behavior of the real exchange rate: a reconsideration, *Journal of Money, Credit and Banking*, 24, 72-82.

Fecha recepción del original: Diciembre, 1994

Versión final: Noviembre, 1995

ABSTRACT

This paper analyses the convergence between price and nominal exchange rate variations towards the equilibrium level established by the relative version of purchasing power parity (PPP), in the context of the European Union. It presents three novelties with respect to the great majority of preceding works in this field: it is a multicountry study, it adopts a dynamic approach and this work uses monthly observations at very high level of desaggregation (22 sectors).

The results indicate that in no case is the PPP satisfied when the period of variation is very short (one or only few months). However, they also point out that this relationship does hold with longer time spans that do not exceed the period of observation (1985-1992). Although the evidence is favourable to PPP in each of the sectors considered in this study, important differences can be found among them, both in the speed of adjustment and in the way in which the convergence to equilibrium takes place.

Keywords: purchasing power parity, real exchange rate, economic integration.