

Análisis del comportamiento “Pricing-to-Market” de las exportaciones españolas de calzado a la Unión Europea

JOSÉ ANTONIO MUÑOZ LÓPEZ
Universidad de Málaga

RESUMEN

En este artículo se analiza el comportamiento *Pricing-to-Market* de la industria exportadora de calzado a los países de la Unión Europea en el período 1988:I a 1997:I. Empleando un modelo de efectos fijos, los resultados obtenidos evidencian que una parte importante de los exportadores tiene un comportamiento común frente a todos los países. Para los productos donde no hay una estrategia común de los exportadores, su comportamiento depende tanto del tipo de calzado como del mercado destino, obteniéndose evidencia de reajustes en los márgenes de beneficios para aproximadamente la mitad de los destinos seleccionados.

Palabras clave: *Pass-Through*, *Pricing-to-Market*, tipo de cambio, mark-up y exportaciones.

JEL: F14

Key words: *Pass-Through*, *Pricing-to-Market*, exchange rates, mark-up and exportations.

I. INTRODUCCIÓN

Desde finales de los ochenta ha surgido una literatura tanto teórica como empírica que intenta justificar y analizar cómo se comportan las empresas exportadoras a la hora de establecer los precios de sus productos cuando se producen alteraciones en los tipos de cambio¹. Los primeros trabajos

¹ MANN (1986), DORNBUSCH (1987) y MENON (1992), entre otros.

incidían en el análisis del *Pass-Through* del tipo de cambio² para los distintos países desde una óptica agregada, descendiendo posteriormente al estudio por industrias o por productos debido a los problemas que la agregación de los datos ocasionaba a las estimaciones.

Para profundizar en este área de investigación, se examina en el presente artículo la industria exportadora española de calzado durante el período 1988:I a 1997:I para determinar la existencia o no de un comportamiento *Pricing-to-Market* a los países de la Unión Europea, bien con carácter general o individual para cada tipo de calzado a los países objeto del análisis. Es decir, se investiga si los exportadores españoles trasladan las variaciones del tipo de cambio a los precios de sus exportaciones en la moneda de los países destino, o por el contrario, si actúan estabilizando en mayor o menor grado los precios en la moneda de los compradores, y si este comportamiento es una práctica específica para alguno de los productos exportados o bien si tiene un carácter generalizado para el conjunto de la industria exportadora de calzado de nuestro país. Para ello se recurre a un modelo de datos de panel de efectos fijos que, sin la necesidad de disponer de datos sobre los costes marginales, permite estudiar el comportamiento de los precios ante las variaciones de los tipos de cambio.

Para el análisis se han seleccionado los seis tipos de calzado exportados más significativos, que abarca productos de alta, media y baja calidad, representando estos seis artículos aproximadamente el 30 por ciento de las exportaciones españolas a la Unión Europea en el período analizado, por lo que dada la amplitud del período y de la muestra seleccionada puede deducirse que una parte importante de los exportadores de zapatos tiene un comportamiento común frente a todos los países, que cuando este ocurre depende del tipo de producto y sólo para uno de ellos tienden a estabilizar los precios en la moneda de los compradores en todos los mercados. Para los productos para los que no hay una estrategia común de los exportadores, su comportamiento depende tanto del tipo de calzado como del mercado destino, presentándose evidencia de reajuste en los márgenes de beneficios para aproximadamente la mitad de los destinos seleccionados.

El artículo se estructura de la siguiente forma. En primer lugar, se establece el modelo teórico y la especificación econométrica; a continuación, se describe el período muestral, la industria y productos seleccionados, y los datos; en tercer lugar, se presentan los resultados de las estimaciones realizadas; y por último, se exponen las principales conclusiones.

² El *Pass-Through* del tipo de cambio mide en qué grado las variaciones de los tipos de cambio son trasladadas a los precios de las exportaciones en la moneda del país importador.

II. MODELO DE PRICING-TO-MARKET EN UN CONTEXTO MULTIMERCADO Y ESPECIFICACIÓN ECONOMETRICA

Modelo teórico

La evidencia empírica durante los últimos años relativa a la estabilidad de los precios de las exportaciones a los distintos mercados en la moneda de los compradores, a pesar de las fuertes oscilaciones observadas en los tipos de cambio, pone de manifiesto la existencia de un *Pass-Through* del tipo de cambio incompleto que puede originarse por reajustes en los márgenes de beneficio de las empresas exportadoras. Como consecuencia de estos reajustes en cada mercado, se evidencia un comportamiento *Pricing-to-Market* por parte de los exportadores cuyo objetivo es estabilizar los precios de sus exportaciones en la moneda de los países destino.

Para analizar este comportamiento Knetter (1989) parte de los supuestos teóricos:

- Las empresas exportadoras tienen un cierto poder de mercado, lo que les puede permitir discriminar precios en distintos mercados.
- No puede existir un único mercado mundial integrado, ya que la igualdad de precios en todos los mercados para un bien homogéneo que este implica, impediría la posibilidad por parte de los exportadores de discriminar precios. Por lo tanto, los mercados deben estar segmentados.
- El bien exportado a los distintos mercados debe ser homogéneo.

Con estos supuestos Knetter analiza el comportamiento de una empresa monopolista que vende a n mercados distintos ($i=1,2,\dots,n$) en t períodos de tiempo ($t=1,2,\dots,T$). Los beneficios que obtendrá por sus ventas en todos los mercados en un instante t , serán:

$$\Pi_t(P_1, P_2, \dots, P_n) = \sum_{i=1}^n P_{it} Q_{it}(P_{it}/S_{it}) - C_t \left(\sum_{i=1}^n Q_{it}(P_{it}/S_{it}), w_t \right) \quad (1)$$

siendo:

P_{it} , el precio de exportación en cada destino i , expresado en moneda del exportador en el instante t .

$Q_{it}(P_{mit})$, la cantidad demandada en cada mercado destino en el instante t , que es una función del precio en la moneda del país destino (importador).

S_{it} , el tipo de cambio expresado en unidades de moneda del exportador respecto a la unidad de moneda del país destino i en el instante t .

w_t , el precio (coste unitario) del único factor de producción empleado por el monopolista expresado en la moneda del exportador en el instante t .

$C_t(Q, w)$, la función de costes de la empresa en el instante t .

Las condiciones de primer orden para la maximización del beneficio implican que la empresa iguala el ingreso marginal de las ventas en cada mercado al coste marginal (CM_t) que es común a todos los destinos en el mismo instante de tiempo, t .³ Estas condiciones de primer orden deben ser verificadas para cada uno de los países destino. Por lo que se tendrán tantas condiciones como número de países destino que conformen el mercado mundial del exportador.

De forma alternativa se puede expresar el precio de exportación de equilibrio para cada mercado destino, P_{it} , como el producto del coste marginal por el mark-up⁴ específico de cada destino:

$$P_{it} = CM_t \left(\frac{\eta_{it} (P_{it}/S_{it})}{\eta_{it} (P_{it}/S_{it}) - 1} \right) = CM_t (1 + \Psi_{it}) \quad (2)$$

donde:

η_{it} , es la elasticidad de la demanda en el mercado destino i con respecto al precio de exportación en el instante t , en valor absoluto.

Ψ_{it} , es el margen de beneficios sobre los costes marginales.

Dadas cada una de las condiciones obtenidas, la empresa puede adoptar una estrategia de ventas diferenciada para cada uno de los mercados. Es evidente de la expresión (2) que el precio óptimo que fija la empresa en un

³

$$IM_{it} = CM_t \left| P_{it} \left(\frac{\partial P_{it}}{\partial Q_{it}} \frac{Q_{it} (P_{it}/S_{it})}{P_{it}} + 1 \right) \right| = CM_t$$

El ingreso marginal depende del precio y de la elasticidad de la demanda en cada destino, que a su vez depende del tipo de cambio. Los costes marginales dependen del precio de los *inputs* y de las ventas totales, por lo que serán iguales para todos los destinos en un instante t , aunque pueden variar en el tiempo si se producen cambios en el volumen de producción, tecnología o precios de los factores.

⁴ El *mark-up* se definiría como uno más el margen de beneficio.

mercado i , imperfectamente competitivo, depende de los costes marginales y de los márgenes sobre dichos costes. Se desprende pues que una variación en el tipo de cambio con respecto a la moneda del país i , puede alterar el precio fijado en el mercado de dicho país de dos formas:

- Afectando al coste marginal, bien por medio de cambios en la cantidad demandada o por cambios en los precios de los factores.
- Afectando a la elasticidad de la demanda de importaciones, que puede variar si se modifica el precio que los importadores pagan en su moneda, y alterar el margen y con ello los precios que los exportadores fijan en su moneda.

El primer efecto se trasladará a todos los mercados destinos, mientras que el segundo será específico de cada mercado. Ambos efectos determinan el *Pass-Through* del tipo de cambio ya que condicionan, el primero, el precio en el mercado destino (importador), y el segundo, que muestra como se adapta el mark-up según las características de la demanda en cada mercado, pone de manifiesto el comportamiento *Pricing-to-Market* del monopolista exportador a varios destinos. En presencia de segmentación de mercados, se fijarán precios más altos en aquellos mercados en los que la elasticidad de la demanda sea menor (lo que permite discriminar precios), siendo mayor el margen de beneficios sobre los costes marginales

Tomando logaritmos en la ecuación (2), aproximando la función por las series de Taylor de primer orden y agrupando términos, tenemos:

$$\ln P_i = \mu_i + (\beta_i - 1) \ln CM + \beta_i \ln S_i \quad (3)$$

donde:

μ_i , es el término constante, específico de cada destino.

β_i , es una función de la elasticidad de la demanda y de la curvatura de la curva de demanda (convexidad de la curva de demanda). En concreto:

$$B_i = \frac{\partial \ln \eta_i}{\partial \ln(P_i/S_i)} \left(\eta_i - 1 + \frac{\partial \ln \eta_i}{\partial \ln(P_i/S_i)} \right)^{-1} \quad (4)$$

El comportamiento *Pricing-to-Market* de la empresa viene determinado por el valor del coeficiente β_i , y el grado de *Pass-Through* se obtiene añá-

diendo en la ecuación (3) el término $(-\ln S_i)$ en ambos miembros. Esto permite expresar el precio de las exportaciones en la moneda del importador, por lo que el *Pass-Through* sería:

$$PT = \frac{\partial \ln P_{mi}}{\partial \ln S_i} = (\beta_i - 1)$$

Analizando las ecuaciones (3) y (4) se observa que:

- Las variaciones en el coste marginal y en los tipos de cambio tienen el mismo efecto sobre los precios expresados en la moneda del importador⁵.
- Si la elasticidad de la demanda en el mercado destino (i) fuera constante, β_i sería igual a cero, y los precios en la moneda del exportador variarían en la misma proporción que los cambios en el coste marginal, y permanecerían inalterados ante variaciones del tipo de cambio, es decir, el *Pass-Through* en la moneda del importador, sería completo.
- El signo de β_i está determinado por la convexidad de la curva de demanda percibida por los exportadores, siendo positivo para una curva de demanda menos convexa que una con elasticidad constante (incluyendo la curva de demanda lineal).
- Cuando $\beta_i > 0$, los exportadores ajustan el mark-up para compensar parte del efecto de las fluctuaciones del tipo de cambio sobre los precios medidos en la moneda del importador.
- En el caso extremo para $\beta_i = 1$, los precios de exportación se mueven en la misma proporción que los tipos de cambio, compensando completamente cualquier efecto del tipo de cambio sobre los precios en la moneda del mercado destino (importador).
- El caso de β_i negativo no suele considerarse desde un punto de vista teórico en la literatura del *Pass-Through*, sin embargo, en la práctica este comportamiento "perverso" de los precios ante las variaciones del tipo de cambio puede producirse por estrategias oportunistas de precios de los exportadores, impidiendo la estabilización del precio en el mercado destino vía ajustes en el mark-up.

⁵ Si en la ecuación (3) añadimos el término $(-\ln S_i)$ en ambos miembros, obtenemos el precio de las exportaciones en la moneda del importador, y el *Pass-Through* sería:

$$PT = \frac{\partial \ln P_{mi}}{\partial \ln S_i} = (\beta_i - 1)$$

- El sencillo vínculo entre *Pricing-to-Market* y *Pass-Through* mostrado en los puntos anteriores se da para costes marginales que no varíen de forma sistemática, y bajo la hipótesis de que estos dependieran de factores de producción importados el vínculo se complicaría.

Especificación econométrica

La no disponibilidad de información sobre los costes marginales y márgenes de beneficios para cada uno de los mercados destino de nuestras exportaciones, imposibilita estimar directamente la ecuación (3). Knetter para solventar este problema propone una especificación econométrica que permite eludirla y a la vez aportar evidencia sobre la política de precios de las empresas exportadoras ante diferentes estructuras de mercado.

Para ello y a partir del modelo teórico dado por la expresión (3), se establecen una serie de supuestos sobre el comportamiento de los costes marginales y de los márgenes de beneficios sobre los costes marginales que permiten configurar un modelo de datos de panel:

- a) Respecto al comportamiento de los costes marginales, los modelos con datos de panel permiten controlar la heterogeneidad inobservable si esta no varía sistemáticamente entre países, es decir, si permanece relativamente constante a través de los mismos. Bajo este supuesto, si los factores inobservables son constantes para todos los países destinos, aunque puedan variar con el tiempo, se pueden capturar los efectos de las alteraciones en los costes marginales sobre los precios a través de un efecto temporal que simbolizaremos como θ_t .
- b) Respecto al segundo sumando de la ecuación (3) que captura el margen de beneficios sobre el coste marginal, sabemos que depende de la elasticidad de la demanda, η_{it} , y se puede descomponer en dos efectos. Por un lado, el mark-up depende de una serie de características específicas de cada uno de los países destino que son o permanecen relativamente constantes en el tiempo pero varían para cada mercado destino. Estas características las pueden capturar los efectos fijos por país que denotaremos por λ_i . Así pues, λ_i es una medida del componente del margen de beneficios que no varía a lo largo del tiempo pero que puede variar a través de los destinos si hay segmentación de los mercados.

Por otro lado, la elasticidad de la demanda, η_{it} está relacionada con los tipos de cambio (ecuación 4) en cada momento del tiempo. Por lo tanto, se requiere introducir un término que capture el compo-

nente variable de la elasticidad. Este término, β_i , como se vio anteriormente, muestra la respuesta de los precios de las exportaciones en moneda del vendedor (en forma de cambio en la elasticidad) ante modificaciones de los tipos de cambio en cada uno de los países destino.

La especificación econométrica del modelo de datos de panel a estimar, bajo los supuestos anteriormente explicitados, y con las variables expresadas en logaritmos, es la siguiente:

$$p_{it} = \alpha_0 + \theta_t + \lambda_i + \beta_i s_{it} + \mu_{it} \quad (5)$$

$$i = 1, \dots, N; t = 1, \dots, T$$

siendo:

p_{it} , el precio de las exportaciones (en moneda del exportador) para el país i , en el período t .

s_{it} , el tipo de cambio expresado en unidades del vendedor (exportador) por unidad de moneda del comprador (importador).

α_0 , el término constante.

θ_t , los coeficientes del conjunto de efectos tiempo (efecto temporal).

λ_i , los coeficientes de los efectos del mercado destino (efecto país).

β_i , las elasticidades respecto al tipo de cambio.

μ_{it} , el término de error que se supone $\mu \sim iid(0, \sigma^2)$.

La interpretación económica de los coeficientes β_i depende de si estos son positivos, negativos, o iguales a cero. Un valor de $\beta_i=0$ significa que el *mark-up* para un destino concreto no responde a las fluctuaciones de la moneda del exportador contra las del comprador (importador), es decir, las variaciones del tipo de cambio se trasladan en su totalidad a los precios en moneda del importador.

Si $\beta_i > 0$ el *mark-up* se ajusta para estabilizar los precios en moneda del país destino (del comprador), lo que implicaría que ante una apreciación de la moneda del exportador (s disminuye), una parte del ajuste iría a reducir el *mark-up* y otra a elevar los precios en moneda del importador.

Si $\beta_i = 1$ los exportadores trasladan completamente las variaciones en los tipos de cambio a los precios de sus productos en su moneda, manteniendo inalterados los precios en la moneda del importador.

Si $\beta_i = 0$ las variaciones en el *mark-up* de un destino concreto es del mismo sentido que los cambios en los precios en moneda del comprador, lo que

significa que ante una apreciación de la moneda del exportador el precio en esa moneda aumentaría (incremento del *mark-up*), y el precio en moneda del importador también. Los β_i negativos pueden ocasionarse por tres razones: En primer lugar, por errores de medida que pueden sesgar las estimaciones de β_i . Por ejemplo, si en la desagregación de los artículos en un mismo código se incluyen variedades diferentes con precios distintos y diferentes elasticidades de la demanda, β_i estaría sesgado debido a la correlación que se produciría entre los tipos de cambio y el término de error. En segundo lugar, cuando la cuota de mercado es importante⁶ para los exportadores y la mayoría de los movimientos de los tipos de cambio son temporales, los efectos tipos de interés dominan a los efectos coste, y pueden observarse β_i negativos. En tercer lugar, puede ocurrir que bajo determinadas condiciones de la demanda una estrategia oportunista de precios sea óptima.

Para una correcta interpretación económica del coeficiente β_i se debe tener en cuenta en que estructura de mercado se sitúan las empresas, ya que por ejemplo, en un mercado mundial competitivo no puede existir comportamiento *PTM*. Además cuando el sector exportador está integrado por múltiples empresas que compiten con las localizadas en los mercados destino, el exportador se enfrenta a una demanda residual, y la interpretación de β_i es más compleja (en este caso se trataría dicho coeficiente como un valor medio ponderado de la respuesta en los precios de las empresas exportadoras ante variaciones del tipo de cambio).

El modelo econométrico especificado puede servir para discriminar entre estructuras de mercado alternativas: la competitiva, que supone mercados integrados, y las no competitivas.

Si $\lambda_i = \beta_i = 0 \quad \forall i$, estaríamos ante un mercado mundial competitivo único para las exportaciones, lo que implicaría que los precios de exportación serían iguales en todos los destinos.

Si se rechazase la hipótesis anterior, estaríamos en presencia de mercados imperfectamente competitivos, que presumiblemente ocasionaría precios distintos expresados en la misma moneda en mercados distintos, con dos alternativas posibles:

La primera de ellas consiste en considerar como hipótesis nula una elasticidad de la demanda constante con respecto al precio expresado en la moneda del mercado destino. Esta hipótesis puede ser razonable para pequeños movimientos a lo largo de la curva de demanda. La hipótesis de elasticidad constante implica que el precio cargado a cada mercado destino se establece con un *mark-up* fijo sobre el coste marginal (márgenes de beneficio fijos), siendo este común para todos los destinos aunque puede variar en el tiempo, y los *mark-up* también pueden variar para cada desti-

⁶ Véase FROOT y KLEMPERER (1989).

no. Los efectos temporales del modelo econométrico, θ_i , pueden medir los movimientos del coste marginal, y los efectos específicos de cada país, λ_i , miden los markups para cada destino. Si se acepta la hipótesis nula de elasticidad constante, ésta implica que $\beta_i=0 \forall i$, y permite a λ diferir para algún destino, $\lambda_i \neq 0$. Bajo estos supuestos, el mark-up óptimo para cada país destino no variará ante variaciones del tipo de cambio, y nos encontraríamos ante una discriminación de precios *ex ante*.

Una segunda alternativa a la hipótesis nula de un único mercado mundial competitivo es rechazar la hipótesis de elasticidad de la demanda constante. Como es obvio, los exportadores maximizan beneficios en su moneda, sin embargo, la demanda de sus exportaciones depende de los precios expresados en la moneda de cada mercado destino. Por tanto, las variaciones del tipo de cambio provoca una brecha entre el precio pagado por los importadores y el precio recibido por el exportador en sus respectivas monedas. Para un precio dado en la moneda del exportador, una depreciación de la moneda del importador (disminución de S) eleva el precio pagado en la moneda del importador. Si la elasticidad de la demanda es constante, el markup no se altera, como vimos anteriormente, sin embargo, si la elasticidad de la demanda varía con los cambios en los precios en la moneda del importador, entonces los precios de exportación dependen de los tipos de cambio. En este caso, si la elasticidad de la demanda percibida por el exportador se vuelve más (menos) elástica cuando los precios en la moneda del importador aumentan, entonces el mark-up óptimo cargado por los exportadores disminuye (aumenta) a medida que se deprecia la moneda del importador. Independientemente del tipo de estructura de mercado que se suponga, el ajuste del precio en respuesta a las variaciones del tipo de cambio dependerá, en última instancia, de la percepción por parte de la empresa de cómo varía la elasticidad de la demanda con respecto al precio pagado por el importador en su moneda.

El cuadro 1 sintetiza las distintas estructuras de mercado que la especificación del modelo permite distinguir en función de los valores de los parámetros λ y β .

La especificación econométrica que se obtiene del modelo teórico incluye bajo determinados supuestos, ya señalados, las condiciones de oferta y de demanda de las empresas exportadoras. No obstante, si se producen desviaciones de estos supuestos como consecuencia de la correlación entre los factores que afectan a la oferta y la demanda en los mercados de bienes y los factores que afectan a los tipos de cambio, podrían surgir problemas en la estimación del modelo e interpretación de los resultados.

Bajo la hipótesis nula de un único mercado mundial competitivo, el único efecto sobre el precio se produce a través de cambios en el coste marginal, pero al ser este común a todos los mercados, no origina efectos idiosincrásicos sobre el precio. En la hipótesis alternativa de mercados en

CUADRO 1
Estructuras de los mercados internacionales

λ	$\lambda_i = 0, \forall i$	Existe algún $\lambda_i = 0$
β	Mercado mundial único competitivo	Competencia imperfecta con elasticidad de la demanda constante. Discriminación de precios <i>ex ante</i>
$\beta_i = 0, \forall i$	Discriminación de precios (<i>PTM</i>) cuyos ajustes ante modificaciones en los tipos de cambio dependen de la forma de la curva de demanda percibida por el exportador	
$\beta_i \neq 0$		

Fuente: KNETTER (1989) y BALAGUER (1993).

competencia imperfecta con elasticidad de la demanda constante hay que analizar por separado los efectos que las variaciones del tipo de cambio originan por el lado de la oferta y por el lado de la demanda.

Se podría examinar la correlación entre los *shocks* de la función de costes y los tipos de cambio que se origina cuando los precios de los factores productivos se fijan en moneda extranjera (p. ej., el petróleo). En este caso, los cambios en el coste marginal afectan por igual a todos los precios y deberían ser recogidos por los efectos temporales.

Cuando se producen perturbaciones en la demanda ocasionados por variaciones en los tipos de cambio y la elasticidad de la demanda es constante, no se producen variaciones en los *mark-up* sobre el coste marginal. Sin embargo, los *shocks* de demanda afectan a la cantidad demandada y como consecuencia de ello a los costes marginales, si estos no son constantes, y esta posible variación en los costes marginales será recogida de nuevo por los efectos temporales del modelo econométrico.

Otro problema potencial proviene de si los cambios en las elasticidades, debido a otros factores distintos a los cambios en los precios en la moneda del importador, están sistemáticamente relacionados con los tipos de cambio. La evidencia empírica sugiere que los tipos de cambio están débilmente correlacionados con otras variables macroeconómicas por el lado de la demanda.

III. PERIODO MUESTRAL, INDUSTRIAS SELECCIONADAS Y DATOS

Las investigaciones empíricas sobre el *Pass-Through* del tipo de cambio y la discriminación internacional de precios utilizan generalmente alguna de estas medidas de los precios de las exportaciones: precios agregados, índices de precios al por mayor, e índices de valores unitarios, agregados o en el ámbito de industrias, obtenidos de las estadísticas aduaneras.

La disponibilidad de estos últimos hace que sean la forma más común de medir los precios de las exportaciones, a pesar de que hay un cierto consenso en que a medida que aumenta la agregación la precisión de los índices de valores unitarios disminuye. Esto se debe a la imposibilidad de corregir, con esta medida de los precios, cambios o diferencias en la mezcla de productos recogidos en cada posición arancelaria para las exportaciones a cada país en cada período. Así, estas variaciones en la combinación de productos exportados ocasionarán un cambio en el índice de valor unitario aunque no se hayan producido cambios en los precios de los artículos incluidos en el índice.

En este artículo se utilizan los valores unitarios que se han elaborado dividiendo el valor total de las exportaciones en ECUS (en términos FOB)⁷ entre las cantidades expresadas en toneladas. La información estadística ha sido obtenida de la base de datos del COMEXT para un nivel de desagregación de 8 dígitos, que sigue la Nomenclatura Combinada del Arancel Integrado Comunitario. Los datos se recopilan con carácter mensual y son enviados a Eurostat por los estados miembros antes de las seis semanas siguientes a la finalización del mes de referencia. Para homogeneizar la información estadística de los Estados Miembros, los valores se convierten en ECUS, con dos criterios diferentes. En el período que comprende hasta diciembre de 1991 (incluido), los valores se multiplican por la media aritmética de los tipos de cambio mensuales desde enero hasta el mes del que correspondan las cifras. Desde enero de 1992 a la actualidad, los valores se multiplican por un tipo de cambio medio ponderado, dependiendo las ponderaciones de cada producto, flujo y socio comercial.

El tipo de cambio Pta./ECU empleado para convertir los valores unitarios en pesetas, así como los tipos de cambio nominales de cada mercado destino se han obtenido de las estadísticas de la OCDE, *Main Economic Indicator*.

Todas las series de datos empleadas son medias trimestrales de los datos mensuales procedentes de las distintas fuentes estadísticas.

⁷ Las importaciones vienen expresadas en valores CIF y las exportaciones en valores FOB, por lo que pueden existir discrepancias entre las exportaciones declaradas por un país y las importaciones declaradas por los socios comerciales.

Los índices de precios al consumo de cada país empleados para ajustar los tipos de cambio nominales, son series trimestrales obtenidas de las estadísticas de la OCDE, *Main Economic Indicator*.

El mayor detalle estadístico que confiere la Nomenclatura Combinada proporciona ventajas a la hora de trabajar con productos, ya que en la versión inicial de 1988 recoge 9.506 subpartidas de ocho dígitos en los capítulos 1 al 97, siendo esta revisada cada año con el objeto de incluir nuevas subpartidas, no obstante se restringe la posibilidad de considerar datos anteriores al 1 de enero de 1988, debido a la dificultad para resolver los problemas de comparabilidad entre el nuevo y el antiguo sistema de clasificación. A partir de 1993 entra en vigor el Reglamento (CEE) 2256/92 de 31 de julio de 1992, cuya adaptación es regulada en España por las circulares del departamento de Aduanas e Impuestos Especiales de la Agencia Estatal de Administración Tributaria. Esta normativa deroga el control aduanero directo para las operaciones entre los países miembros proporcionado por el Documento Único Aduanero⁸ (DUA), lo que puede originar imprecisiones en el control de los flujos aduaneros⁹. Por ello se ha establecido un nuevo método de recogida de datos estadísticos, el sistema INTRASTAT, que pretende aliviar la carga formal de los operadores intracomunitarios, limitada únicamente por las condiciones que permitan obtener una calidad estadística satisfactoria, de tal forma que el 90% de aquellas subpartidas de ocho dígitos que representen al menos el 0,001% del valor total de las expediciones o llegadas, no podrán superar el 5% de error relativo respecto a los valores anuales. Para el logro de estos objetivos los Estados Miembros fijaran los umbrales de asimilación y simplificación, que en nuestro país se regulan por las Circulares antes mencionadas. Los bajos valores de los umbrales que anualmente se fijan en España, que en determinados sectores y productos dominados por grandes empresas o por cooperativas de empresas exportadoras con altos volúmenes de exportación, impiden que exista un número significativo de empresas que puedan acogerse a estos umbrales, y por tanto que la nueva normativa pueda hacer diferir los datos en un porcentaje apreciable frente al sistema anterior. Siendo el objeto de este estudio el comportamiento de los precios de las exportaciones, y no los volúmenes de estas, no se encuentran argumentos suficientes para excluir los datos de las operaciones intracomunitarias a partir de la entrada en vigor de la normativa reseñada.

El período muestral seleccionado abarca desde el primer trimestre de 1988 al primer trimestre de 1997, por lo tanto, se incluyen datos anteriores y posteriores a la entrada en vigor del sistema INTRASTAT, por no consi-

⁸ Utilizado para realizar la declaración en aduana de las mercancías. En la actualidad sólo recoge la información relativa al comercio con terceros países.

⁹ BALAGUER, ORTS y URIEL (1996 y 1997) consideran que no deben incluirse datos intracomunitarios a partir de esta fecha.

derar que existen problemas de comparabilidad entre ambos períodos dadas las razones anteriormente expuestas. Sin embargo, la no consideración de datos a partir de la entrada de este sistema en enero de 1993 dejaría fuera del análisis un período de fuerte inestabilidad de los tipos de cambio de los países europeos, lo que podría afectar a los resultados y sus posibles implicaciones económicas. Además, la exclusión de estos datos dejaría la muestra tan reducida que sería difícil aventurar conclusiones de las estimaciones que se realizaran.

Industria y países seleccionados

En los últimos años las exportaciones españolas en las distintas áreas geográficas del mundo reflejan el continuado proceso de concentración en los mercados de los países de la CEE, que han pasado de recibir el 63,24% de nuestras exportaciones¹⁰ en 1986 al 74,55% en 1991, si bien, a partir de este año se observa una ligera recuperación de otros mercados, lo que sitúa el porcentaje de las exportaciones españolas a la CEE en 1996 en el 71,4%. Las exportaciones españolas totales han crecido en el período 1988 a 1996 un 177,55% en términos nominales, y de estas las destinadas a los países de la Unión casi se han duplicado. Otro destino preferente de las exportaciones españolas son los Estados Unidos, aunque su importancia relativa en la última década ha ido decreciendo paulatinamente, para pasar del 8,02% en 1988 al 4,2% en 1996, pasando de ser nuestro tercer mejor cliente al sexto en la actualidad. Sobre la base del criterio de volumen y de regularidad en el flujo de exportaciones centraremos nuestra investigación en los países miembros de la Unión Europea.

Las principales industrias exportadoras españolas en la última década son fundamentalmente la del automóvil, motos y transporte por carretera, la de reactores nucleares y calderas, la de maquinaria y aparatos eléctricos, la de frutas y vegetales comestibles, la del hierro y acero, la del plástico y productos de plástico, la del calzado, la de combustibles minerales, la de productos químicos, la del papel, y la del mueble. La primera de ellas y la industria de productos cerámicos ya han sido ampliamente estudiadas por Balaguer, Orts, y Uriel (1996), y Balaguer (1993), respectivamente. El objeto de nuestro estudio será la industria del calzado, ya que disponemos de series temporales adecuadas para un número suficiente de productos y países, representando la muestra seleccionada aproximadamente el 30 por ciento de las exportaciones de calzado a los países de la Unión Europea.

¹⁰ Por razones de comparabilidad incluimos en estos años las exportaciones a Suecia, Finlandia y Austria como pertenecientes a la CEE.

Previo al análisis econométrico presentamos una breve panorámica de la industria del calzado. Aunque su importancia relativa en el conjunto de las exportaciones españolas ha caído suavemente desde el 2,8% en 1988 al 2,04% en 1996, no obstante sigue siendo una de las principales industrias exportadoras españolas con una tasa de cobertura¹¹ del 411,96% en 1996. Del total de las exportaciones españolas de calzado, más del 60% han ido destinadas a los países miembros de la Unión y alrededor del 25% a los Estados Unidos y Canadá. Entre los países europeos son Alemania, Francia y el Reino Unido los principales destinos.

El cuadro 2 recoge la proporción de las exportaciones españolas de calzado a los países de la Unión Europea en el período 1988-1996.

CUADRO 2
Exportaciones de calzado a la Unión Europea en porcentajes.

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	Media
Alemania	34,8	33,43	33,68	35,46	34,36	34,69	31,97	31,56	32,26	33,39
Austria	1,10	1,38	1,41	1,52	1,67	1,74	1,74	1,66	1,85	1,60
Bélgica-L	2,54	2,66	2,34	2,56	3,24	3,03	2,53	2,62	3,12	2,74
Dinamarca	0,91	0,9	0,78	1,02	0,98	0,88	0,82	1,15	1,20	0,97
Finlandia	0,19	0,34	0,64	0,67	0,62	0,47	0,56	0,62	0,91	0,58
Francia	21,04	19,71	19,36	22,2	22,66	21,24	21,17	21,7	21,7	21,36
Grecia	0,31	0,69	0,49	0,44	0,64	0,84	1,06	1,38	1,30	0,85
Holanda	6,33	5,11	5,26	5,54	4,52	5,21	5,84	5,82	6,85	5,67
Irlanda	1,13	0,93	0,71	0,52	0,38	0,37	0,44	0,49	0,62	0,60
Italia	5,17	6,28	7,35	6,16	7,38	6,36	7,26	7,06	5,36	6,52
Portugal	2,39	2,69	3,17	3,99	4,87	4,96	4,56	5,45	6,05	4,40
Reino U.	22,63	23,98	22,84	17,92	19,97	17,05	20,77	19,66	17,36	19,74
Suecia	1,46	1,90	1,97	2,00	1,71	1,44	1,23	1,36	1,42	1,58

NOTA: los porcentajes por país se han calculado sobre el total de exportaciones a la Unión Europea.

Fuente: elaboración propia a partir de la base de datos del COMEXT.

¹¹ La tasa de cobertura se obtiene al dividir la cifra total de exportaciones entre la de las importaciones expresado en tanto por ciento.

En el apéndice I se incluye una amplia descripción de la industria y productos seleccionados sobre la base de los códigos y definiciones de la nomenclatura combinada. No obstante, relacionamos de forma resumida los artículos que componen la muestra.

La desagregación por capítulos es tan amplia¹², que se reduce suficientemente las posibilidades de sesgo en los precios derivados de una agregación inapropiada. Se han seleccionado los artículos o códigos que se corresponden con aquellos que se exportan de una manera más continuada y estable en el tiempo a un mayor número de países en el período 1988:I a 1997:I, y aunque la selección inicial fue bastante más amplia, el análisis de la información disponible aconsejó excluir el resto, bien por pérdida del flujo regular de las exportaciones a la mayoría de los mercados destino, o bien por el poco peso de la mercancía en algunos períodos.

Se han seleccionado seis tipos diferentes de calzado, que en el período muestral representan casi la tercera parte de las exportaciones de zapatos a la Unión Europea como se observa en el Cuadro 3.

CUADRO 3
Volumen exportado en la muestra seleccionada

Tipo de calzado	Volumen (x1.000)	Porcentaje
A	204.534,82	2,8195
B	263.993,59	3,6392
C	362.085,30	4,9914
D	794.082,94	10,9465
E	193.947,69	2,6736
F	421.589,64	5,8117
Total muestra	2.240.233,98	30,8819
Total exportaciones UE	7.254.202,66	

NOTAS: el volumen de exportaciones está expresado en ECUS y se corresponde con el período muestral seleccionado.

Fuente: elaboración propia a partir de la base de datos COMEXT.

¹² En el capítulo 64 va desde los 77 códigos de 8 dígitos en 1988 hasta los 99 en 1997.

Calzado Tipo A, calzado de deportes; Tipo B, calzado de hombre con suela exterior y parte superior de piel; Tipo C, otros calzados de hombre con suela exterior y parte superior de piel; Tipo D, calzado de mujer con suela exterior y parte superior de piel; calzado Tipo E, calzado con suela exterior de caucho, plástico o composición, con parte superior de piel; Tipo F, calzado con suela exterior de caucho o plástico y parte superior de materiales textiles.

IV. RESULTADOS DE LAS ESTIMACIONES

Para analizar el comportamiento de los precios de las exportaciones españolas a la Unión Europea, el modelo especificado anteriormente ha sido estimado, en primer lugar, por mínimos cuadrados ordinarios para cada producto, permitiendo que los coeficientes del tipo de cambio difieran por país, y en segundo lugar, de forma conjunta mediante una regresión de panel de datos que restringe a los coeficientes del tipo de cambio a ser iguales entre países. Esta doble estimación tiene por objeto discriminar entre dos situaciones alternativas. La primera, que concorra un comportamiento *Pricing-to-Market* específico para cada país destino, y por tanto, los β difieran en cada destino, y la segunda, que la convexidad de la curva de demanda percibida por los agentes sea la misma para todos los países ($\beta_i = \beta, \forall i$), es decir, que exista un comportamiento *Pricing-to-Market* de los exportadores igual para todos los países.

En ambas estimaciones se han empleado dos medidas diferentes del tipo de cambio; la primera, el tipo de cambio nominal, y la segunda, el tipo de cambio nominal ajustado (dividido) por el índice de precios al consumo de cada país. La razón para este ajuste es que el precio de exportación óptimo podría ser neutral con respecto a las variaciones en el tipo de cambio nominal que se correspondan con la inflación en el mercado destino. Un ajuste más apropiado podría consistir en un índice de precios al consumo de los zapatos, pero ante la imposibilidad de disponer de la información necesaria hemos optado por el reseñado anteriormente.

A continuación se presentan los principales resultados obtenidos para la industria del calzado, incidiendo en los coeficientes β_i estimados que son el objetivo primordial de nuestra investigación, y en sus correspondientes estadísticos.

La tabla 1 recoge los resultados obtenidos en las estimaciones por mínimos cuadrados ordinarios y en la regresión del panel de datos, con el tipo de cambio ajustado y sin ajustar, e incluyendo la tendencia, debido a que el análisis previo de los datos ha puesto de manifiesto la existencia de ésta.

TABLA 1
Estimaciones del Pricing-to-Market de las exportaciones españolas de calzado. MCO y Panel de Datos

Producto	Destino	M.C.O				Panel de Datos					
		β_i	β_i^*	λ_i	β	β'					
Calzado Tipo A	Alemania	-1.10**	R ² =0.52	-0.47	R ² =0.53	-0.867*	-0.279				
	Bélgica	-0.59	F=20.62	-1.43**	0.63*			R ² =0.53	R ² =0.43		
	Francia	-0.16	DW=1.481	0.09	0.27**					F=7.45	F=5.48
	Holanda	-0.49		-0.34	0.02						
	Italia	-2.32***		-0.63	-0.52*						
	Portugal	-1.02		0.13	0.04						
Reino Unido	-1.31		-1.22	0.25							
Calzado Tipo B	Alemania	0.03	R ² =0.53	-0.49	R ² =0.53	0.268	0.105				
	Austria	1.34*	F=21.76	1.80*	0.32*			Ø=0.51	Ø=0.51		
	Bélgica	0.31	DW=2.081	0.36	-0.17**					F=10.34	F=10.28
	Dinamarca	0.44		0.95***	-0.09						
	Finlandia	2.12*		1.44*	0.08						
	Francia	0.38		0.43	-0.27*						
	Grecia	-0.43		-0.09	-0.17						
	Holanda	0.76**		1.09***	0.33*						
	Italia	-2.57*		-0.74	-0.26						
	Portugal	-0.72		0.68*	0.02						
	Suecia	-1.30		-0.50	0.40						
Reino Unido	-1.55**		-0.28	-0.13							
Calzado Tipo C	Alemania	2.25*	R ² =0.65	3.64*	R ² =0.67	-0.335	-0.01				
	Austria	1.37*	F=35.01	0.95	0.01			R ² =0.66	R ² =0.65		
	Bélgica	-0.24	DW=1.866	-0.46	-0.49					F=16.11	F=16.02
	Francia	-0.97***		-1.14	-1.15*						
	Holanda	-0.91***		-1.44***	-0.71*						
	Irlanda	0.78		-0.11	-1.03*						
	Italia	-5.23*		-1.86*	-0.78*						
	Portugal	-0.93		1.32	-0.60*						
	Suecia	3.32*		1.59*	-0.62*						
Reino Unido	-0.06		-0.72	-0.33*							
Calzado Tipo D	Alemania	1.44*	R ² =0.58	-0.33	R ² =0.56	0.238	0.345***				
	Austria	1.82*	F=27.35	1.85**	-0.36*			R ² =0.54	R ² =0.54		
	Bélgica	0.55	DW=1.378	0.24	-0.14					F=10.99	F=11.11
	Dinamarca	-0.14		0.42	-0.41*						
	Francia	-0.95***		-1.62**	-0.43*						
	Holanda	0.14		-0.42	-0.38*						
	Irlanda	4.24*		2.50**	0.50						
	Italia	-4.60*		-1.17	-0.37*						
	Portugal	-1.91***		0.91*	0.11						
Suecia	2.72*		1.59*	-0.15							
Calzado Tipo E	Reino Unido	2.18*		0.78	-0.31***	-1.176*	-0.842*				
	Alemania	-0.62	R ² =0.56	0.09	R ² =0.57			R ² =0.56	R ² =0.57		
	Austria	0.02	F=24.71	0.67	0.27*					F=8.51	F=8.89
	Bélgica	0.81**	DW=2.116	1.89*	0.11						
	Francia	-1.51*		-0.78	-0.33*						
	Holanda	-0.26		0.39	-0.10						
	Portugal	1.74***		-1.00*	0.35*						
Reino Unido	-0.50		-1.14*	-0.11							
Calzado Tipo F	Alemania	-0.01	R ² =0.70	-0.08	R ² =0.69	0.285	0.196				
	Austria	1.79*	F=45.10	2.00*	1.19*			R ² =0.72	R ² =0.72		
	Bélgica	-0.13	DW=2.092	-0.22	-0.18**					F=19.51	F=19.54
	Dinamarca	1.99		2.04*	0.98*						
	Francia	1.20*		1.10***	0.36*						
	Holanda	0.57		0.57	0.02						
	Italia	-0.69		0.32	-0.03						
	Portugal	1.68*		0.14	0.08						
Reino Unido	1.35*		0.14	0.39*							

- 1) * ** y *** indican que el coeficiente es significativo al 1%, 5%, y 10%, respectivamente.
- 2) λ_i^* , β_i^* indican que para las estimaciones se utiliza el tipo de cambio ajustado.

En un análisis conjunto de los resultados por MCO observamos que los R^2 ajustados son muy similares, independientemente del tipo de cambio ajustado o sin ajustar elegido para la estimación. En cuanto a los β_i obtenidos en las 56 regresiones estimadas para cada uno de los tipos de cambio empleados, comprobamos que el 44% de los β_i son significativos cuando empleamos el tipo de cambio ajustado frente al 51% si se emplea el tipo de cambio sin ajustar.

Inciendiando en los β_i estimados de forma individual para cada uno de los diferentes tipos de calzado con el tipo de cambio ajustado, se comprueba que en el calzado Tipo A (calzado deportivo), encontramos dos coeficientes significativos, en concreto, los correspondientes a Bélgica y el Reino Unido, cuyos valores son negativos. Esto implicaría que ante una depreciación de la peseta, el precio del producto en pesetas disminuiría, en concreto, para el Reino Unido el valor obtenido de $\beta = -1,22$ supondría que ante una depreciación ajustada del 10% en el tipo de cambio pts/libra, el precio en pesetas disminuiría un 12,2% y en libras también disminuiría un 22,2%. Esto ocasiona una amplificación del efecto que las variaciones del tipo de cambio tienen sobre los precios de las exportaciones en términos de la moneda destino, si bien estos se producen de forma bastante generalizada, ya que el 36% de los coeficientes significativos son negativos y, salvo para el calzado tipo B y F, parece ser una práctica habitual por parte de los exportadores.

Este comportamiento de los exportadores hacia bastantes destinos europeos, podría justificarse por una política agresiva de precios frente a otros competidores, lo que vendría refrendado por Aw (1993), que encuentra evidencia de un *Pass-Through* muy bajo del tipo de cambio de los exportadores taiwaneses¹³ hacia Alemania (lo que sería trasladable a otros mercados europeos) o en otras palabras, de un elevado comportamiento *Pricing-to-Market*¹⁴, lo que supone que estos exportadores estabilizan los precios de sus exportaciones en las monedas europeas y dado sus bajos costes y precios obligan a realizar políticas agresivas a los exportadores españoles. Otra posible explicación puede provenir de que los exportadores perciben la inestabilidad de la peseta frente algunas monedas europeas, considerando que la peseta va a seguir depreciándose y, por tanto, en un deseo de preservar su cuota de mercado presente y futura, reducen sus precios en una mayor proporción. Otra causa para que los coeficientes puedan ser negativos, la encontramos en una posible heterogeneidad en las calidades de los zapatos que se exportan a esos destinos dentro de esos dos códigos, lo que determinaría precios distintos y elasticidades de la demanda diferentes dentro de un mismo código que podría sesgar la estimación de β .

¹³ Para otros destinos no Europeos, Aw (1993) encuentra evidencia de PT completo.

¹⁴ Aw (1993) encuentra que la elasticidad de la demanda en el mercado alemán es muy

En el calzado Tipo B, obtenemos con el tipo de cambio ajustado seis coeficientes significativos. Los coeficientes β significativos y positivos corresponden a las exportaciones a Austria, Dinamarca, Finlandia, Holanda, Italia y Portugal, siendo todos positivos excepto el de Italia. Esto implica que los exportadores españoles de zapatos a estos países estabilizan el precio de sus exportaciones en la moneda del país destino, absorbiendo en sus márgenes de beneficios las variaciones del tipo de cambio. En concreto para Portugal con un valor de 0,68, nos encontraríamos que ante una depreciación ajustada del 10% del tipo de cambio pts/escudo, los exportadores españoles incrementarían sus precios en pesetas un 6,8% y reducirían el precio en escudos aproximadamente un 3,2%. Para tres países el valor estimado se encuentra entre uno y dos, por lo que el reajuste en los márgenes originado por las variaciones del tipo de cambio sobre los precios en la moneda destino provoca una estabilización de los precios en la moneda de los países destino de signo contrario al anterior.

El coeficiente β del calzado Tipo B correspondiente a Italia es negativo, lo que también sucede en todos los coeficientes del tipo de cambio que son significativos para este país.

Para los restantes códigos comprobamos que los calzados Tipo C y D, tienen cinco y seis coeficientes β significativos, siendo los valores de estos cercanos a uno, y en un gran número de casos negativos. Esto parece indicar que en una parte de la industria exportadora de calzado existe una política activa de discriminación de precios entre mercados con un componente idiosincrásico, o en otras palabras, que el comportamiento de los exportadores está influido por el mercado de destino.

El componente idiosincrásico queda recogido por los efectos individuales por país¹⁵, que presentamos en la tabla 1, que pondrían de manifiesto, independientemente de los reajustes de los márgenes de beneficios, una política de discriminación de precios *ex-ante*, recogido por el componente del margen de beneficios que no varía en el tiempo pero lo hace para cada mercado destino, evidenciando que los mercados de exportación están segmentados. Los λ_i^* estimados para Italia son en su mayoría negativos, lo que evidencia que los precios a este mercado son fijados previamente inferiores al resto de los destinos, probablemente debido a la fuerte competencia con la industria del calzado italiano.

En segundo lugar, se estima la regresión del panel de datos para ambas definiciones del tipo de cambio, seis estimaciones para cada definición, que impone la restricción de igualdad de los coeficientes β para todos los destinos.

Los β estimados podemos interpretarlos como la existencia de un comportamiento común para todos los destinos de los exportadores de calzado,

¹⁵ Utilizamos Alemania como país de referencia.

siempre que rechacemos la hipótesis de un comportamiento específico país a país. En caso de aceptar esta hipótesis, debemos interpretarlos como una media ponderada del comportamiento de los exportadores hacia todos los destinos. En la última columna de la tabla 1 se observa que sólo dos de los coeficientes son significativos, el primero indicaría que los exportadores como media absorben el 34,5% de las variaciones del tipo de cambio ajustado y trasladan a los precios de sus exportaciones en la moneda del país destino un 65,5%, es decir, hay en conjunto una moderada estabilización del precio en términos de la moneda destino. El segundo, dado su valor negativo, muestra que en términos medios los exportadores amplifican los efectos que sobre el precio tienen las variaciones del tipo de cambio reduciendo los márgenes ante una depreciación de la peseta, y ampliándolos ante una apreciación.

Dado que el modelo especificado, permite también discriminar, como se indicó anteriormente, entre estructuras alternativas de mercado y verificar la existencia de un único mercado mundial perfectamente integrado o bien la de mercados segmentados, hemos realizado contrastes de significatividad conjunta de los parámetros.

En primer lugar, se contrasta la hipótesis nula $\lambda_i = \beta_i = 0, \forall i$, lo que supondría la existencia de un mercado integrado y competencia perfecta frente a la alternativa de mercados en competencia imperfecta. Como se observa en la tabla 2, se rechaza la hipótesis nula para todos los tipos de zapatos.

TABLA 2
Contrastes de significación de los parámetros

Producto	Estadístico F $\lambda_i = \beta_i = 0, \forall i$	Estadístico F $\beta_i = 0, \forall i$
Calzado Tipo A	F (13,209) = 16.28*	F (7,209) = 1.94
Calzado Tipo B	F (23,384) = 14.58*	F (12,384) = 3.52*
Calzado Tipo C	F (19,314) = 23.20*	F (10,314) = 7.33*
Calzado Tipo D	F (21,349) = 10.34*	F (11,349) = 3.97*
Calzado Tipo E	F (13,209) = 21.45*	F (7,209) = 3.54**
Calzado Tipo F	F (17,279) = 34.19*	F (9,279) = 2.79**

*, ** y ***: Indican rechazo del modelo restringido al 1%, 5%, y 10% de significatividad, respectivamente.

En segundo lugar, contrastamos la hipótesis nula $\beta_i=0, \forall_i$ con algún $\lambda_i \neq 0$, frente a la alternativa de políticas de ajustes en los márgenes de beneficios ante variaciones en los tipos de cambio de los exportadores respecto a sus mercados de destino. En este caso se rechaza la hipótesis nula para todos los productos excepto el calzado Tipo A, lo que parece confirmar que el *Pricing-to-Market* es un elemento relevante en la fijación de precios por parte de los exportadores de zapatos españoles.

En tercer lugar se contrasta una versión restringida del modelo que va a permitir distinguir si la convexidad de la curva de demanda percibida por los exportadores es la misma para todos los países ($\beta_i=\beta, \forall_i$), o bien si existen diferencias país a país (tabla 1, columna 5) y se puede hablar de un *Pricing-to-Market* específico para cada mercado destino. Los resultados del contraste rechazan la hipótesis de un comportamiento *PTM* común para todos los destinos en el calzado Tipo B, C, y D, y se acepta para el Tipo A, E, y F. En este último caso, sólo el Tipo E es significativo y se puede encontrar un comportamiento *Pricing-to-Market* común de los exportadores de este calzado hacia todos los destinos de la Unión Europea. Para los Tipos A y B la no existencia de comportamiento *PTM* implica que estos exportadores trasladan completamente las variaciones del tipo de cambio a los precios en moneda de los compradores a todos los destinos.

La amplia aceptación del comportamiento común de los exportadores en la industria del calzado puede justificarse por la existencia de cooperativas de empresas exportadoras de calzado que probablemente actúan de forma aunada ante los distintos mercados.

TABLA 3
Contrastes de significación de los parámetros

Producto	Estadístico F $\beta_i = \beta, \forall_i$	Estadístico F $\theta_i = 0$
Calzado Tipo A	F (6,209) = 2.01	F (36,209) = 2.23*
Calzado Tipo B	F (11,384) = 3.84*	F (36,384) = 5.12*
Calzado Tipo C	F (9,314) = 8.06*	F (36,314) = 5.88*
Calzado Tipo D	F (10,349) = 4.08*	F (36,349) = 9.52*
Calzado Tipo E	F (6,209) = 3.10	F (36,209) = 2.25*
Calzado Tipo F	F (8,279) = 1.94	F (36,279) = 5.26*

*, ** y ***: Indican rechazo del modelo restringido al 1%, 5%, y 10% de significatividad, respectivamente.

Por último, se verifica la significatividad conjunta de los efectos temporales, lo que permite comprobar la existencia de un elemento común en el tiempo, independientemente del mercado destino. Como se observa en la tabla 3, se rechaza la hipótesis de que los efectos temporales no varían en el tiempo, y por tanto, pueden representar la evolución de los costes marginales que son comunes a todos los destinos.

En los gráficos 1 a 3 se representa la evolución de los costes marginales expresados en números índices, obtenidos mediante la estimación de los efectos temporales para tres tipos de calzado con tipos de cambio ajustados. Como se observa en los gráficos, los efectos temporales tienen una tendencia creciente en el tiempo, a pesar de que se observa una gran volatilidad en todos ellos, y en algunos (gráfico 3) amplias oscilaciones en algún tramo de la muestra.

GRÁFICO 1
Efectos temporales estimados como medida del coste marginal.
Calzado Tipo A

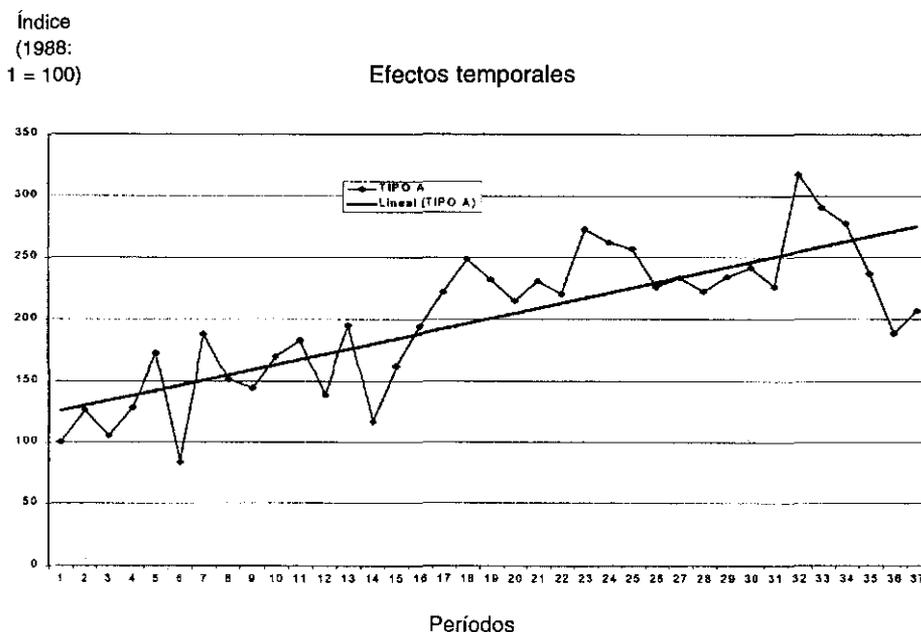


GRAFICO 2

Efectos temporales estimados como medida del coste marginal. Calzado Tipo D

Efectos temporales

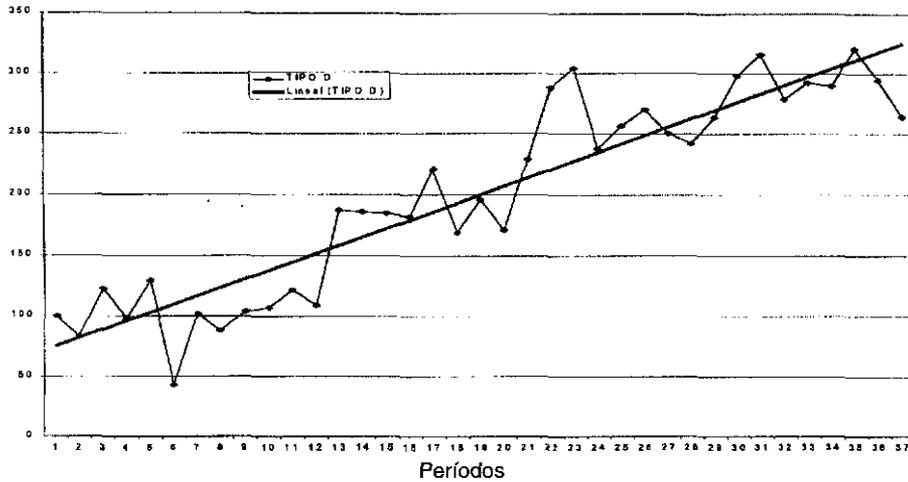
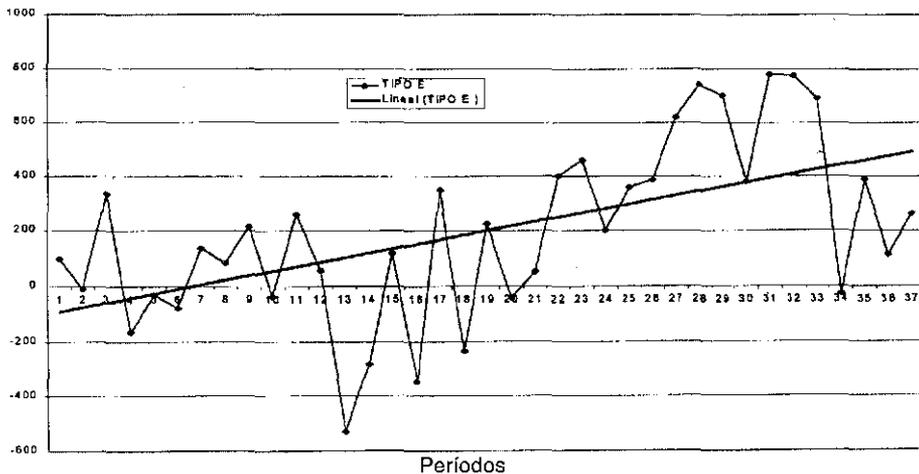


GRÁFICO 3

Efectos temporales estimados como medida del coste marginal. Calzado Tipo E

Efectos temporales



V. CONCLUSIONES

En este trabajo se analiza el comportamiento *Pricing-to-Market* de los exportadores de zapatos españoles a la Unión Europea en el período 1988:I a 1997:I, con la máxima desagregación que permite la nomenclatura combinada del Sistema Armonizado (SH). Para ello, se recurre a un modelo multimercado de efectos fijos en un contexto de equilibrio parcial, que ha permitido constatar las estrategias de reajustes en los márgenes de beneficios de los exportadores españoles de calzado.

Los resultados evidencian la mayor significatividad del modelo especificado en (5) frente al resto de versiones restringidas, mostrando la existencia de mercados no competitivos para las exportaciones de calzado. Además, la convexidad de las curvas de demanda percibidas por los exportadores difiere para cada país destino, lo que implica que cuando existe comportamiento *PTM*, este es específico para cada mercado destino, excepto para el calzado Tipo E.

De los 25 coeficientes β_i significativos, cuando se utiliza en la estimación el tipo de cambio ajustado, 16 son positivos, lo que evidencia un mayor deseo de los exportadores españoles de estabilizar el precio de sus ventas en la moneda de los compradores, y 9 son negativos, ocasionando en estos casos una amplificación del efecto que las variaciones del tipo de cambio tienen sobre los precios.

Desde el análisis por productos, se observa que el comportamiento de los exportadores españoles depende tanto del tipo de calzado que se exporte como del país destino del producto. En concreto para la mitad de los tipos de calzado exportados hay evidencia de un comportamiento común de los exportadores, y en uno de ellos con un leve comportamiento *Pricing-to-Market*. Para el resto de los productos analizados el comportamiento de los exportadores depende del mercado destino.

Por países, se observa que para Italia los β_i significativos son siempre negativos, dependiendo para los demás países del tipo de calzado exportado.

APENDICE I

Descripción del capítulo y códigos seleccionados sobre la base de la Nomenclatura Combinada del Sistema Armonizado (SH)

Capítulo 64. Calzados y partes de dichos artículos.

Comprende 77 subpartidas de 8 dígitos en enero de 1988, de las que se han seleccionado 6, que se describen a continuación.

Calzado Tipo A. Cod. 64031900

Calzado de deportes, con suela exterior de caucho, plástico, piel o composición y parte superior de piel (excluido botas de esquí y pre-esquí, y botas de patinaje).

Calzado Tipo B. Cod. 64035195

Calzado de hombre con suela exterior y parte superior de piel, cubierta de tobillo, con más de 24 cm de longitud (excluido zapato deportivo y ortopédico).

Calzado Tipo C. Cod. 64035995

Calzado de hombre con suela exterior y parte superior de piel, con más de 24 cm de longitud (excluido cubierta de tobillo, incorporando una puntera protectora de metal, fabricado sobre una base o plataforma de madera, con la parte superior hecha de tiras).

Calzado Tipo D. Cod. 64035999

Calzado de mujer con suela exterior y parte superior de piel, con más de 24 cm de longitud (excluido cubierta de tobillo, incorporando una puntera protectora de metal, fabricado sobre una base o plataforma de madera, con la parte superior hecha de tiras).

Calzado Tipo E. Cod. 64039991

Calzado con suela exterior de caucho, plástico o composición, con parte superior de piel, con más de 24 cm de longitud (excluido cubierta de tobillo, incorporando una puntera protectora de metal, fabricado sobre una base o plataforma de madera, con la parte superior hecha de tiras).

Calzado Tipo F. Cod. 64041990

Calzado con suela exterior de caucho o plástico y parte superior de materiales textiles (excluido calzado para interior y deportivo, e incluido zapatillas de tenis, baloncesto, gimnasia, de entrenamiento y de juguete).

REFERENCIAS

- AW, B. (1993): "Price discrimination and markups in export markets", *Journal of Development Economics*, vol. 42, pp. 315-336.
- BALAGUER, J. (1993): "Análisis de discriminación de precios en los mercados de exportación mediante un modelo de datos de panel. Una aplicación para la industria española de pavimentos cerámicos", *Cuadernos de Economía Aplicada (CEURA)*, n.º 24.
- BALAGUER, J.; ORTS, V. y URIEL, E. (1996): "Política de precios y reajustes en los márgenes de beneficios, el comportamiento de los exportadores españoles de automóviles", *Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas*, WP-EC 96-21.
- (1997): "Segmentación de mercados y discriminación internacional de precios. Evidencia empírica para las exportaciones industriales españolas a los principales países de la OCDE", *Investigaciones Económicas*, vol. 21, pp.543-562.
- DORNBUSCH, R. (1987): "Exchange rates and prices", *American Economic Review*, vol. 77, pp. 93-106.
- FROOT, K. A. y KLEMPERER, P. D.(1989): "Exchange rate pass-through when market share matters", *American Economic Review*, vol. 79, pp. 637-654.
- KNETTER, M. M. (1989): "Price discrimination by U.S. and German exporters", *American Economic Review*, vol. 79, pp. 198-210.
- (1993): "Internacional comparisons of pricing to market behavior", *American Economic Review*, vol. 83, pp. 473-486.
- KRUGMAN, P. (1987): "Pricing to market when the exchange rate changes", en S. W. Arndt & J. D. Richardson (eds.), *Real-Financial Linkages among Open Economies* (London, MIT Press).
- MANN, C. (1986): "Prices, profit margins and exchange rates", *Federal Reserve Bulletin*, vol. 72, pp. 366-379.
- MENON, J. (1992): "Exchange rates and prices of Australian manufactured exports", *Weltwirtschaftliches Archiv*, vol. 128 (4), pp. 695-710.