

BANCO DE ESPAÑA

# MARGENES DE BENEFICIO, EFICIENCIA Y PODER DE MERCADO EN LAS EMPRESAS ESPAÑOLAS

Cristina Mazón

SERVICIO DE ESTUDIOS  
Documento de Trabajo nº 9204

BANCO DE ESPAÑA

# MARGENES DE BENEFICIO, EFICIENCIA Y PODER DE MERCADO EN LAS EMPRESAS ESPAÑOLAS

Cristina Mazón (\*)

(\*) Universidad Complutense y Banco de España. Deseo agradecer a Olympia Bover su ayuda en las estimaciones con datos de panel. Los comentarios de J. J. Dolado, M. Ortega, V. Salas, J. Valles y de un evaluador anónimo me han sido de gran utilidad, así como los del grupo de trabajo del Servicio de Estudios del Banco de España. Por último, agradezco a L. Villanueva su ayuda en la obtención de los datos y a A. Ricardo el manejo de algunas series.

SERVICIO DE ESTUDIOS  
Documento de Trabajo nº 9204

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

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

ISBN: 84-7793-143-7  
Depósito legal: M-6252-1992  
Imprenta del Banco de España

## RESUMEN

En este artículo se utiliza un panel de 758 empresas españolas para el período 1983-1988, de la Central de Balances del Banco de España, e información adicional de la Encuesta Industrial y de comercio exterior, para contrastar algunas regularidades empíricas observadas con datos de otros países. Los resultados obtenidos señalan que la muestra utilizada es consistente con un modelo híbrido en que la participación está relacionada con eficiencia, y la concentración facilita la obtención de beneficios por encima de los niveles competitivos: los beneficios, medidos por rentabilidad sobre capital, están positivamente correlacionados con participación en el mercado y con concentración. También se obtienen resultados que señalan que la penetración de importaciones disminuye los beneficios de los productores domésticos.



## 1. INTRODUCCION

Los estudios empíricos con datos interindustriales son clásicos en la literatura de economía industrial. A partir del trabajo de Bain (1951) y dentro del paradigma "estructura-conducta-resultados", se realizaron un gran número de investigaciones con datos de sección cruzada que trataban de obtener conclusiones sobre los determinantes de la conducta y resultados de la industria. Sin embargo, en la década de los ochenta surgieron numerosas críticas que pusieron en duda los resultados de este tipo de estudios. Las críticas cuestionaban la posibilidad de obtener estimaciones consistentes de relaciones de largo plazo con datos de sección cruzada, por los problemas de endogeneidad que se plantean y la dificultad de encontrar variables que sean instrumentos válidos: dada la complejidad de la conducta de mercado y de sus determinantes, es difícil utilizar la teoría de formación de precios para excluir alguna variable de una ecuación estructural. Dadas estas críticas y como señala Schmalensee (1989), los estudios interindustriales dejaron de estar de moda y el interés se centró en estudios empíricos de industrias concretas con poder de mercado.

Sin embargo, la creciente disponibilidad de paneles con datos de empresas en diferentes países, está haciendo resurgir el interés por los estudios interindustriales. Los datos de panel tienen dos ventajas para este tipo de estimaciones sobre los de sección cruzada. En primer lugar, permiten solucionar más fácilmente los problemas de endogeneidad antes mencionados, ya que puesto que se dispone de datos para diferentes períodos, los retardos de las variables incluidas en la regresión pueden ser instrumentos válidos. En segundo lugar, la estimación en primeras diferencias evita los sesgos ocasionados por la no inclusión de variables individuales constantes en el tiempo no observadas. Por supuesto, sigue sin resolverse la dirección de la causalidad entre las variables, pero como señala Schmalensee (1989), el interés de este tipo de estudios está en que pueden señalar regularidades empíricas que guíen el trabajo teórico y el análisis de industrias particulares.

En la economía española son escasos los trabajos empíricos incluso dentro del paradigma "estructura-conducta-resultados", dada la escasez de fuentes estadísticas a nivel desagregado. La principal fuente estadística para el sector manufacturero ha sido hasta ahora la Encuesta Industrial y el trabajo de Jaumandreu y Mato (1987) es un buen ejemplo de este tipo de literatura con datos españoles. La reciente disponibilidad de

la Central de Balances del Banco de España abre la posibilidad de realizar estudios con información de empresa para la economía española.

En este trabajo se utiliza un panel de 758 empresas españolas durante el período 1983-88, de la Central de Balances del Banco de España, e información adicional de la Encuesta Industrial y de la Dirección General de Aduanas e Impuestos Especiales, para contrastar algunas de la regularidades empíricas observadas con datos de otros países. Concretamente, se analizan los determinantes de los beneficios en las empresas españolas, y se trata de contrastar las hipótesis de eficiencia y colusión. Estas hipótesis son dos explicaciones alternativas para uno de los resultados clásicos de los estudios interindustriales, la existencia de una correlación positiva entre medidas de beneficio y concentración. La explicación tradicional es la hipótesis de colusión defendida por Bain (1951): las industrias concentradas tienen mayor facilidad para realizar acuerdos colusivos efectivos que mantienen sus beneficios sobre el nivel competitivo, por lo que beneficios y concentración están correlacionados positivamente. Sin embargo, Demsetz (1974) propuso una explicación alternativa a esta correlación positiva basada en la eficiencia: las empresas más eficientes obtienen una mayor participación en el mercado y mayores ventas, por lo que industrias concentradas tendrán altos niveles de beneficio.

El trabajo se estructura de la siguiente manera: en la sección 2 se presenta el modelo básico y regularidades a contrastar; en la sección 3 se plantean las especificaciones empíricas que se estiman; en la sección 4 se describen los datos utilizados; en la sección 5 se presentan los resultados de las estimaciones econométricas y en la sección 6 algunos experimentos adicionales. Por último, la sección 7 concluye el trabajo.

## 2. MODELO TEORICO Y REGULARIDADES A CONTRASTAR

El modelo inicial es un modelo clásico de comportamiento oligopolista. Considera  $n$  empresas que compiten en la oferta de un bien homogéneo, cuya curva inversa de demanda viene expresada por  $p(X)$ , donde  $p$  es el precio y  $X = x_1 + x_2 + \dots + x_n$  es el producto de la industria. La empresa  $i$  tiene una función de costes  $C_i(x_i)$ ; los costes marginales los denotamos por  $c_i$ , aunque no suponemos que sean constantes. Los beneficios

de la empresa  $i$  son

$$\Pi_i(x_i) = p(X) x_i - C_i(x_i)$$

y las condiciones de primer orden de maximización de beneficios implican que

$$MPC_i = \frac{p(X) - c_i}{p(X)} = \frac{s_i(1+v_i)}{\epsilon} \quad (1)$$

donde  $s_i = x_i / X$  es la participación de la empresa  $i$  en el mercado,

$$v_i = \frac{\partial X_i}{\partial x_i}$$

es el término de variaciones conjeturales, que expresa el cambio en el output total que espera la empresa  $i$  cuando varía su producto,  $x_i$ , y  $\epsilon = -p(X)/X p'(X)$  es la elasticidad de demanda.  $MPC_i$  es el margen precio-coste marginal de la empresa  $i$ .

Esta formulación de las condiciones de primer orden tiene la ventaja de que recoge diferentes modelos de oligopolio:  $v_i = -1$  corresponde a competencia perfecta,  $v_i = (1/s_i - 1)$  a maximización conjunta de beneficios y  $v_i = 0$  a comportamiento de Cournot.

Si  $v_i$  es una función creciente del nivel de concentración del sector al que pertenece la empresa  $i$ ,  $CR_j$ ,

$$v_i = a_1 + a_2 CR_j$$

sustituyendo esta expresión en la ecuación (1),

$$MPC_i = \alpha_1 s_i + \alpha_2 s_i CR_j \quad (2)$$

donde  $\alpha_1 = (1+a_1)/\epsilon$  y  $\alpha_2 = a_2/\epsilon$ .



A partir de esta ecuación, y como proponen Espitia, Polo y Salas (1991), es posible realizar un contraste de las hipótesis de colusión y eficiencia para interpretar la correlación positiva que tradicionalmente se ha observado entre medidas de beneficios y concentración. La explicación tradicional de esta correlación positiva es la hipótesis de colusión, defendida por Bain (1951): las industrias concentradas tienen mayor facilidad para realizar acuerdos colusivos efectivos que mantengan sus beneficios sobre el nivel competitivo, por lo que beneficios y concentración están correlacionados positivamente. Sin embargo, Demsetz (1974) propuso una explicación alternativa a esta correlación positiva, basada en la eficiencia: las empresas más eficientes obtienen una mayor participación en el mercado y mayores rentas, por lo que industrias concentradas tendrán altos niveles de beneficios. Weiss (1974) señaló que la mejor manera de discriminar entre las teorías de Bain y Demsetz, es incluir entre los determinantes de beneficios tanto participación de mercado como una medida de concentración. Según esto, y a partir de la ecuación (2), los signos de los coeficientes estimados permiten un contraste de la hipótesis de eficiencia versus la de colusión: si  $\alpha_1 > 0$  y  $\alpha_2 \leq 0$  se cumple la hipótesis de eficiencia, y si  $\alpha_1 \leq 0$  y  $\alpha_2 > 0$  la de colusión.

También es posible contrastar las hipótesis de colusión y eficiencia como explicación de las diferencias en beneficios entre las empresas a partir de la ecuación propuesta por Smirlock (1985). Si se añade la variable concentración (CR) a la ecuación (2),

$$MPC_i = \beta_1 s_i + \beta_2 CR_j + \beta_3 s_i CR_j \quad (3)$$

Unos coeficientes estimados  $\beta_1 > 0$  y  $\beta_2 = 0$ , apoyarían la hipótesis de eficiencia, mientras que por el contrario  $\beta_1 = 0$  y  $\beta_2 > 0$ , apoyarían la hipótesis tradicional de colusión. Obviamente estas no son las únicas combinaciones posibles de coeficientes estimados, y como señala Smirlock, la combinación  $\beta_1 > 0$ ,  $\beta_2 > 0$ , puede apoyar también la hipótesis de eficiencia. Smirlock explica que tanto  $\beta_1$  como  $\beta_2$  sean positivos de la siguiente manera:

"Los defensores de la hipótesis tradicional interpretarán tales resultados como una demostración de que todas las empresas en sectores concentrados obtienen rentas de monopolio por su

comportamiento colusivo, y que estos beneficios, como sugieren las teorías del comportamiento oligopolista, no se reparten uniformemente, si no que las empresas más grandes se llevan la mayor parte (es decir, las empresas grandes obtienen rentas por el poder de monopolio y no por su eficiencia). Los defensores de la hipótesis de eficiencia interpretarán los resultados como evidencia de que las empresas líderes son más eficientes que sus rivales y de que los mercados más concentrados facilitan la colusión, lo que tiene como resultado que se obtengan rentas de monopolio. Para interpretar adecuadamente los resultados, hay que determinar si los efectos de la participación en el mercado en beneficios están relacionados con eficiencia o colusión. (...). Un test indirecto de las causas de la participación de mercado es emplear como regresor adicional un término interactivo de participación en el mercado y concentración. Si alta concentración se asocia con comportamiento colusivo que se caracteriza por participación en beneficios a favor de las empresas grandes, se observará un coeficiente positivo en el término de interacción. Si no hay colusión,  $\beta_3 \leq 0$ ." (Smirlock (1985), pag. 74)

Por tanto  $\beta_1 > 0$ ,  $\beta_2 \geq 0$  y  $\beta_3 < 0$  apoyan la hipótesis de eficiencia, mientras que  $\beta_1 = 0$ ,  $\beta_2 > 0$  y  $\beta_3 > 0$  la de colusión.

Los estudios realizados con datos norteamericanos, apoyan en su mayoría la hipótesis de eficiencia para las industrias manufacturas. Como señala Schmalensee (1989), resumiendo parte de los trabajos que intentan contrastar la hipótesis de colusión versus la de eficiencia, para la economía norteamericana se observa la siguiente regularidad empírica:

"En muestras de empresas o sociedades norteamericanas que incluyen muchas industrias, la participación de mercado está fuertemente correlacionada con niveles de beneficio; el coeficiente de concentración es generalmente negativo o no significativo en regresiones que incluyen la participación de mercado" (Schmalensee (1989), pag. 984)

### 3. ESPECIFICACIONES EMPIRICAS

Un problema a la hora de proponer la especificación empírica para estimar las ecuaciones (2) y (3) es la definición del margen precio-coste marginal. El supuesto usual es suponer que hay rendimientos constantes en el tramo relevante, y aproximar el margen por el valor de producción menos los costes variables, dividido por el valor de producción, y así es como se define el margen precio-coste marginal en este trabajo. Uno de los problemas que presenta esta aproximación es la no inclusión de los costes fijos, y la solución tradicional es incluir capital sobre valor de producción,  $(K/VP)$ , como variable explicativa adicional<sup>1</sup>. A partir de la ecuación (2),

$$MPC_i = \alpha_1 s_i + \alpha_2 s_i CR_j + \alpha_3 (K/VP)_i$$

o bien, multiplicando todos los términos por  $(VP/K)_i$ , la rotación del capital,

$$MPC_i (VP/K)_i = Ren_i = \alpha_1 s_i (VP/K)_i + \alpha_2 s_i CR_j (VP/K)_i + \alpha_3$$

La variable rentabilidad sobre capital (Ren) se define por tanto como valor de producción menos costes intermedios y laborales, dividido por capital, y como señala Salinger (1990) es la variable relevante como medida de beneficios si no se incluyen costes fijos en el cálculo del margen precio-coste marginal, puesto que el mercado tiende a igualar entre sectores el rendimiento por unidad de capital.

La ecuación que se estima es

---

<sup>1</sup>Espitia, Polo y Salas (1991) utilizan la terminología de margen económico y contable.  $MPC_i$  tal como se define en el texto es el margen contable, que es igual al económico menos el coste de capital multiplicado por capital por unidad de ventas. En la ecuación (2) el margen relevante es el económico, y de esta manera se explica la introducción de la variable  $(K/VP)_i$  como variable explicativa en la regresión.

$$Ren_{it} = \alpha_i + \alpha_t + \alpha_1 s_{it}(VP/K)_{it} + \alpha_2 s_{it} CR_{jt}(VP/K)_{it} + \alpha_3 + u_{it} \quad (4)$$

donde  $\alpha_i$  es un efecto específico de empresa, que pretende recoger las variables individuales no incluidas en la regresión, y cuya exclusión puede sesgar los coeficientes estimados;  $\alpha_t$  es un efecto específico temporal, que capta el efecto de variables macroeconómicas que afecten a todas las empresas por igual, como por ejemplo la introducción del IVA o la caída de los precios energéticos en 1986; y  $u_{it}$  es el término de error. Como se ha señalado antes,  $\alpha_1 > 0$  y  $\alpha_2 > 0$  apoyan la hipótesis de eficiencia, mientras que  $\alpha_1 \leq 0$  y  $\alpha_2 > 0$  la de colusión.

También se estima la ecuación (4) añadiendo la variable concentración multiplicada por valor de producción sobre capital, utilizando la propuesta de Smirlock. Es decir, se estima

$$Ren_{it} = \beta_1 + \beta_2 + \beta_3 s_{it}(VP/K)_{it} + \beta_4 CR_{jt}(VP/K)_{it} + \beta_5 s_{it} CR_{jt}(VP/K)_{it} + \beta_6 + v_{it} \quad (5)$$

Como se ha explicado antes, unos coeficientes estimados  $\beta_1 > 0$ ,  $\beta_2 \geq 0$  y  $\beta_3 \leq 0$  apoyan la hipótesis de eficiencia, mientras que  $\beta_1 = 0$ ,  $\beta_2 > 0$  y  $\beta_3 > 0$  la de colusión.

La estimación se realiza con el programa DPD de Arellano y Bond, en primeras diferencias y por variables instrumentales, utilizando el método generalizado de momentos que explota las restricciones de ortogonalidad entre variables.

#### 4. DESCRIPCION DE LOS DATOS

La fuente básica de datos es un panel de 770 empresas<sup>2</sup> en el período 1983-88, de la Central de Balances del Banco de España. También se utilizan datos de la Encuesta Industrial y Dirección General de Aduanas e

---

<sup>2</sup>La muestra de 770 empresas se diferencia de la de 758 en 12 empresas: 10 con margen 0 en algún año, que se eliminaron para permitir la comparación con resultados en forma logarítmica, y 2 que son las únicas empresas de un sector, que se eliminaron para introducir ficticias sectoriales.

Impuestos Especiales. La selección de la muestra y la definición y fuente de las variables se explica en el apéndice. Las empresas de la muestra se distribuyen por sectores de la Encuesta Industrial y de Contabilidad Nacional base 80 según aparece en la tabla 1.

La cobertura de la muestra sobre el total de sectores con actividades industriales no energéticas de la Encuesta Industrial, para valor de producción sin incluir subvenciones, tiene una media del 14,6 entre los diferentes años de la muestra, según aparece en la tabla 2.

Hay que destacar que todos los estadísticos que se citan a continuación se refieren al margen precio-coste marginal, definido como valor de producción menos costes variables, dividido por el valor de producción, según se detalla en el apéndice de datos.<sup>3</sup>

El comportamiento del margen en el período muestral lo describe la figura 1, que representa la media de las 770 empresas en cada año. El margen, después de una ligera caída en 1984, aumenta hasta 1987 y vuelve a descender en 1988. Hay que destacar el fuerte aumento entre 1985 y 1986, que se deben al efecto conjunto de los cambios contables por la implantación del Impuesto sobre el valor añadido (IVA), al desarme arancelario por la incorporación de España a la CEE y a los importantes descensos en precios energéticos que ocurrieron en ese año.

Las variables que se introducen como determinantes de los márgenes son capital sobre valor de producción ( $K/VP$ ), participación en el mercado ( $s$ ), penetración de importaciones ( $IMP/CI$ ) (que se introduce en la sección 6 del trabajo) y concentración ( $CR$ ) (fuentes, definición y construcción en el apéndice de datos). Las medias anuales de estas variables están representadas en las figuras 2 - 5.

Destaca la tendencia creciente de  $K/VP$  a partir del 1984, y de  $s$  y  $IMP/CI$  para todos los años de la muestra.

Las tablas 3 - 6 presentan un análisis descriptivo de los

---

<sup>3</sup>Aunque también establece la relación entre rentabilidad y la variable correspondiente, multiplicada por la rotación de capital (excepto en el caso de capital por unidad de ventas).

datos. Con la información de las tablas se pretende aportar evidencia sobre la relación del margen con cada una de las variables explicativas de las ecuaciones que se han propuesto en el apartado 3. Para la elaboración de estas tablas, se dividen las 770 empresas de la muestra en tres grupos de tamaño similar (oscilan entre 245 y 266 empresas), según la media interanual de la variable que se analiza. Dada esta clasificación, las tablas presentan la media del margen para cada uno de los grupos y años, y la media y desviación estándar para la media de todos los años de cada grupo. Cada tabla también incluye los estadísticos para el total de la muestra.

Las tablas muestran la relación del margen con cada una de las variables por separado. Como aparece en la tabla 3 y refiriéndonos a medias para todos los años, el margen está directamente relacionado con el nivel de capital sobre valor de producción, es decir, el margen es mayor en empresas con mayor capital por unidad de ventas; y sólo el grupo de empresas con capital sobre valor de producción más elevado, tiene el margen superior a la media muestral. Este resultado es el esperado, puesto que el margen tal como se ha definido no incluye costes fijos y por tanto aquellas empresas con mayor capital por unidad de producción tendrán que soportar mayores costes por este concepto, lo que considerarán en el proceso de fijación de precios. La tabla 4 indica que el margen está relacionado directamente con la participación de mercado, es decir, aquellas empresas con mayor participación en el mercado tienen márgenes mayores, siendo el grupo de las empresas de mayor participación el que tiene el margen por encima de la media muestral. Esta relación directa entre margen y participación es compatible con la hipótesis de Demsetz. La tabla 5 aporta evidencia sobre el hecho de que aquellas empresas pertenecientes a sectores con menor penetración de importaciones, tiene un mayor nivel de margen. En este caso, el grupo de empresas con menor penetración de importaciones, es el que tiene el margen por encima de la media muestra. Es decir, los sectores menos abiertos a la competencia exterior obtienen márgenes superiores a la media. Por último, en la tabla 6 se observa que aquellas empresas pertenecientes a sectores más concentrados son las que acaparan mayores márgenes, siendo el grupo de empresas con mayor concentración el que tiene márgenes superiores a la media muestral. Es decir, hay una

correlación positiva entre margen y concentración, y las causas de esta correlación son las que se pretende analizar en el siguiente apartado, al contrastar la hipótesis de eficiencia versus la hipótesis de colusión.

##### 5. RESULTADOS DE LAS ESTIMACIONES ECONOMETRICAS

La tabla 7 presenta los resultados de las estimaciones de las ecuaciones (4) y (5). Las columnas 1 y 2 corresponden a la ecuación (4) y se diferencian en la inclusión o no de variables ficticias temporales, mientras que la columna 3 corresponde a la ecuación (5), es decir, añade como variable explicativa la concentración. Las características que destacan de los resultados de la tabla 7, comunes para las tres especificaciones, son:

- 1) El coeficiente estimado para la variable participación en el mercado,  $s_{it}$ , es positivo y significativo, es decir,  $\alpha_1 > 0$  y  $\beta_1 > 0$  en las ecuaciones (4) y (5) respectivamente.
- 2) El coeficiente estimado para la variable participación por concentración,  $s_{it}CR_{jt}$ , es negativo y significativo, es decir,  $\alpha_2 < 0$  y  $\beta_3 < 0$  en las ecuaciones (4) y (5) respectivamente.
- 3) El coeficiente estimado de la variable concentración,  $CR_{jt}$ , en la ecuación (5), es positivo y significativo, es decir,  $\beta_2 > 0$ .

Por tanto, la combinación de coeficientes estimados  $\alpha_1 > 0$ ,  $\alpha_2 < 0$  y  $\beta_1 > 0$ ,  $\beta_2 > 0$  y  $\beta_3 < 0$  apoyan la hipótesis de eficiencia para las empresas manufactureras españolas, y señalan que la regularidad empírica señalada por Schmalensee es cierta para la muestra que se utiliza: la participación de mercado está fuertemente correlacionada con el nivel de beneficios. Sin embargo, el coeficiente de concentración es positivo y significativo, incluso cuando se incluye la participación como variable explicativa. Este resultado señala que es un modelo híbrido, en que la eficiencia determina los beneficios pero en el que la concentración facilita la colusión, el que mejor se ajusta para explicar los beneficios de las empresas manufactureras españolas. La correlación positiva entre beneficios y concentración es

compatible con el resultado de Jaumandreu y Mato (1987), que utilizando datos de la Encuesta Industrial para el período 1978-82, concluyen que la concentración tiene un efecto positivo en los márgenes.

Hay que señalar cuatro cuestiones sobre los resultados que se presentan. En primer lugar, se ha observado que con frecuencia y en muestras muy diversas, las desviaciones típicas de los estimadores de dos etapas son mucho menores que las de una etapa robustos a heterocedasticidad. Una hipótesis es que el problema se debe al tamaño pequeño de las muestras que se utilizan. Los t-ratios que se reportan son los de dos etapas, y son muchos mayores que los de una, por lo que hay que "descontar" la significatividad de los resultados que se presentan. En segundo lugar, las ecuaciones también se han estimado introduciendo la variable dependiente retardada, en línea con la literatura de persistencia de beneficios. La rentabilidad con un retardo es significativa y positiva, y sin embargo los coeficientes que se estiman para las demás variables son prácticamente idénticos. Esto parece que se debe a que los efectos individuales están recogiendo el efecto de la rentabilidad retardada; se opta por no incluir la variable dependiente retardada puesto que no es el objetivo de este trabajo estudiar la persistencia de beneficios. En tercer lugar, hay que señalar que en la muestra que se utiliza se incluyen únicamente empresas que tienen beneficios positivos para todos los años de la muestra. La muestra original incluía 168 empresas con pérdidas o beneficios cero en algún año, que no se incluyen por considerar que se intenta explicar los beneficios de las empresas, y no las pérdidas, y que serán otras las variables que expliquen las pérdidas que las que aquí se incluyen. De hecho, las estimaciones de las ecuaciones que se presentan con la muestra que incluye empresas con pérdidas, presenta correlación de segundo orden y los instrumentos no son válidos, lo que parece indicar que la especificación no es correcta para explicar las pérdidas de las empresas. Y por último, comentar que los resultados son los mismos si se utiliza como variable dependiente el margen precio-coste marginal y se introduce como regresor el capital por unidad de ventas, la especificación más usual en este tipo de estudios, pero se ha optado por presentar los resultados de las ecuaciones en que la variable dependiente es la rentabilidad por dos razones. La primera, porque la rentabilidad es teóricamente el concepto relevante como medida de beneficios; y la segunda,



porque los resultados son más inestables cuando se estiman las ecuaciones para la muestra que no incluye 1988 y se utiliza el margen como variable dependiente.

## 6. EXPERIMENTOS ADICIONALES

En esta sección se presentan otras regularidades empíricas señaladas por Schmalensee, y los resultados de su contrastación para las empresas manufactureras de la Central de Balances.

### \*Bienes finales e intermedios

Schmalensee señala que en algunos estudios con datos de la economía británica y también americana,

"Para industrias manufactureras concretas, los beneficios no están generalmente fuertemente correlacionados con participación de mercado" (Schmalensee (1989), pag 984)

Concretamente, cita los resultados de Ross (1986), que encuentra que los beneficios están más fuertemente correlacionados con participación de mercado en industrias de bienes finales que en industrias de bienes intermedios. En esta línea, la introducción de una variable que es el producto de participación en el mercado por una variable ficticia que toma el valor 1 si se trata de una industria que produce un bien final y 0 si produce un bien intermedio, permitirá contrastar esta hipótesis. El coeficiente estimado para la variable introducida es negativo y no significativo, por lo que parece que el resultado de Ross no se mantiene para las industrias manufactureras españolas.

### \*Penetración de importaciones

Muchos autores, entre ellos Salinger (1990), han señalado la necesidad de corregir las medidas de concentración utilizadas teniendo en cuenta el grado de penetración de las importaciones. Otra alternativa es incluir el ratio de importaciones sobre consumo interior como variable explicativa de los márgenes. Schmalensee (1989) señala que

"El ratio de importaciones sobre consumo interior tiende a estar negativamente correlacionado con el nivel de beneficios de los vendedores domésticos, especialmente cuando el grado de concentración es alto" (Schmalensee (1989), pag. 976)

La tabla 8 presenta los resultados cuando se incluye esta variable en la regresión, multiplicada por  $(VP/K)_i$ .<sup>4</sup> La columna 1 presenta los resultados de la ecuación (4) para el nuevo período muestral, que mantiene los resultados que se han presentado con anterioridad. La columna 2 añade la variable penetración de importaciones, que es significativa y negativa, indicando que la regularidad empírica señalada por Schmalensee se cumple para la muestra que se utiliza: el ratio de importaciones sobre consumo interior está correlacionado negativamente con nivel de beneficios, lo que es compatible con la hipótesis de que las importaciones reducen los márgenes de los vendedores domésticos<sup>5</sup>.

#### 7. CONCLUSIONES

En este trabajo se aporta evidencia de que las empresas españolas tienen un comportamiento similar a las de otros países, pues algunas de las regularidades empíricas señaladas por Schmalensee (1989) y que se resumen a continuación, se cumplen para la muestra de 758 empresas de la Central de Balances del Banco de España que se utiliza en este trabajo. La medida de beneficios que se utiliza es la rentabilidad sobre capital, que se define como valor de producción menos costes intermedios y laborales, dividido por capital.

En primer lugar, el análisis descriptivo de los datos aporta evidencia sobre la relación del nivel de beneficios con cada una de las variables, por separado, que intervienen en las estimaciones econométricas. El análisis descriptivo apoya las predicciones de la teoría:

---

<sup>4</sup>Las estimaciones en que se incluyen las importaciones se estiman para el período 1983-87 debido a que por un cambio en la clasificación de Aduanas no se dispone de la variable importaciones con la desagregación necesaria para el año 1988.

<sup>5</sup>Los resultados son los mismos si se añade la variable concentración, es decir, estimando la especificación propuesta por Smirlock.

-El grupo de empresas con mayor participación en el mercado tiene unos beneficios superiores a la media.

-Las empresas pertenecientes a sectores más concentrados tienen unos beneficios superiores a la media.

-El grupo de empresas que pertenece a industrias con menor penetración de importaciones tiene unos beneficios superiores a la media.

En segundo lugar, las estimaciones econométricas permiten obtener las siguientes conclusiones:

-Los datos apoyan la hipótesis de eficiencia versus la de colusión para las empresas manufactureras españolas: los beneficios de las empresas están fuertemente correlacionados con la participación en el mercado.

-Sin embargo, los resultados también señalan que la concentración facilita la colusión: los beneficios de las empresas están correlacionados positivamente con una medida de concentración, incluso cuando se incluye la participación como variable explicativa. Este resultado señala que posiblemente sea un modelo híbrido en que la eficiencia determina los beneficios pero en el que la concentración facilita la colusión, el que mejor se ajuste para explicar los beneficios de las empresas manufactureras españolas.

-La penetración de importaciones disminuye los beneficios de los vendedores domésticos: el ratio de importaciones sobre consumo interior está correlacionado negativamente con el nivel de beneficios.

Los resultados de este trabajo permiten hacer algunos comentarios sobre los posibles efectos de la apertura del mercado español al europeo. La apertura tendrá como resultado una disminución del nivel de concentración en la industria española, lo que hará descender los beneficios de las empresas. De hecho, esto ya está ocurriendo en los sectores más abiertos al comercio exterior, que ven reducidos sus beneficios como resultado de la penetración de productos importados. Pero puesto que son razones de eficiencia las que explican la participación de

las empresas en el mercado, este efecto puede verse frenado por la existencia de empresas eficientes que posiblemente puedan mantener las rentas derivadas de sus ventajas en costes.

Para terminar hay que señalar posibles desarrollos del trabajo que se presenta. La literatura señala un comportamiento heterogéneo para los sectores manufactureros, por lo que los resultados agregados pueden estar dominados por industrias concretas. Sería por tanto interesante contrastar los resultados obtenidos para diferentes sectores.

## APENDICE: LOS DATOS

### 1. Definición y fuentes de las variables

Las variables que se utilizan en este trabajo proceden en su mayoría de la CBBE, Encuesta Industrial y Dirección General de Aduanas. A continuación se describe dada una de ellas.

- MPC = Margen precio-coste marginal

El margen se define como

$$MPC_i = \frac{\text{Valor de producción}_i - \text{Consumos intermedios}_i - \text{Costes laborales}_i}{\text{Valor de producción}_i}$$

donde, en términos de las variables de la CBBE, de la cuenta de resultados:

Valor de producción = Ventas netas +  
+ Otros ingresos accesorios +  
+ Trabajos realizados por la empresa para su  
inmovilizado -  
- Gastos financieros y dif. valoración moneda  
extranjera<sup>6</sup> +  
+ Variación existencias productos terminados -  
- Impuestos abonados en ventas

Consumos intermedios = compras netas +  
+ Transportes y fletes +  
+ Variación existencias materias primas

Costes laborales = gastos de personal

Fuente = CBBE

- K/VP = Capital sobre valor de producción

El capital se calcula neto de amortizaciones y valorado a costes de

---

<sup>6</sup>Esta partida es un componente de los "trabajos realizados por la empresa para su inmovilizado", y se refiere a los gastos financieros activados por esta vía y no al total de gastos financieros del ejercicio.

reposición, siguiendo a Hernando y Vallés (1991), aunque con algunas modificaciones. Ellos se basan en Salinger y Summer (1983).

El valor de reposición del stock de capital,  $K_t$ , se define como

$$K_t = I_t + (P_t/P_{t-1}) K_{t-1}(1 - \delta)$$

donde -  $I_t$  = Inversión bruta en inmovilizado material t =

= Inmovilizado material neto en t -

- Inmovilizado material neto en t-1 +

+ Dotación de amortizaciones inmovilizado material +

+ Variaciones inmovilizado material y amortizaciones por operaciones de saneamiento y regulación

Fuente = CBBE

-  $P_t$  = Deflactor implícito de la formación bruta de capital fijo

Fuente = Contabilidad Nacional (base 80)

-  $\delta$  = Tasa depreciación lineal =

= Inversa de la vida útil del conjunto de activos de cada empresa,  $L^*$ , donde

$$L^* = \frac{1}{5} \left[ \sum_{t=84}^{88} \frac{\text{Inmov. material neto}_{t-1} + \text{Amort. acumul. inmov. material}_{t-1}}{\text{Dotación amort. inmov.}} \right]$$

Fuente = CBBE

para calcular el valor de mercado del stock de capital del año inicial, se sigue a Salinger y Summers, y se supone que el valor contable y de reposición coinciden en el año inicial. Con este supuesto se está infravalorando el valor de mercado del stock de capital en el primer año, pero el supuesto alternativo de aproximación que utilizan Hernando y Vallés, y que lo sobrevalora, tiene como resultado que los márgenes precio-coste marginal son

negativos para un número muy elevado de empresas, para los diferentes tipos de intereses ensayados. Por ello, y teniendo en cuenta que 1983 coincide con un año de regularización contable para las empresas en España, se opta por utilizar como valor de mercado el contable para 1983.

- s = participación en el mercado

Esta variable combina información de la Central de Balances y de la Encuesta Industrial. Se define como  $s_i = VP_i / VP_s$

donde  $VP_i$  = valor de producción empresa i

Fuente = CBBE

$VP_s$  = valor de producción sector =

= Producción bruta - Subvenciones

Fuente: Encuesta Industrial

Las empresas de la CBBE se han clasificado por sectores de la Encuesta Industrial de acuerdo con su primera actividad.

- IMP/CI = Penetración de Importaciones

Esta variable combina información de la Encuesta Industrial y de la Dirección General de Aduanas. Se define como

$$\left( \frac{IMP}{CI} \right)_s = \frac{Importaciones_s}{VP_s + Importaciones_s - Exportaciones_s}$$

Fuente: Encuesta Industrial ( $VP_s$ ) y Dirección General de Aduanas<sup>7</sup>.

---

<sup>7</sup>Esta variable sólo está disponible para el período 1983-87, pues hubo en cambio en la clasificación de Aduanas en 1988 que no permite la conversión a CNAE, para hacerlo compatible con CBBE y Encuesta Industrial.

- CR = Concentración

Esta variable está construida por el Instituto Nacional de Estadística a partir de la Encuesta Industrial, y se define como la participación en el valor de producción de las mayores cinco empresas del sector<sup>8</sup>.

Fuente: INE, a partir de la Encuesta Industrial.

- REN = Rentabilidad contable sobre capital

Se define como el producto de MPC por el cociente de valor de producción sobre capital, por lo que es igual a valor de producción menos costes laborales y consumos intermedios, dividido por capital.

## 2. Selección de la muestra: filtros realizados

Se utilizan datos de la Central de Balances del Banco de España para el período 1983-88. La Central de Balances recoge datos de empresas que contestan voluntariamente a un cuestionario enviado por el Banco de España. El número de empresas que contestan cada año es variable, y ha ido aumentando desde 1982, fecha en que se dispone por primera vez de datos para los ejercicios 1981-82. Puesto que en este trabajo se estudia la evolución de una serie de variables, es importante disponer de una muestra de empresas comunes. La muestra de partida está formada por 2.459 empresas que han contestado a los cuestionarios 1983-84, 1984-85, 1985-86, 1986-87 y 1987-88<sup>9</sup>. De la muestra inicial se han seleccionado empresas que son de

---

<sup>8</sup>Para los sectores delegados, el INE sólo proporciona información para los primeros años de la muestra (1978-1980/81, dependiendo de los casos), y en el trabajo se opta por utilizar una media de estos valores para el resto de los años.

<sup>9</sup>Dado que el número de empresas incluidas en la muestra es de 2.057 en el ejercicio 1981-82, de 3.276 en el 1982-83 y 4.119 en el 1983-84, el que se seleccione empresas comunes a partir del ejercicio 1983-84 aumenta enormemente el número de empresas incluidas.



propiedad privada y que realizan actividades industriales no energéticas (1.241 empresas).

A continuación se han realizado una serie de filtros para seleccionar empresas para las que es posible aproximar una serie de capital, que no presentan problemas para su clasificación en los sectores de la Encuesta Industrial, que tienen la variable participación de producción en el sector bien definido y por último, que tienen el margen precio-coste marginal según se ha aproximado positivo para todos los años de la muestra. A continuación se incluyen los filtros realizados.

Filtro 1: Elimina empresas en que los gastos de personal son 0 y el total de personal fijo medio más número de personas no fijas no es 0 y viceversa. (Elimina 11 empresas).

Filtro 2: Selecciona empresas privadas. Una empresa es privada si la suma de la participación directa más indirecta del sector público es inferior al 50% o la variable 969 ("clasificación de empresas del sector público") es igual a 0. (Selecciona 2.220 empresas).

Filtro 3: Selecciona empresas industriales no energéticas. Se considera que una empresa es industrial no energética si en todos los años de la muestra, y en las cinco CNAE que declara, aparece una actividad industrial no energética (CNAE comprendida entre 200 y 500). (Selecciona 1.241 empresas; de las que rechaza, 767 corresponden a otros sectores y 212 son empresas con alguna actividad industrial no energética).

Filtro 4: La variable ventas netas debe de ser positiva en todos los años de la muestra.

Filtro 5: La variable inmovilizado material neto tiene que ser positiva en todos los años de la muestra.

Filtro 6: La variable amortización acumulada del inmovilizado material debe ser positiva para todos los años de la muestra.

- Filtro 7: Las variaciones del inmovilizado material neto tienen que ser menores que tres veces el inmovilizado material neto inicial.
- Filtro 8: La variable valor de producción,  $VP_i$ , debe de ser positiva en todos los años de la muestra.
- Filtro 9: La variable dotación de amortizaciones debe de ser positiva para todos los años de la muestra.
- Filtro 10: La variable edad media del inmovilizado debe de ser menor que 20 años (donde edad media se define como amortización acumulada de 1983 sobre dotación de amortizaciones de 1983) (Los filtros 4 al 10 seleccionan una muestra de 1.067 empresas).
- Filtro 11: Selecciona empresas que eligen como primera actividad la misma CNAE para todos los años de la muestra. (Este filtro se realiza para evitar que la empresa aparezca en varios sectores, con valores 0 en algunos años). (Selecciona 932 empresas).
- Filtro 12: Elimina una empresa que tiene un valor de producción superior al total del sector al que está asignada.
- Filtro 13: Elimina empresas para las que el margen calculado es negativo o cero para alguno de los años de la muestra. (Selecciona 760 empresas).
- Filtro 14: Elimina empresas de sectores con una sola observación. (Selecciona 758 empresas).



#### REFERENCIAS

- Arellano, M. y Bond, S. (1988), "Dynamic Panel Data Estimation Using DPD: A Guide for Users", Working Paper 88/15, The Institute for Fiscal Studies, London.
- Bain, J.J. (1951), "Relation of Profit Rate to Industry Concentration: American Manufacturing, 1936-1940", Quarterly Journal of Economics, 65, pag. 293-324.
- Demsetz, H. (1974), "Two Systems of Belief about Monopoly", en H.J. Goldschmid, H.M. Mann y J.F. Weston, eds., "Industrial Concentration: The new learning", Boston.
- Espitia, M., Polo, Y. y Salas, V. (1991), "Estructura de los mercados geográficos, comportamiento y resultados de las Cajas de Ahorros en España", Investigaciones Económicas, vol. 15, pags. 671-700.
- Hernando, I. y Vallés, J. (1991), "Inversión y restricciones financieras: evidencia en las empresas manufacturaras españolas, Banco de España, Servicio de Estudios EC/1991/44.
- Jaumandreu, J. y Mato, G. (1987), "Margins, Concentration and advertising: A Panel Data Analysis", Documento de Trabajo 8706, Fundación Empresa Pública.
- Ross, D.R. (1986), "Do markets differ much: comment—markets differ by stages of processing", Williams College, mimeo.
- Salinger, M. (1990), "The Concentration-Margins Relationship Reconsidered", Brooking Papers: Microeconomics 1990, pag. 287-335.

- Schmalensee, R. (1989), "Inter-industry Studies of Structure and Performance", en Schmalensee y Willig eds., "Handbook of Industrial Organization", North-Holland.
- Smirlock, M. (1985), "Evidence on the (non) relationship between concentration and profitability in banking", Journal of Money, Credit and Banking, 17, pags. 69-83.
- Weiss, L. W. (1974), "The Concentration-Profits Relationship and Antitrust", en H.J. Goldschmid, H.M. Mann y J.F. Weston, eds., "Industrial Concentration: The new learning", Boston.

Tabla 1

DISTRIBUCION DE LAS EMPRESAS POR SECTORES DE LA ENCUESTA INDUSTRIAL Y DE CONTABILIDAD NACIONAL, BASE 80, MUESTRA 770 EMP.			
Sectores Enc. Industrial	Nº empresas	Sectores Cont. Nacional	Nº empresas
9	-		
10	9	3.1	12
11	3		
12	3		
13	9		
14	6	3.2	76
15	9		
16	8		
17	9		
18	32		
19-20-21	13		
22	-		
23	4	3.3	103
24-25-26	34		
27	34		
28-29-30	18		
31	8		
32	9		
33	10	3.4	62
34	33		
35	2		
36	3		
37	52	3.5	55
38	-	3.6	1
		(+ sector EI 46)	

Tabla 1  
(continuación)

DISTRIBUCION DE LAS EMPRESAS POR SECTORES DE LA ENCUESTA INDUSTRIAL Y DE CONTABILIDAD NACIONAL, BASE 80, MUESTRA 770 EMP.			
Sectores Enc. Industrial	Nº empresas	Sectores Cont. Nacional	Nº empresas
39	28		
40	14	3.7	42
41	27	3.8	27
42	-		
43	5		
44	-	3.9	8
45	3		
46	1		
47	3		
48	18	3.10	12
49	12	3.11	18
50	19		
51	8		
52	11		
53	7	3.12	70
54	3		
55	6	(+ sector EI 47)	
56	3		
57	10		
58-59	3		
60	8		
61	-	3.13	29
62	6		
63	12		

Tabla 1

(continuación)

DISTRIBUCION DE LAS EMPRESAS POR SECTORES DE LA ENCUESTA INDUSTRIAL Y DE CONTABILIDAD NACIONAL, BASE 80, MUESTRA 770 EMP.			
Sectores Enc. Industrial	Nº empresas	Sectores Cont. Nacional	Nº empresas
64	-	3.14	-
65	35		
66	11		
67	11	3.15	93
68	13	(+ sector EI 72 al 74)	
69	12		
70	1	3.16	19
71	6		
72	23		
73	-		
74	-		
75	2		
76	12		
77	5	3.17	26
78	-		
79	7		
80	14		
81	14	3.18	56
82	28		
83	14	3.19	48
84	34		



Tabla 1  
(continuación)

DISTRIBUCION DE LAS EMPRESAS POR SECTORES DE LA ENCUESTA INDUSTRIAL Y DE CONTABILIDAD NACIONAL, BASE 80, MUESTRA 770 EMP.			
Sectores Etc. Industrial	Nº empresas	Sectores Cont. Nacional	Nº empresas
85	5		
86	1	3.20	13
87	-		
88	4		
89	3		

Tabla 2

COBERTURA DE LA MUESTRA DE 770 EMPRESAS DE LA CENTRAL DE BALANCES SOBRE EL TOTAL DE SECTORES INDUSTRIALES NO ENERGETICOS DE LA ENCUESTA INDUSTRIAL PARA VALOR DE PRODUCCION.						
1983	1984	1985	1986	1987	1988	media 83-88
13,8	14,1	14,5	15,2	15,1	15,1	14,6

Tabla 3

ESTADÍSTICOS DEL MARGEN PARA LAS EMPRESAS DE LA MUESTRA DIVIDIDAS EN TRES GRUPOS, SEGUN EL VALOR MEDIO 83-88 DE CAPITAL SOBRE VALOR DE PRODUCCION, $(K/VP)_m$ , Y PARA EL TOTAL DE LA MUESTRA										
	1983	1984	1985	1986	1987	1988	Media grupo	nº empresas		
$(K/VP)_m < 0,19$	0,086	0,085	0,094	0,106	0,109	0,107	0,128 (0,055)	249		
$0,19 \leq (K/VP)_m < 0,36$	0,108	0,109	0,116	0,134	0,134	0,127	0,121 (0,062)	261		
$(K/VP)_m \geq 0,36$	0,152	0,146	0,154	0,181	0,181	0,167	0,163 (0,087)	260		
<u>Total</u>	0,115	0,114	0,122	0,141	0,142	0,134	0,128 (0,075)	770		

Notas: - Medias aritméticas y entre paréntesis, desviaciones estándar

- "Media grupo" se refiere a la media de todas las empresas del grupo en todos los años.

Tabla 4

ESTADÍSTICAS DEL MARGEN PARA LAS EMPRESAS DE LA MUESTRA DIVIDIDAS EN TRES GRUPOS, SEGUN EL VALOR MEDIO $s_m$ DE PARTICIPACION EN EL MERCADO, ( $s_m$ ), Y PARA EL TOTAL DE LA MUESTRA									
	1983	1984	1985	1986	1987	1988	Media grupo	nº empresas	
$s_m < 0,002$	0,112	0,110	0,120	0,130	0,135	0,128	0,123 (0,077)	249	
$0,002 \leq s_m < 0,007$	0,113	0,110	0,118	0,138	0,138	0,130	0,124 (0,071)	261	
$s_m \geq 0,007$	0,121	0,122	0,127	0,153	0,152	0,144	0,137 (0,075)	262	
<u>Total</u>	0,115	0,114	0,122	0,141	0,142	0,134	0,128 (0,075)	770	

Notas: (Ver tabla 3).

Tabla 5

ESTADÍSTICOS DEL MARGEN PARA LAS EMPRESAS DE LA MUESTRA DIVIDIDAS EN TRES GRUPOS, SEGUN EL VALOR MEDIO 83-87 DE PENETRACIÓN DE IMPORTACIONES $(IMP/CI)_m$ , Y PARA EL TOTAL DE LA MUESTRA										
	1983	1984	1985	1986	1987	1988	Media	nr	empresas	
$(IMP/CI)_m \leq 0,07$	0,126	0,124	0,132	0,152	0,157	0,146	0,140	248	(0,089)	
$0,07 < (IMP/CI)_m < 0,17$	0,110	0,108	0,114	0,132	0,133	0,127	0,121	266	(0,066)	
$(IMP/CI)_m \geq 0,17$	0,111	0,111	0,120	0,138	0,136	0,129	0,124	256	(0,066)	
<u>Total</u>	0,115	0,114	0,122	0,141	0,142	0,134	0,128	770	(0,075)	

Notas: (Ver tabla 3).

Tabla 6

ESTADÍSTICOS DEL MARGEN PARA LAS EMPRESAS DE LA MUESTRA DIVIDIDAS EN TRES GRUPOS, SEGUN EL VALOR MEDIO 83-88 DE CONCENTRACION (CR) <sub>m</sub> , Y PARA EL TOTAL DE LA MUESTRA									
	1983	1984	1985	1986	1987	1988	Media grupo	nº empresas	
(CR) <sub>m</sub> < 11	0,112	0,107	0,120	0,135	0,139	0,130	0,124 (0,070)	260	
11 ≤ (CR) <sub>m</sub> < 17	0,104	0,107	0,117	0,134	0,135	0,128	0,122 (0,068)	253	
(CR) <sub>m</sub> ≥ 17	0,126	0,127	0,129	0,153	0,150	0,144	0,138 (0,082)	257	
<u>Total</u>	0,115	0,114	0,122	0,141	0,142	0,134	0,128 (0,075)	770	

Notas: (Ver tabla 3).

Tabla 7

Modelos estimados de la ecuación de márgenes.			
Variable dependiente, $Ren_i$			
	(1)	(2)	(3)
$s_i \frac{VP_i}{K_i}$	1,09 (6,7)	1,22 (7,7)	1,17 (2,0)
$CR_j \frac{VP_i}{K_i}$			0,002 (7,2)
$S_i CR_j \frac{VP_i}{K_i}$	-0,018 (-3,8)	-0,016 (-3,4)	-0,038 (-7,5)
CPO	-3,33	-3,36	-3,55
CSO	-1,00	-0,77	-0,99
RSS	337,45	331,70	312,23
Sargan	45,5 (25)	43,5 (25)	51,3 (33)
Nº de empresas	758	758	758
Nº de observ.	3.032	3.032	3.032
Período temporal	1985-88	1985-88	1985-88
Ficticias tempor.	no	si	si
Wald test fict.	-	87 (4)	116 (4)

Notas:

- (1) Todos los modelos están estimados en primeras diferencias, por el Método generalizado de Momentos (T-ratios en paréntesis).
- (2) El subíndice i (j) se refiere a empresa (industria).
- (3) Se utilizan como instrumentos los retardos t-2 de todas las variables incluidas en la ecuación, incluida la variable dependiente, y sus interacciones.
- (4) CPO (CSO) es un test  $N(0,1)$  de la existencia de correlación de primer (segundo) orden.
- (5) RSS es la suma de los cuadrados de los residuos.
- (6) Sargan es un test  $\chi^2$  sobre la validez de los instrumentos (grados de libertad entre paréntesis).
- (7) Wald test de ficticias temporales es un test  $\chi^2$  sobre la significatividad conjunta de las ficticias temporales (grados de libertad entre paréntesis).

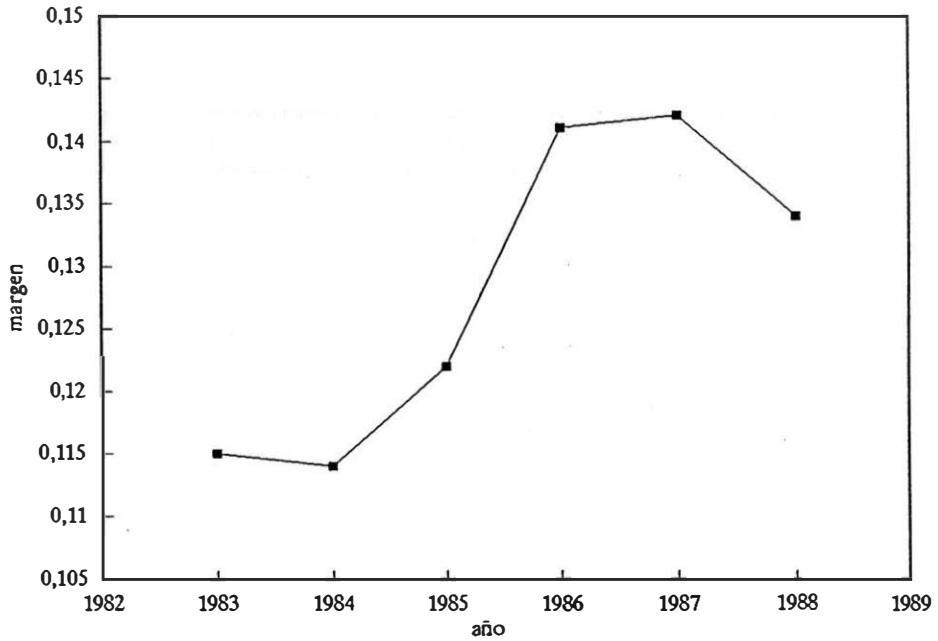
Tabla 8

Modelos estimados de la ecuación de márgenes, incluyendo penetración de importaciones. Variable dependiente, $Ren_i$		
	(1)	(2)
$s_i \frac{VP_i}{K_i}$	1,64 (7,1)	2,03 (5,1)
$s_i CR_j \frac{VP_i}{K_i}$	-0,02 (-2,5)	-0,03 (-2,5)
$\left(\frac{imp}{ci}\right)_j \frac{VP_i}{K_i}$		-0,03 (-2,1)
CPO	-2,78	-2,78
CSO	1,40	1,58
RSS	255,97	261,91
Sargan	29,5 (16)	37,9 (21)
Nº de empresas	758	758
Nº de observ.	2.274	2.274
Período temporal	1985-87	1985-87
Ficticias tempor.	si	si
Wald test fict.	77 (3)	74 (3)

Notas: Ver notas de la Tabla 7



**Figura 1: Medias anuales del margen**



**Figura 2: Medias anuales de capital sobre valor de producción**

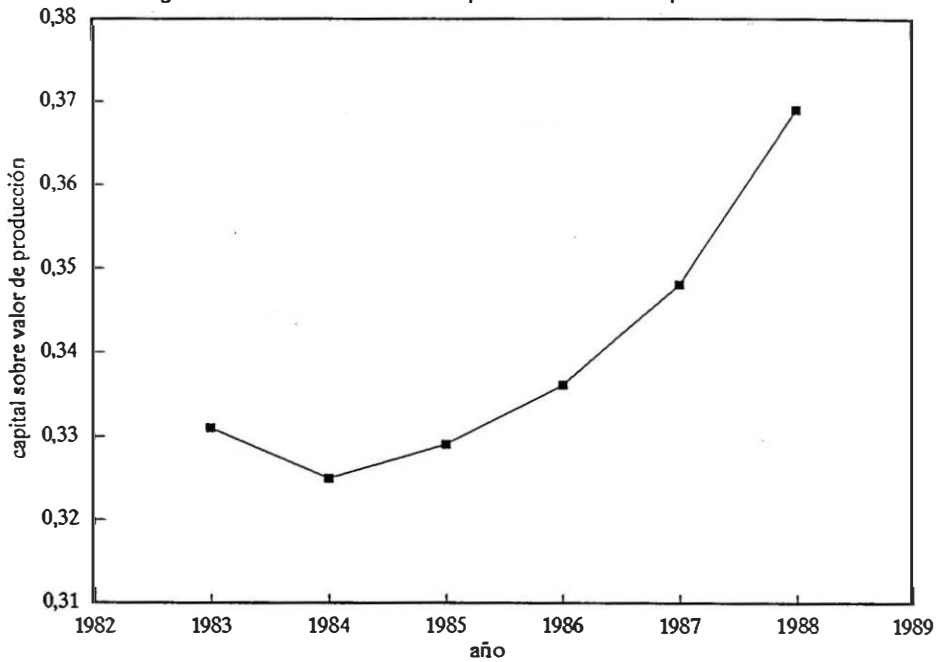


Figura 3: Medias anuales de participación en el mercado

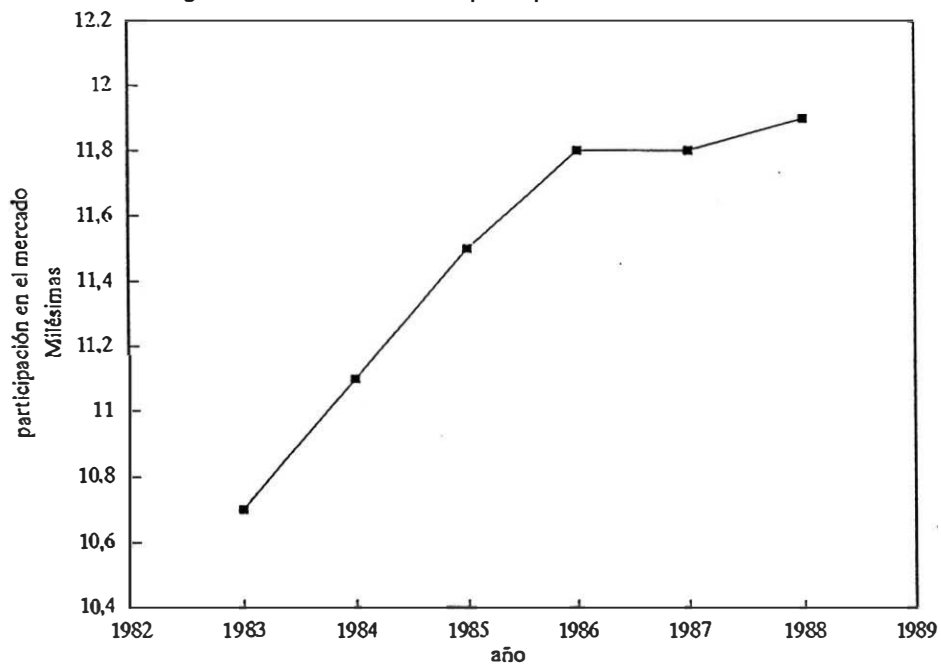


Figura 4: Medias anuales de penetración de importaciones

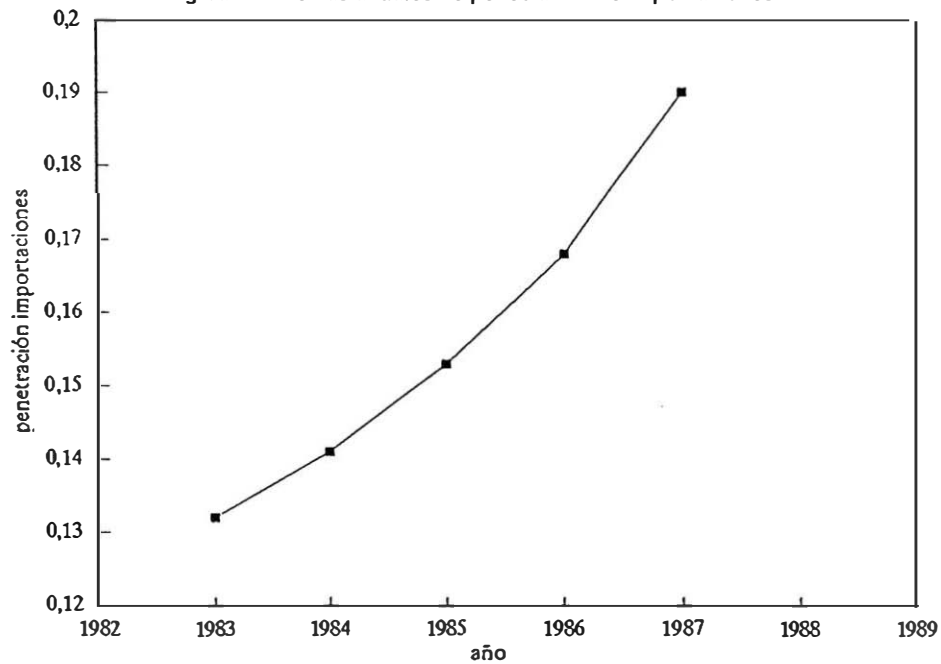
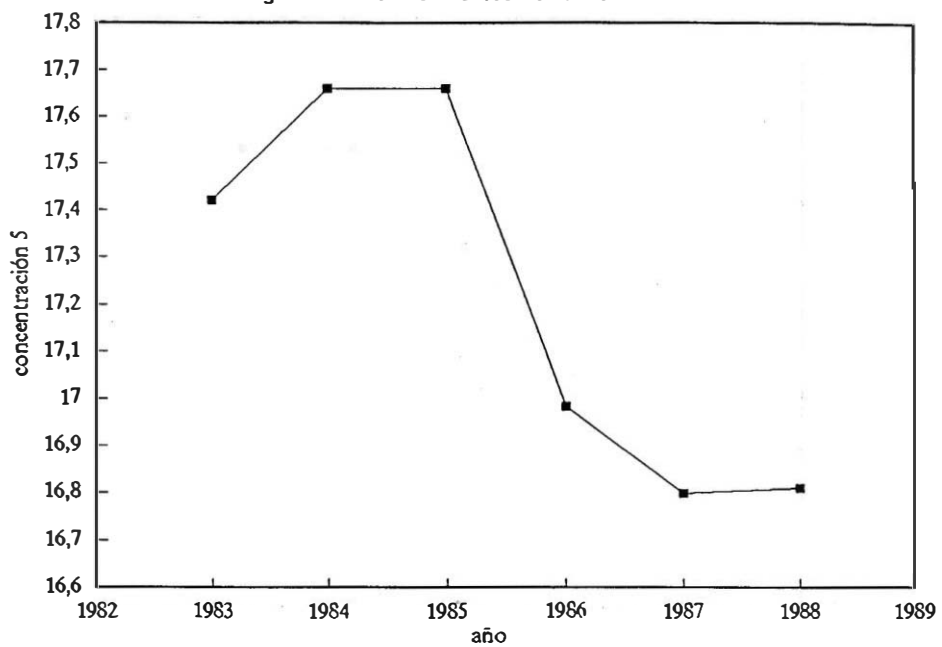


Figura 5: Medias anuales de concentración



## DOCUMENTOS DE TRABAJO (1)

- 8801 **Agustín Maravall:** Two papers on ARIMA signal extraction.
- 8802 **Juan José Camio y José Rodríguez de Pablo:** El consumo de Alimentos no elaborados en España: Análisis de la información de MERCASA.
- 8803 **Agustín Maravall and Daniel Peña:** Missing Observations in Time Series and the «DUAL» Autocorrelation Function.
- 8804 **José Viñals:** El Sistema Monetario Europeo. España y la política macroeconómica. (Publicada una versión en inglés con el mismo número.)
- 8805 **Antoni Espasa:** Métodos cuantitativos y análisis de la coyuntura económica.
- 8806 **Antoni Espasa:** El perfil de crecimiento de un fenómeno económico.
- 8807 **Pablo Martín Aceña:** Una estimación de los principales agregados monetarios en España: 1940-1962.
- 8808 **Rafael Repullo:** Los efectos económicos de los coeficientes bancarios: un análisis teórico.
- 8901 **M<sup>a</sup> de los Llanos Matea Rosa:** Funciones de transferencia simultáneas del índice de precios al consumo de bienes elaborados no energéticos.
- 8902 **Juan J. Dolado:** Cointegración: una panorámica.
- 8903 **Agustín Maravall:** La extracción de señales y el análisis de coyuntura.
- 8904 **E. Morales, A. Espasa y M. L. Rojo:** Métodos cuantitativos para el análisis de la actividad industrial española. (Publicada una edición en inglés con el mismo número.)
- 9001 **Jesús Albarracín y Concha Artola:** El crecimiento de los salarios y el deslizamiento salarial en el período 1981 a 1988.
- 9002 **Antoni Espasa, Rosa Gómez-Churrua y Javier Jareño:** Un análisis econométrico de los ingresos por turismo en la economía española.
- 9003 **Antoni Espasa:** Metodología para realizar el análisis de la coyuntura de un fenómeno económico. (Publicada una edición en inglés con el mismo número.)
- 9004 **Paloma Gómez Pastor y José Luis Pellicer Miret:** Información y documentación de las Comunidades Europeas.
- 9005 **Juan J. Dolado, Tim Jenkinson and Simon Sosvilla-Rivero:** Cointegration and unit roots: A survey.
- 9006 **Samuel Bentolila and Juan J. Dolado:** Mismatch and Internal Migration in Spain, 1962-1986.
- 9007 **Juan J. Dolado, John W. Galbraith and Anindya Banerjee:** Estimating euler equations with integrated series.
- 9008 **Antoni Espasa y Daniel Peña:** Los modelos ARIMA, el estado de equilibrio en variables económicas y su estimación. (Publicada una edición en inglés con el mismo número.)
- 9009 **Juan J. Dolado and José Viñals:** Macroeconomic policy, external targets and constraints: the case of Spain.
- 9010 **Anindya Banerjee, Juan J. Dolado and John W. Galbraith:** Recursive and sequential tests for unit roots and structural breaks in long annual GNP series.
- 9011 **Pedro Martínez Méndez:** Nuevos datos sobre la evolución de la peseta entre 1900 y 1936. Información complementaria.
- 9101 **Javier Valles:** Estimation of a growth model with adjustment costs in presence of unobservable shocks.
- 9102 **Javier Valles:** Aggregate investment in a growth model with adjustment costs.
- 9103 **Juan J. Dolado:** Asymptotic distribution theory for econometric estimation with integrated processes: a guide.
- 9104 **José Luis Escrivá y José Luis Malo de Molina:** La instrumentación de la política monetaria española en el marco de la integración europea. (Publicada una edición en inglés con el mismo número.)

- 9105 **Isabel Argimón y Jesús Briones:** Un modelo de simulación de la carga de la deuda del Estado.
- 9106 **Juan Ayuso:** Los efectos de la entrada de la peseta en el SME sobre la volatilidad de las variables financieras españolas. (Publicada una edición en inglés con el mismo número.)
- 9107 **Juan J. Dolado y José Luis Escrivá:** La demanda de dinero en España: definiciones amplias de liquidez. (Publicada una edición en inglés con el mismo número.)
- 9108 **Fernando C. Ballabriga:** Instrumentación de la metodología VAR.
- 9109 **Soledad Núñez:** Los mercados derivados de la deuda pública en España: marco institucional y funcionamiento.
- 9110 **Isabel Argimón y José M<sup>a</sup> Roldán:** Ahorro, inversión y movilidad internacional del capital en los países de la CE. (Publicada una edición en inglés con el mismo número.)
- 9111 **José Luis Escrivá y Román Santos:** Un estudio del cambio de régimen en la variable instrumental del control monetario en España. (Publicada una edición en inglés con el mismo número.)
- 9112 **Carlos Chuliá:** El crédito interempresarial. Una manifestación de la desintermediación financiera.
- 9113 **Ignacio Hernando y Javier Vallés:** Inversión y restricciones financieras: evidencia en las empresas manufactureras españolas.
- 9114 **Miguel Sebastián:** Un análisis estructural de las exportaciones e importaciones españolas: evaluación del período 1989-91 y perspectivas a medio plazo.
- 9115 **Pedro Martínez Méndez:** Intereses y resultados en pesetas constantes.
- 9116 **Ana R. de Lamo y Juan J. Dolado:** Un modelo del mercado de trabajo y la restricción de oferta en la economía española.
- 9117 **Juan Luis Vega:** Tests de raíces unitarias: aplicación a series de la economía española y al análisis de la velocidad de circulación del dinero (1964-1990).
- 9118 **Javier Jareño y Juan Carlos Delrieu:** La circulación fiduciaria en España: distorsiones en su evolución.
- 9119 **Juan Ayuso Huertas:** Intervenciones esterilizadas en el mercado de la peseta: 1978-1991.
- 9120 **Juan Ayuso, Juan J. Dolado y Simón Sosvilla-Rivero:** Eficiencia en el mercado a plazo de la peseta.
- 9121 **José M. González-Páramo, José M. Roldán y Miguel Sebastián:** Issues on Fiscal Policy in Spain.
- 9201 **Pedro Martínez Méndez:** Tipos de interés, impuestos e inflación.
- 9202 **Víctor García-Vaquero:** Los fondos de inversión en España.
- 9203 **César Alonso y Samuel Bentolila:** La relación entre la inversión y la «Q de Tobin» en las empresas industriales españolas.
- 9204 **Cristina Mazón:** Márgenes de beneficio, eficiencia y poder de mercado en las empresas españolas.

---

(1) Los Documentos de Trabajo anteriores a 1988 figuran en el catálogo de publicaciones del Banco de España.

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