



# ORGANIZACION DE LOS MERCADOS INDUSTRIALES (I): CONCENTRACION Y RESULTADOS

*Luis Rodríguez Romero*

**SUMARIO:** 1. INTRODUCCIÓN. 2. MARCO ANALÍTICO. 3. CONCENTRACIÓN: NIVELES, EVOLUCIÓN TEMPORAL Y FACTORES DETERMINANTES. 4. MÁRGENES EMPRESARIALES: NIVELES, EVOLUCIÓN TEMPORAL Y FACTORES EXPLICATIVOS. 5. RECAPITULACIÓN. ORIENTACIÓN BIBLIOGRÁFICA. LECTURAS RECOMENDADAS.

## **1. Introducción \***

En este capítulo se estudia la relación existente entre la estructura de los mercados industriales españoles y el margen bruto de beneficios obtenido en ellos. Dicho objetivo está íntimamente relacionado con el contenido del capítulo posterior dedicado al análisis de la dimensión empresarial, planteando ambos, de un modo conjunto, los elementos esenciales que caracterizan las pautas generales de actuación de los mercados industriales.

Procediendo sistemáticamente, en primer lugar se presenta la relación general existente entre la estructura, el comportamiento y los resultados de los mercados, introduciendo los principales conceptos y teorías desarrollados a tal efecto dentro del ámbito de la Economía Industrial. En segundo lugar, y en consonancia con lo establecido en ese marco general, se atiende a la estructura de los sectores industriales españoles, considerando su grado de concentración, así como su potencial dependencia respecto de los factores tecnológicos que condicionan la dimensión eficiente de las empresas que intervienen en ellos. Por último, en tercer lugar, se analiza el margen relativo de beneficios obtenido en las distintas actividades diferenciadas, estudiando su vinculación con el tipo de estructura de sus mercados de referencia. El capítulo finaliza con una breve recapitulación en la que se resumen los principales resultados obtenidos.

---

\* Los datos empleados provienen de la completa base de datos sobre la industria española del Programa de Investigaciones Económicas de la Fundación Empresa Pública, al que se agradece el haberlos facilitado. Francisco Javier Lores ha actuado eficientemente como ayudante de investigación en la realización de los cálculos del trabajo.

## 2. Marco analítico

Si se analizan las características de los mercados reales en donde se desarrolla la actividad económica, se puede constatar una escasa presencia de condiciones similares a las descritas en los modelos de competencia o monopolio. En dichos mercados se da una preponderancia de situaciones intermedias entre ambos tipos de modelos, abundando las estructuras de carácter oligopolista caracterizadas por la presencia de un número limitado de competidores de diferentes tamaños, junto a una elevada tasa de movilidad interior, como resultado de la constante entrada de nuevas empresas en el mercado y de la desaparición de otras. Los distintos modelos de oligopolio existentes dentro del campo de la economía industrial intentan analizar las características de los comportamientos competitivos que se dan en este tipo de mercados, deduciéndose de ellos una multiplicidad de situaciones posibles, dependiendo de aspectos tales como el carácter de la variable competitiva empleada (cantidades o precios), la existencia de barreras a la entrada, el grado de diferenciación de los productos producidos, la realización de actividades tecnológicas, la apertura al comercio exterior...

Es evidente a la vista de la anterior enumeración que llegar a un modelo general que logre explicar la actuación de los mercados reales en los que se desarrolla la actividad económica tiene todas las características de una tarea imposible, dada la cantidad y la variedad de los factores que inciden en aquélla. Sin embargo, el análisis económico ha tratado de establecer ciertas hipótesis generales sobre algunos de los aspectos de dicha situación, deducibles analíticamente y susceptibles de contrastación empírica.

La aproximación más conocida a este respecto es el modelo «estructura-conducta-resultados», base de las aproximaciones más tradicionales de Economía Industrial; un modelo según el cual el tipo de estructura de los mercados condiciona el comportamiento de las empresas que los componen, lo que, en último término, determina sus resultados. En esta relación se entiende por «estructura» la distribución de los tamaños de las empresas que componen el mercado, así como el grado de concentración de la actividad en un número limitado de empresas de gran tamaño que, de esta forma, disfrutan de un elevado poder de mercado. El «comportamiento», por otra parte, se refiere a todo tipo de actuación competitiva de los integrantes del mercado, abarcando, entre otros, aspectos tales como la diferenciación de producto, la realización de actividades tecnológicas, la entidad y tipo de inversiones efectuadas. Finalmente, los «resultados» indican las características del equilibrio obtenido en el mercado, resaltándose en especial el grado de divergencia que existe respecto a una situación de competencia perfecta indicado por la existencia de beneficios extraordinarios.

Las relaciones existentes entre la estructura de los mercados y sus resultados constituye uno de los objetivos tradicionales de los estudios

aplicados de carácter interindustrial, pudiendo detectarse a partir de la reformulación de los modelos de equilibrio de una empresa maximizadora de beneficios que se estudian en los cursos introductorios de Microeconomía, adaptándolos a una situación intermedia entre la competencia perfecta y el monopolio (*RECUADRO 1*). Se obtienen de este modo pautas a partir de las que puede esperarse una relación general directa entre el grado de concentración de los mercados y el nivel de beneficios en ellos.

Con todo, la intensidad de dicha relación dependerá de los restantes factores que se han mencionado. Así, la ecuación [4] del recuadro indica que el nivel de beneficios para un grado de concentración dado tenderá a aumentar cuanto más inelástica sea la demanda o si cada uno de los competidores supone que los restantes tenderán a incrementar su volumen de producción ante aumentos de la propia. De igual forma, de la ecuación [5] del recuadro se deriva que la existencia de importaciones que cubren una parte de la demanda del mercado reduce la cantidad de los beneficios extraordinarios para un nivel dado de concentración, siendo esta reducción tanto más intensa cuanto mayor sea la apertura del mercado respecto del comercio exterior, medida por la participación de las importaciones en el mercado.

Este tipo de relaciones, en definitiva, constituirá la guía del análisis, pasando en las páginas siguientes a considerar lo que resulta para la industria española empleando los datos provenientes de la *Encuesta Industrial* del Instituto Nacional de Estadística.

### **3. Concentración: niveles, evolución temporal y factores determinantes**

Como se ha repetido en el epígrafe anterior, la estructura de mercado es un factor fundamental a la hora de evaluarlo, debido a su relación con el comportamiento de los agentes y los resultados en él obtenidos. Los índices de concentración tratan, en último término, de proporcionar una medición que aproxime dicha estructura a través de las características de la distribución de tamaños de las unidades que participan en el mercado.

Con carácter general, se pueden diferenciar dos tipos generales de índices de concentración. Por un lado, los *índices parciales* que únicamente reflejan una parte, normalmente el tramo superior correspondiente a las empresas de tamaño más elevado, de la distribución de tamaños de las empresas que integran el mercado. Por otro, los *índices completos* que se derivan de la consideración del conjunto de la distribución de tamaños.

Como ejemplo de índice parcial de concentración está aquel que recoge el porcentaje que representan la producción o el empleo de las  $n$  primeras empresas de un sector ordenadas por tamaño respecto al total de la producción o del empleo. Dicho índice, denominado como CR5, CR10..., según cuál sea el número de empresas considerado, resulta normalmente

RECUADRO 1

FORMULACION DEL MARGEN PRECIO-COSTE

Supóngase un mercado en el que existen n empresas que producen un bien homogéneo, siendo la función de beneficios de cada una de ellas:

$$\Pi_i = p(q) q_i - c_i(q_i)$$

siendo:

$\Pi_i$ : beneficios de la empresa i;  $p(q)$ : función de demanda;  
 $q$ : producción del mercado ( $\sum q_i$ );  $c_i(q_i)$ : función de costes.

Maximizando dicha función respecto a la cantidad de producto, sin tener en cuenta la posibilidad de nuevas entradas en el mercado, se obtiene:

$$\frac{\partial \Pi_i}{\partial q_i} = p(q) + q_i \frac{\partial p(q)}{\partial q} \frac{\partial q}{\partial q_i} - cm_i = 0 \quad [1]$$

Siendo  $cm_i$  el coste marginal:

$$\frac{\partial C(q)}{\partial q} \quad [2]$$

donde:

$$\frac{\partial q}{\partial q_i} = \frac{\partial q_i}{\partial q_i} + \dots \frac{\partial q_i}{\partial q_i} + \dots \frac{\partial q_n}{\partial q_i} = 1 + \lambda$$

donde  $\lambda$  representa la reacción de las restantes empresas del mercado ( $i \neq j$ ) ante un aumento de la producción de la empresa i.

Despejando en [1] y teniendo en cuenta [2], se obtiene la solución a la condición de primer orden de maximización de beneficios para cada una de las empresas:

$$\frac{p - cm_i}{p} = S_i \frac{(1 + \lambda)}{\epsilon} \quad [3]$$

siendo:  $S_i$  la participación de la producción de la empresa i en el total de la producción de mercado ( $q_i/q$ ); y  $\epsilon$  la elasticidad de la demanda.

Este resultado es, en último término, una reformulación del conocido índice de Lerner. De él se deduce, por tanto, que la diferencia entre el precio y el coste marginal para una empresa concreta dependerá directamente de su tamaño relativo dentro del mercado ( $q_i/q$ ) y de la reacción de las restantes empresas ante aumentos de su producción ( $\lambda$ ), y que se relacionará en sentido inverso con la elasticidad de la demanda del mercado.

Si se agrega la solución [3] para el total del mercado, empleando como ponderación la participación de la producción de cada empresa sobre el total, se tendría:

$$\sum \frac{q_i}{q} \frac{(p - cm_i)}{p} = \frac{pq - \sum (cm_i q_i)}{pq} = \sum \left( \frac{q_i}{q} \right)^2 \frac{(1 + \lambda)}{\epsilon} = H \frac{(1 + \lambda)}{\epsilon} \quad [4]$$

donde:

$$H = \sum \left( \frac{q_i}{q} \right)^2$$

(Cont.)

RECUADRO 1 (continuación)

es uno de los posibles índices del grado de concentración de la producción del sector  $i$  en las mayores empresas del mismo, denominado *Herfindahl*, y que variaría entre 0, en una situación de un infinito número de empresas de tamaño infinitesimal, y 1, en una situación de monopolio.

La ecuación [4] constituye la base más simple para fundamentar la relación general empírica que existe entre la estructura de los mercados, expresada por el índice de concentración  $H$ , y sus resultados. Como puede comprobarse, dicha relación dependerá asimismo del tipo de comportamiento de los competidores establecidos en el mercado ( $\lambda$ ) y de la elasticidad de la demanda ( $\epsilon$ ). Diferentes supuestos sobre estos aspectos, así como respecto al número, tamaño y condición de los competidores en el mercado, dan lugar a equilibrios diferentes.

Así, por ejemplo, si en la ecuación [4] se supone que cada uno de los competidores considera que los restantes no variarán su producción ante aumentos de la suya \*, es decir,  $\lambda = 0$ , el equilibrio resultante sería:

$$\frac{pq - \sum cm_i q_i}{pq} = \frac{H}{\epsilon}$$

De igual forma, si se supone, adicionalmente, un mercado formado por  $n$  empresas iguales de tamaño ( $q/n$ ), el resultado sería:

$$\frac{p - cm_i}{p} = \frac{1}{n\epsilon}$$

Situación de la que se pueden derivar los dos casos extremos de conformación del mercado.

- Si  $n = 1 \Rightarrow \frac{p - cm_i}{p} = \frac{1}{\epsilon}$ ; situación de monopolio
- Si  $n \rightarrow \infty \Rightarrow \frac{p - cm_i}{p} \rightarrow 0$ ; situación de competencia perfecta

Finalmente, si en la función de demanda considerada en la ecuación [3], es decir  $p(q)$ , se tienen en cuenta dos orígenes del producto,  $q_n$  (nacional) y  $q_m$  (importado), aplicando el supuesto de que los competidores no esperan ninguna reacción de la producción tanto nacional como extranjera respecto a variaciones de la propia, la solución de equilibrio para una empresa individual quedaría convertida en:

$$\frac{p - cm_i}{p} = \frac{S_i}{\epsilon} \cdot \frac{q_n}{q}$$

Y su agregación para el total del mercado:

$$\frac{pq - \sum Cm_i q_i}{pq} = \frac{H_n}{\epsilon} \cdot \frac{q_n}{q} \quad [5]$$

siendo  $H_n$  el coeficiente de concentración de las empresas nacionales.

\* Este tipo de comportamiento se define como *Cournot* en memoria del economista francés (1801-1877) que lo empleó por primera vez en un modelo de duopolio.

sencillo de calcular, por lo que es muy empleado. Su limitación fundamental es que únicamente representa una parte, el tramo superior, de la distribución total de los tamaños de las empresas integrantes del mercado, lo que, por ejemplo, hace que sea invariante respecto al número de empresas y a la distribución de tamaños del tramo no considerado.

Un ejemplo de índice completo derivado de la consideración del tamaño relativo del total de las empresas integrantes del sector es el índice Herfindahl, para el que, como se comprobó en la ecuación [4] del *RECUADRO 1*, se puede deducir una relación analítica con los resultados del mercado, a través de determinados supuestos sobre el comportamiento de las empresas (*comportamiento Cournot*). Como resulta lógico, los índices parciales son mucho más empleados en los trabajos aplicados que los índices completos, debido a sus menores requerimientos operativos e informacionales.

En el cuadro 1 se reflejan el CR10 referido al concepto «valor de la producción destinada a la renta» calculado con los datos de la *Encuesta Industrial* para los años 1978, 1984, 1989 y 1992.

CUADRO 1.—*Concentración de la producción, 1978-1992*

Sectores	1978	1985	1989	1992
Minerales metálicos y siderometalúrgicos . . .	53,4	55,2	57,2	55,9
Minerales y productos no metálicos . . . . .	13,4	14,2	14,4	13,0
Química . . . . .	49,3	54,9	48,0	42,9
Productos metálicos . . . . .	13,9	15,6	12,5	10,9
Maquinaria . . . . .	14,9	11,3	11,5	12,9
Maquinaria de oficina y otros . . . . .	65,7	88,1	88,2	77,2
Material eléctrico . . . . .	32,3	30,7	33,3	25,1
Material de transporte . . . . .	53,7	21,5	16,5	60,4
Alimentación . . . . .	19,2	24,4	23,1	23,1
Textil, vestido y calzado . . . . .	14,5	18,8	19,1	15,6
Papel y derivados . . . . .	21,5	26,6	21,2	19,8
Caucho y plástico . . . . .	30,6	40,0	29,6	25,3
Madera, corcho y otras manufacturas . . . . .	14,1	17,5	15,3	14,7
MEDIA . . . . .	30,5	31,5	29,5	30,7

Fuente: Elaboración propia con datos del INE.

Puede observarse que el grado de concentración difiere en gran medida entre las distintas actividades industriales. Dentro de los sectores más concentrados se encuentra el tipo de industrias normalmente consideradas como básicas: minerales metálicos y siderometalurgia y química; aunque también destacan otras como material de transporte y maquinaria de oficina. Resulta especialmente destacable el caso de este último sector, en el que la producción de las diez plantas de mayor tamaño representaba el 77,2 por 100 de la producción total en 1992, lo que supone el mayor grado de concentración de los diferenciados en el análisis. Un análisis más detallado de su estructura revela que la concentración no se debe tanto a la existencia de economías de escala y de alcance en el proceso productivo

como a la importancia de la entidad de las barreras de entrada ligadas con el alto grado de innovación tecnológica y la disponibilidad de una implantación multinacional, lo que limita el número de posibles competidores.

Los menores niveles de concentración no corresponden, como intuitivamente pudiera suponerse, a los sectores normalmente considerados como industrias ligeras, sino que comprenden a las dos actividades principales del sector de transformados metálicos: productos metálicos y maquinaria, así como al sector minerales y productos no metálicos. En todos estos casos se da un grado de minifundismo muy alto, fruto de las características de la demanda y de la ausencia de condicionamientos tecnológicos que confieran algún tipo de ventaja a grandes instalaciones que representen una elevada proporción de la producción final.

Por lo que se refiere a la evolución temporal de los niveles de concentración, se pueden distinguir claramente dos fases diferenciadas dentro del período general analizado, que vendrían a corresponder con las etapas de crisis y de recuperación. En la primera, 1978-85, se experimenta un crecimiento generalizado del nivel de concentración, que aumenta en términos medios y se incrementa en diez de los trece sectores diferenciados. Por el contrario, el resultado del ciclo posterior de recuperación es una disminución del índice agregado a niveles similares a los existentes en 1978, fruto de un descenso de la concentración en casi todas las actividades, menos maquinaria y material de transporte. Los datos referidos a este último sector indican una elevación tan fuerte de sus niveles de concentración que bien pudiera indicar la existencia de algún tipo de distorsión en las estadísticas de base de los mismos.

Si se consideran ahora los factores que pueden determinar el nivel de concentración de un mercado, una doble agrupación es fácilmente distinguible: 1) razones tecnológicas que determinan la necesidad de un elevado tamaño de planta para alcanzar una producción eficiente, es decir, existencia de economías de escala en el tramo considerado de la función de producción; y 2) barreras en la entrada al mercado que impiden la incorporación de nuevas empresas y que pueden deberse a restricciones legales, diferenciación de producto, capacidad técnica...

Con objeto de ejemplificar en qué medida el primer tipo de razones, es decir, aquellas que se derivan del carácter de la tecnología del sector, condicionan los *ratios* de concentración observados en España, se puede intentar relacionar los resultados anteriormente comentados con algún tipo de indicador del tamaño mínimo de planta que resulta eficiente dada la tecnología disponible para la producción en cada mercado. Para ello, la medida de dicho tamaño mínimo eficiente que se emplea es un índice muy utilizado en este tipo de análisis y que responde a una especificación especial de la mediana de la distribución de tamaños de las plantas, denominada *mediana de Florence*. Esta representa el tamaño de la planta, que deja un 50 por 100 de la distribución acumulada de la producción del sector a cada lado del mismo.

El cuadro 2 recoge la relación existente entre el nivel de concentración sectorial y la entidad relativa del tamaño mínimo eficiente calculado para cada sector respecto a su producción vendible. Según puede comprobarse, las razones tecnológicas parecen cumplir un papel destacado en los niveles de concentración sectorial, existiendo una identificación entre aquellos sectores más concentrados y los que tienen un mayor tamaño mínimo eficiente. Esto implicaría que gran parte de las diferencias detectadas en el grado de concentración de los mercados se derivarían de los condicionantes impuestos por la tecnología disponible.

CUADRO 2.—*Concentración y tamaño mínimo eficiente relativo, 1992*

- Sectores cuyos índices de concentración y de tamaño mínimo eficiente presentan valores superiores a sus medias ponderadas respectivas:
  - Maquinarias de oficina y otros.
  - Material de transporte.
- Sectores cuyos índices de concentración y de tamaño mínimo eficiente presentan valores inferiores a sus medias ponderadas respectivas:
  - Minerales y productos no metálicos.
  - Productos metálicos.
  - Maquinaria.
  - Material eléctrico.
  - Alimentación.
  - Textil, vestido y calzado.
  - Papel y derivados.
  - Caucho y plásticos.
  - Madera, corcho y otras manufacturas.
- Sectores en los que no existe una relación directa entre sus índices relativos de concentración y de tamaño mínimo eficiente:
  - Química.
  - Minerales metálicos y siderometalúrgicos.

*Fuente:* Elaboración propia con datos de la *Encuesta Industrial*.

#### **4. Márgenes empresariales: niveles, evolución temporal y factores explicativos**

Como se ha indicado, a partir del comportamiento maximizador de la empresa, e incorporando determinados supuestos respecto al tipo de competencia existente en el mercado, se puede deducir una relación directa entre los niveles de concentración y la entidad del margen precio-coste resultante de los mismos.

Ahora bien, un análisis más detallado revela de forma inmediata la presencia de otras variables explicativas en dicha relación. Así, del propio



cálculo empírico del margen precio-coste se deduce su potencial relación con el grado de intensidad en el uso del capital de la actividad de que se trate. Esto es así debido a que en el numerador de la expresión empleada con dicho fin (véase ecuación [4] en el *RECUADRO 1*) se introduce la diferencia entre el total de ingresos de la unidad productiva considerada ( $\sum p_i q_i$ ) y sus costes variables ( $\sum cm_i q_i$ ). En buena lógica, dicha diferencia vendrá afectada por la entidad de los recursos destinados a compensar y amortizar el capital fijo empleado en el proceso de producción, por lo que tenderá a existir una relación entre la entidad del margen y el grado de empleo del capital por unidad de producción de la actividad analizada.

La entidad del margen dependerá, asimismo, de un amplio conjunto de factores adicionales a la concentración, pero que también condicionan el grado de competencia del mercado. A este respecto parece evidente que el grado de apertura respecto a la competencia internacional existente en el mercado del que se trate, resulta un factor fundamental, pero también otros aspectos tales como el grado de competencia a través de la diferenciación de productos pueden tener un efecto significativo.

Se verán a continuación los datos que reflejan la realidad de la industria española en este dominio. En el cuadro 3 se presentan los resultados del cálculo del margen precio-coste según la fórmula:

$$MPC = \frac{\text{Ventas} - \text{Gastos de personal} - \text{Consumo intermedio}}{\text{Ventas}}$$

Los resultados obtenidos coinciden con los derivados para otros países, revelando un elevado grado de homogeneidad entre el nivel relativo del margen en los distintos sectores. Las actividades que presentan un margen más elevado en 1992 son maquinaria de oficina, química y papel y derivados. En un segundo plano se encuentran minerales y productos no metálicos y caucho y plásticos, mientras que los restantes sectores se agrupan en un entorno situado entre un 12 y un 14 por 100, con la significativa y destacada excepción de minerales metálicos y siderometalurgia, que supera lo previsible dada la situación de ajuste del sector en dicho momento, y viene a apuntar la presencia de un posible problema estadístico.

Por lo demás, la evolución temporal muestra un descenso del margen durante la etapa de crisis (1978-84), para posteriormente recuperarse, alcanzando niveles similares a los de partida si se excluye el fuerte descenso experimentado en el sector siderometalúrgico.

Expuestos esos datos, es el momento de preguntarse por la fuerza explicativa de los factores que se han destacado al comienzo de este epígrafe: el grado de intensidad en el uso del capital, el grado de concentración y la apertura a la competencia internacional.

Y bien, sin disponer de datos homogéneos sobre la utilización relativa de capital, no es posible realizar ningún análisis riguroso sobre el grado en que dicho componente influye en la entidad del margen. De cualquier

CUADRO 3.—*Márgenes precio-coste, 1978-1992*  
(porcentajes)

	1978	1984	1989	1992
Minerales metálicos y siderometalúrgicos ..	13,5	10,7	13,7	2,7
Minerales y productos no metálicos .....	20,6	19,5	18,8	16,6
Química .....	20,2	16,5	20,0	18,0
Productos metálicos .....	16,8	15,1	15,2	14,1
Maquinaria .....	17,4	16,7	14,4	11,8
Maquinarias de oficina y otros .....	21,0	18,6	17,7	20,5
Material eléctrico .....	15,8	17,5	16,7	13,6
Material de transporte .....	11,0	4,3	12,0	13,2
Alimentación .....	11,0	11,7	11,6	12,3
Textil, vestido y calzado .....	15,6	14,4	14,6	12,4
Papel y derivados .....	15,0	18,5	19,3	17,6
Caucho y plástico .....	17,2	14,8	16,4	16,4
Madera, corcho y otras manufacturas .....	19,6	17,2	16,5	14,1
MEDIA .....	15,6	15,4	18,6	17,8

Fuente: Elaboración propia con datos del INE.

forma, la simple consideración del tipo de sectores incluidos entre los que dicho margen es mayor sugiere, sin embargo, que no todos ellos destacan por un elevado grado de intensidad en capital, apuntando el efecto de las restantes variables adicionales a la utilización relativa de factores que se han mencionado anteriormente. De entre esas variables se van a considerar dos, que se derivan claramente de los modelos desarrollados en el *RECUADRO 1*: el grado de concentración y el nivel de apertura exterior del mercado de referencia.

Como ya se ha dejado dicho, la posible relación entre el grado de concentración y la entidad del margen precio-coste se deriva de la capacidad de las empresas para establecer una mayor diferencia entre sus precios y sus costes a partir de la existencia de un menor nivel de competencia en el mercado. Con objeto de ejemplificar esta posible relación se ha elaborado el cuadro 4, que contiene la clasificación resultante de considerar los niveles de concentración y el margen precio-coste conjuntamente, diferenciando entre aquellos que tienen un índice superior o inferior a la media agregada. Los resultados obtenidos no indican una relación determinante, ya que si bien en siete de los sectores considerados coincide la diferencia respecto a la media en ambas variables, en otros seis se dan situaciones dispares, es decir, una variable con resultados superiores a la media y la otra con resultados inferiores. Dentro de los sectores con un mayor nivel de margen, sólo los sectores químico y maquinaria de oficina muestran también niveles de concentración superiores a la media, mientras que esto no se da para minerales y productos no metálicos, papel y derivados, caucho y plástico y madera y corcho.

Otro de los factores relacionados con el nivel del margen precio-coste es el grado de apertura exterior (véase ecuación [5] en el *RECUADRO 1*). La

#### CUADRO 4.—*Concentración y márgenes precio-coste, 1992*

- Sectores cuyos índices de concentración y de margen precio-coste presentan valores superiores a sus medias ponderadas respectivas:
  - Química.
  - Maquinarias de oficina y otros.
  
- Sectores de concentración y de margen precio-coste presentan valores inferiores a sus medias ponderadas respectivas:
  - Productos metálicos.
  - Maquinaria.
  - Material eléctrico.
  - Alimentación.
  - Textil, vestido y calzado.
  
- Sectores en los que no existe una relación directa entre sus índices relativos de concentración y de margen precio-coste:
  - Los seis restantes

*Fuente:* Elaboración propia con datos de la *Encuesta Industrial*.

vinculación lógica entre ambas variables resulta evidente en la medida que una mayor presencia de importaciones procedentes del exterior tenderá a disminuir el poder de mercado de los productores nacionales —bajo el supuesto de que no exista relación entre productores nacionales y extranjeros— disminuyendo, por lo tanto, la posibilidad de establecer precios por encima de los costes y produciendo márgenes precio-coste más reducidos.

De cualquier forma, los resultados referidos al año 1989, único para el que se dispone de una sectorización homogénea de comercio exterior respecto a la clasificación industrial, recogidos en el cuadro 5, no confirman totalmente la existencia de una relación inversa entre márgenes y grado de apertura del comercio exterior, ya que únicamente siete actividades de las trece consideradas cumplen dicho esquema. Así, los sectores química, máquinas de oficinas y material de transporte muestran márgenes elevados a pesar de experimentar una elevada penetración de importaciones, mientras que productos metálicos, alimentación y textil se encuentran en el caso contrario, es decir, márgenes reducidos y escasa presencia de importaciones exteriores.

Debe, en todo caso, insistirse, para finalizar, que este tipo de análisis, en el que se incluye únicamente una de las múltiples variables explicativas potenciales del aspecto analizado, sólo puede tener un carácter descriptivo y ejemplificador, siendo necesarias técnicas de regresión múltiple, en las que se considere conjuntamente el efecto de todas las variables consideradas, para obtener una mínima conclusión fundamentada.

CUADRO 5.—*Margen precio-coste y tasa de penetración de importaciones, 1989*

- Sectores cuyo índice de margen precio-coste y su tasa de penetración de importaciones presentan valores superiores a sus medias ponderadas respectivas:
  - Química.
  - Maquinarias de oficina y otros.
  - Material eléctrico.
  
- Sectores cuyo índice de margen precio-coste y su tasa de penetración de importaciones presentan valores inferiores a sus medias ponderadas respectivas:
  - Productos metálicos.
  - Alimentación.
  - Textil, vestido y calzado.
  
- Sectores en los que no existe una relación directa entre su índice relativo de margen precio-coste y su tasa relativa de penetración de importaciones:
  - Los siete restantes.

*Fuente:* Elaboración propia con datos de la *Encuesta Industrial*.

## 5. Recapitulación

En este capítulo se ha estudiado la estructura de los mercados y sus relaciones con los resultados obtenidos. Para ello se ha partido de un modelo explícito del comportamiento maximizador de la empresa, similar al considerado en los cursos introductorios de Microeconomía, deduciendo su comportamiento en un marco caracterizado por condiciones de oligopolio: un número limitado de empresas que tienen en cuenta sus reacciones recíprocas. De dicho modelo se ha inferido una relación directa entre margen precio-coste y niveles de concentración, matizada por el grado de apertura a la competencia exterior del mercado.

Una vez establecido este marco, sobre la base de los datos de la *Encuesta Industrial* se han revisado los datos sobre concentración y margen precio-coste de la industria española en el período 1978-92 y se ha intentado aplicar el tipo de relaciones sugeridas por el modelo de partida. Además del nivel y de las pautas de evolución del margen precio-coste y de la concentración de los mercados, del análisis se deduce la existencia de un alto grado de relación de la concentración de los mercados con las características del tipo de tecnología empleada en ellos, y que configura el tamaño mínimo eficiente de producción.

Las relaciones entre margen precio-coste y niveles de concentración, por una parte, y margen precio-coste y grado de apertura al comercio exterior,

por otra, son perceptibles en los sectores analizados, aun cuando de su configuración se deduce la necesidad de introducir análisis más complejos para explicar la evolución de los resultados de los mercados.

## Orientación bibliográfica

Un libro en el que se expone la relación estructura-resultados incorporando un apéndice con datos sobre la concentración en los mercados españoles es el de A. JACQUEMÍN, *Economía Industrial*, Hispano Europea, 1982. Una completa guía de los estudios interindustriales, recopilando los principales problemas analíticos y de mediación que presentan, así como los resultados que de ellos se derivan, es el de R. SCHMALENSEE, «Inter-industry studies of structure and performance», en R. Schmalensee y R. D. Willing, *Handbook of Industrial Organization II* (vol. II), North Holland, 1989. Una reciente revisión del mismo tipo de análisis se halla en M. SALINGER, «The concentration-margins relationship reconsidered», *Brooking Papers: Microeconomics*, 1990.

En referencia al caso español hay que resaltar como precedente de interés sobre los problemas de dimensión de la empresa y su efecto en los mercados el trabajo de A. SANTOS, «La influencia del tamaño de planta en algunas actividades industriales españolas», en J. Velarde, *Lecturas de economía española*, Editorial Gredos, 1962. Una recopilación de interesantes trabajos de distintos autores —incluyendo algunos de los trabajos pioneros en este campo— puede encontrarse en F. MARAVALL y R. PÉREZ SIMARRO, *Estudios de Economía Industrial española (Estructura y resultados de las grandes empresas industriales)*, Microeconomía e Industria, Ministerio de Industria y Energía, 1984. Finalmente, deben mencionarse las investigaciones desarrolladas en el marco del Programa de Investigaciones Económicas de la Fundación Empresa Pública entre las que cabe destacar las de J. JAUMANDREU y G. MATO, «Margins, concentration and advertising: a panel data analysis», *Documento de Trabajo 8706*, Programa de Investigaciones Económicas, Fundación Empresa Pública, 1987, y la de G. MATO, «Determinantes de la concentración industrial en España», *Documento de Trabajo 8603*, Programa de Investigaciones Económicas, Fundación Empresa Pública, 1986. Completan estas referencias los tres textos que se recomiendan a continuación.

## Lecturas recomendadas

HUERGO, E., «Margen precio-coste e importaciones en la industria española: 1980-86», *Documento de trabajo 9106*, Programa de Investigaciones Económicas, Fundación Empresa Pública, Madrid, 1991.

MAZÓN, C., «El margen precio-coste marginal en la encuesta industrial: 1978-1988», *Documento de trabajo 9205*, Servicio de Estudios, Banco de España, Madrid, 1992.

SEGURA, J., MARTÍN, C., RODRÍGUEZ ROMERO, L., et al., *La industria española en la crisis: 1987-1984*, Alianza Editorial, Madrid, 1989, capítulos 3 y 11.