

## ¿Cuándo ha sido un oligopolio la industria del cemento artificial? El caso español, 1908-1992

● JAVIER PUEYO SÁNCHEZ  
Universitat Pompeu Fabra

La caracterización de la estructura económica española como oligopolista es uno de los lugares comunes de la historiografía hispana desde los trabajos de Roldán, García Delgado y Muñoz<sup>1</sup>. La consolidación de la llamada vía nacionalista del capitalismo español a raíz de la Primera Guerra Mundial vino acompañada por la acentuación del intervencionismo estatal. Éste ya no se limitó a garantizar la reserva del mercado interior para la producción nacional o el fomento de esta última, sino que se introdujo por la vía de la regulación de los mercados en comandita con la gran banca privada y las organizaciones patronales favorecidas por la Gran Guerra, que intentaban así mantener las posiciones hegemónicas alcanzadas.

Con más o menos matices, esta tesis está completamente asumida en la actualidad sin necesidad de mayores demostraciones<sup>2</sup>. Por ejemplo, Maluquer de Motes, al caracterizar la economía española anterior a la Primera Guerra Mundial, refiere sin más comentarios que:

1. Roldán y García Delgado (1973a, 1973b); Muñoz, Roldán y Serrano (1978). Véase también Palafox (1976, 1980).

2. González Portilla (1981) data el origen de las tendencias oligopolistas en la crisis de la siderurgia vasca a finales del siglo XIX y otorga a los grandes empresarios vascos un protagonismo esencial en el nacimiento del nacionalismo económico. Acepta la idea de un pacto proteccionista entre las oligarquías agraria e industrial, que según Harrison (1976, 1978) fue decantándose paulatinamente a favor de los segundos. La idea del pacto ya la expresaron Roldán y García Delgado (1973a, 1973b) pero al menos el segundo autor se ha ido decantando por la noción de que el intervencionismo fue más el resultado de la concesión desordenada de privilegios por parte del Estado a un grupo de presión tras otro que una política ordenada y coherente (García Delgado, 1984, 1985).

*«...se afirma de manera clara el proceso de concentración industrial en algunos sectores y se forjan formas de mercado distintas de la competencia, esencialmente oligopolistas, surgen instituciones financieras de nuevo cuño, llamadas a desempeñar muy pronto un decidido protagonismo, y se diseñan nuevas clases de relaciones entre banca e industria»<sup>3</sup>.*

De la misma manera, Comín afirma que:

*«Entre 1919 y 1935, continuó [...] la concentración de empresas y de mercados mediante el progreso de oligopolios y monopolios y el creciente apoyo del Estado y la banca a sectores básicos en la industrialización»<sup>4</sup>.*

La tesis se ha extendido también al periodo posterior a la Guerra Civil<sup>5</sup>. La política autárquica del primer franquismo no fue sino la continuación llevada al extremo de las tendencias anteriores y la liberalización posterior, titubeante en los años cincuenta y más decidida tras el Plan de Estabilización, no rompió con las tendencias oligopolistas, que ahora se van a desarrollar a través de los Planes de Desarrollo, acciones concertadas y canales de financiación privilegiada.

Recientemente, Fraile ha desarrollado el tema de la relación entre la estructura de los mercados y el crecimiento económico general<sup>6</sup>. Afirma que las empresas españolas coludieron entre sí y con el Estado para cerrar el mercado a la competencia exterior y crear estructuras de mercado oligopolistas, adoptando una estrategia de búsqueda de rentas por vías ajenas al mercado. La oligopolización de los mercados, con sus consecuencias negativas sobre la eficiencia y el cambio técnico, se tradujo en un crecimiento general lento de la economía. Fraile parte de un sector relativamente bien conocido, la siderurgia, en el que se mantuvo una concentración económica alta desde al menos la fundación de *Altos Hornos de Vizcaya* y para el que se conocen bien sus vinculaciones con el Estado y la gran banca. A continuación generaliza los comportamientos observados en este sector al resto de los mercados con el apoyo exclusivo de unas más que dudosas cifras de concentración en el sector textil<sup>7</sup>. Si bien la interpretación es sugerente, se ha de comprobar que las empresas de otros sectores se comportaron de forma semejante a las siderúrgicas y si efectivamente la oligopolización ha sido una característica de la mayoría de los mercados industriales o, al menos, de aquellos con mayor incidencia en el crecimiento global de la economía.

La caracterización como oligopolista de la economía española se basa más en consideraciones cualitativas que cuantitativas. A pesar de lo firmemente asentada

3. Maluquer de Motes (1987), p.63.

4. Comín (1987), p.106.

5. García Delgado (1986,1987).

6. Fraile (1991).

7. Véase la crítica al respecto de Nadal y Sudrià (1993), p. 215-216.

que está la idea, pocos han sido los intentos de cuantificar el grado de oligopolio mediante los indicadores más adecuados, los índices de concentración<sup>8</sup>. Los primeros trabajos de este tipo que se realizaron en España datan de las décadas de los cincuenta y sesenta, elaborados por un grupo de economistas reunido alrededor del profesor Velarde<sup>9</sup>. Esta línea de investigación no tuvo, sin embargo, continuidad y no es sino hasta la segunda mitad de los años setenta cuando se volvieron a publicar estudios semejantes<sup>10</sup>.

El inconveniente desde el punto de vista histórico es que la mayoría de estos autores se interesaron por su presente inmediato, por lo que se limitaron a evaluar la concentración para unos pocos años, en ocasiones uno solo, sin que apenas cubriesen un periodo de tiempo mínimamente amplio, lo que ha impedido establecer la evolución de las tendencias oligopolistas en las industrias españolas. Por otro lado, la mayoría de estos trabajos adolecen de una agregación sectorial excesivamente amplia, lo que supone desdibujar los mercados concretos donde las empresas compiten efectivamente<sup>11</sup>. El problema se acusa más en los trabajos recientes que en algunos de los iniciales<sup>12</sup>, debido a la disponibilidad de fuentes con mayor cobertura (censos industriales, sociales, etc.) mientras que los autores de los años cincuenta tuvieron que limitarse a trabajar con estadísticas sectoriales. Recientemente, Martín Aceña y Pons han elaborado un estudio sobre la concentración del sistema bancario presentando una serie a largo plazo (1874-1975)<sup>13</sup>. Concluyen que hubo una tendencia a la disminución de la concentración a lo largo de todo el periodo y establecen cuatro etapas: reducción entre 1874 y 1915, estancamiento desde 1915 hasta 1930 e, igualmente, entre 1946 y 1952 aunque a un nivel mayor que antes de la Guerra Civil, y vuelta a la reducción desde 1952 hasta 1973. Como se verá más adelante, esta periodización coincide aproximadamente con la determinada en el presente artículo para el sector cementero, pero en el trabajo citado la concentración se ha estimado en unos pocos años aislados, nueve para un periodo de un siglo, por lo que no es posible distinguir las variaciones coyunturales de las tendencias a largo plazo.

8. Diversos autores han puesto de manifiesto la relación teórica entre concentración y oligopolio o poder de mercado, entendido como la capacidad de las empresas para alterar el precio de mercado. Véase al respecto Saving (1970), Cowling, Waterson (1976), Hause (1977) y Lyons (1981).

9. Sierra (1953); Muñoz Linares (1952, 1955); Velarde (1955); Cerrolaza, Santos y Velarde (1961); Tamames (1961); Ardura (1973).

10. Los trabajos que reinauguraron esta línea de análisis fueron los de García Durán (1976) y Maravall (1976). Posteriormente destacan Escorsa (1982); Lafuente y Salas (1983); Aguiló (1983); Jaumandreu y Mato (1985, 1987); Mato (1986); Bergés y Soria (1987) y Jaumandreu, Mato y Romero (1989). Véase también Alonso (1986).

11. Buesa y Molero (1988), p. 79-82.

12. Sierra (1953) y Tamames (1961) seleccionaron las industrias objeto de su estudio por el producto, que es la forma adecuada de definir un mercado.

13. Martín Aceña y Pons (1995). Véase también Fanjul y Maravall (1985), cap. 2.

En este artículo se pretende una aproximación al fenómeno de la concentración en un sector considerado fundamental en el crecimiento de una economía, el cemento, y para un periodo de tiempo amplio, 1908-1992. Gómez Mendoza calificó al sector como un ejemplo típico de oligopolio, porque el fuerte peso de los costes fijos sobre los variables da pie al surgimiento de economías de escala, y describió las actuaciones por controlar el mercado que practicaron las empresas más grandes del sector durante el primer tercio del siglo XX<sup>14</sup>. Sin embargo, no acompañó su artículo con una serie de concentración que cubriera todo el periodo objeto de análisis. Lo que se pretende en el presente artículo es aportar una serie de concentración anual y temporalmente larga que ponga de manifiesto su evolución a lo largo del siglo XX. En el siguiente apartado se explica cómo se ha elaborado la serie de concentración y los resultados obtenidos. A continuación se ponen de relieve algunas características de la industria del cemento y cuál ha sido el crecimiento del mercado con objeto de interpretar más ajustadamente la evolución de la concentración. Por último, se apuntan algunas reflexiones sobre la significación de los resultados obtenidos para el problema general de la oligopolización de la economía española.

Antes de continuar, no estará de más recordar que la caracterización de una industria como muy concentrada no implica necesariamente que nos hallemos ante un oligopolio. La concentración facilita la coordinación tácita o explícita de las estrategias empresariales pero en absoluto es una condición suficiente. Existen otros aspectos de la estructura industrial -la elasticidad de la demanda, la diferenciación del producto, las estructuras de costes, la integración vertical u horizontal y, especialmente, las barreras de entrada- que condicionan también este tipo de comportamientos y que se han de considerar a la hora de interpretar los resultados<sup>15</sup>.

### **La concentración económica de la industria del cemento en España**

Los índices de concentración recogen en una cifra las dos dimensiones de la configuración horizontal de una industria: el número de empresas que la componen y la distribución de sus tamaños<sup>16</sup>. La cuantificación de la concentración requiere definir adecuadamente la industria a estudiar, seleccionar uno de los índices de concentración propuestos y establecer con qué variable se medirá el tamaño de las empresas. El mercado objeto de nuestro estudio estará formado por el conjunto de empresas productoras de cemento artificial<sup>17</sup>. La definición del mercado por

14. Gómez Mendoza (1987a).

15. Véase Scherer (1980), cap. 1.

16. Un buen resumen de los aspectos más relevantes a tener en cuenta en el cálculo de los índices de concentración es Curry y George (1983).

17. Véase el anexo 1.

medio del producto se considera la más adecuada porque recoge una característica esencial de la teoría microeconómica, la homogeneidad del producto, y permite asegurar que los agentes considerados compiten efectivamente entre sí. Éste es quizás uno de los aspectos más descuidados en la mayor parte de los trabajos sobre concentración. Generalmente la base de datos se extrae de las encuestas industriales oficiales, en las que los establecimientos se clasifican según su línea de producción principal y éstas se agrupan por el proceso tecnológico o por las materias primas empleadas. Atienden preferentemente a criterios tecnológicos con lo que la clasificación resultante no coincide con la que se obtendría si se aplicase estrictamente el criterio del producto. Productos sustitutivos desde el punto de vista del consumidor pueden incluirse en sectores diferentes cuando sus tecnologías o *inputs* básicos son muy distintos, mientras que se pueden agrupar dentro de un mismo sector productos que no gozan de la propiedad de sustituibilidad. No siempre queda claro, cuando se emplean datos de este tipo, que las unidades de producción incluidas dentro de cada sector formen un mercado donde se verifique efectivamente la competencia entre las empresas. Por tanto, la interpretación de los resultados estará sujeta a cierta indeterminación porque las hipótesis que habitualmente se intentan contrastar se refieren al comportamiento de las empresas o al tipo de competencia establecida entre ellas dentro de mercados donde se lleve a cabo la competencia efectiva<sup>18</sup>.

Para nuestros propósitos, se ha elegido el índice de Hirschman-Herfindahl<sup>19</sup> como indicador de la concentración porque reúne toda la información de la distribución de tamaños de las empresas, a diferencia del indicador más habitualmente utilizado, el ratio de concentración, para el que sólo se consideran las cuotas de mercado de un número arbitrario de las empresas de mayor tamaño. El cálculo del índice de Hirschman-Herfindahl exige disponer de información detallada de cada una de las empresas del mercado, pero la objeción más importante que se le hace es la elevación al cuadrado de las cuotas de mercado, que supone una ponderación implícita de las empresas creciente con su tamaño: su propia cuota de mercado. Cuanto mayor sea ésta, más influirá sobre el valor del índice, por lo que se da más peso a las grandes empresas que a las pequeñas. Sin embargo, también es ésta su principal virtud; el grado de oligopolio de un mercado dependerá en mayor medida de las cuotas de mercado de las empresas grandes que de lo que pueda suceder en el grupo de las empresas más pequeñas. Por otro lado, el índice de Hirschman-Herfindahl ha sido apoyado teóricamente por un mayor número de autores con modelos caracterizados por la homogeneidad del producto que, como se verá más

18. Por tal motivo, en los desarrollos teóricos recientes en el campo de la organización industrial se exige el estudio de mercados específicos con objeto de establecer qué tipo de competencia se lleva a cabo. Véase a Bresnahan (1989).

19.  $HH = \sum si^2$ , donde  $si$  es la cuota de mercado de la empresa  $i$ -ésima.

adelante, es un rasgo de la industria del cemento<sup>20</sup>. Existe un indicador alternativo, el de Hannah-Kay<sup>21</sup>, que salva el problema de las ponderaciones implícitas mediante la selección del coeficiente. Sin embargo, no se dispone hasta el momento de ningún criterio objetivo para asignar valores a dicho coeficiente<sup>22</sup>. Por otro lado, la mayor parte de los índices de concentración están muy correlacionados; ordenan las industrias de modo similar. Durante cierto tiempo se consideró que la selección del índice a evaluar era un problema irrelevante. Si bien esto es cierto cuando únicamente se pretende una comparación entre industrias o a lo largo del tiempo, los distintos índices pueden dar resultados diferentes cuando se les utiliza como variables explicativas en ejercicios econométricos<sup>23</sup>. Los problemas para seleccionar un índice de concentración provienen de su doble dimensión, el tamaño de las empresas y su desigualdad, que se pretende reunir en una única cifra. Los criterios teóricos dependen del comportamiento que se suponga a las empresas, y los estadísticos, de la distribución estadística asignada a la distribución de tamaños por lo que difícilmente existirá un criterio indudable de selección<sup>24</sup>.

Tampoco existe un medidor obvio del tamaño de las empresas. La medida correcta teóricamente sería el valor añadido porque evalúa el resultado neto de la actividad de la empresa, pero se han sugerido otras como el volumen de ventas, la producción, la capacidad de producción, el número de empleados o el valor de los activos empresariales. Ninguna de ellas está libre de objeciones, ni siquiera el valor añadido, que se ve afectado por el grado de integración vertical de las empresas. La selección dependerá de las fuentes disponibles y lo más que puede hacerse es indicar las ventajas y limitaciones del indicador seleccionado. Las estadísticas manejadas para la elaboración de este artículo han permitido construir series de producción física para cada una de las empresas del mercado desde 1908 hasta 1992, con la excepción del periodo 1936-43 para el que no se dispone de datos suficientes<sup>25</sup>. La selección de la producción física como variable-tamaño no supone ninguna limitación para el caso de la industria del cemento porque prácticamente todas las empresas comprenden todo el proceso productivo en sus actividades, desde la extracción de las materias primas de las canteras hasta el empaquetado y venta del producto final, por lo que es un indicador próximo al valor añadido.

La serie de concentración obtenida se presenta en el anexo 2 y en compendio en el cuadro 1 y gráfico 1 intercalados en el texto.

20. Cowling y Waterson (1976); Hannah y Kay (1977); Hause (1977); Lyons (1981).

21.  $HK(\alpha) = (\sum si^\alpha) / (1-\alpha)$ , donde  $si$  es la cuota de mercado de la empresa  $i$ -ésima y  $\alpha$  es el coeficiente de ponderación.

22. Véase Davies (1979).

23. Véase Kwocka (1981), Shalit y Sankar (1977), Sleuwaegen y Dehandschutter (1986).

24. Véase Schmalensee (1989), p. 966, y Hart (1975).

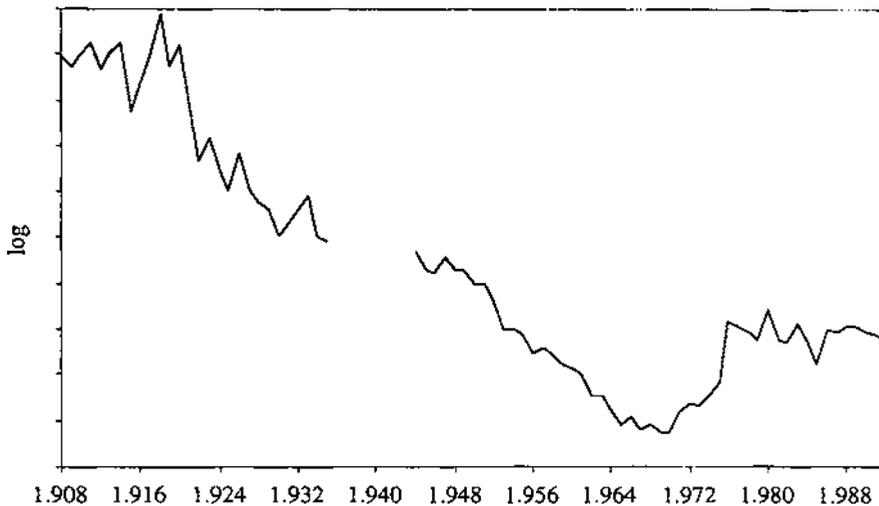
25. Su elaboración se explica en el anexo 1.

**CUADRO 1**  
**ESPAÑA. ÍNDICE DE HIRSCHMAN-HERFINDAHL**

Tasas de crecimiento anuales acumulativas (%)					
1910-15	-4,73	1945-50	-1,16	1970-75	4,63
1915-20	5,99	1950-55	-4,19	1975-80	6,29
1920-25	-11,99	1955-60	-2,94	1980-85	-4,44
1925-30	-3,92	1960-65	-4,77	1985-90	2,70
1030-35	-0,37	1965-70	-0,76		

Fuentes: véase el anexo 2.

**GRÁFICO 1**  
**CONCENTRACIÓN DE LA INDUSTRIA DEL CEMENTO, 1908-92**



Fuentes: véase el anexo 2.

La concentración a escala nacional muestra una tendencia descendente desde la Primera Guerra Mundial hasta finales de la década de los sesenta. Sólo durante los años treinta y, quizás, cuarenta puede advertirse cierto estancamiento. El origen de los datos para antes y después de 1944, de fuentes distintas, introduce una discontinuidad en ese año. No existen datos completos para el periodo entre 1935 y 1944 por lo que no puede asegurarse que la concentración permaneciese estable también en el primer lustro de la década de los cuarenta. Lo que sí destaca es la tendencia a la baja entre 1920 y 1970; cincuenta años de reducción de la concentración en un sector que se supone típicamente oligopolista. La evolución de la industria en función de la concentración puede periodizarse como sigue:

i) **1908-19:** Estancamiento con fluctuaciones pronunciadas, esto último de forma acusada durante la Primera Guerra Mundial. Seis empresas controlaban por

entonces más del 80 % de la producción: *Asland* (Barcelona), *Portland de Navarra*, *Fradera* (Barcelona), *Rezola* (Guipúzcoa), *Tudela Veguín* (Asturias) y «*El León*» (Guadalajara). No por casualidad, todas ellas excepto *Tudela Veguín* actuaban en las zonas catalana, central y norteña, que se correspondían con los mercados más industrializados y urbanizados. A lo largo de estos años puede observarse como fue perdiendo cuota de mercado *Tudela Veguín* -alrededor del 18 % en 1910-12 hasta un 4-5 % en 1917-19- mientras aumentaba el peso de la fábrica de «*El León*», próxima a Madrid.

ii) **1920-35:** La reducción de la concentración es prácticamente continua, a una tasa anual del 6,1 %. Sólo en tres años se registra un ligero aumento: 1923, 1932 y 1933. La caída fue más importante en 1920-24 (-11,1% anual) que en 1924-31 (-4,9% anual). Tras dos años de incremento, volvió a descender en 1934 hasta su valor mínimo antes de la Guerra Civil. Si bien la concentración bajó por la apertura de nuevas empresas, dieciocho, destacan varias operaciones que la frenaron. *Asland* mantuvo su liderazgo abriendo dos nuevas fábricas en otros tantos mercados, *Asland Villaluenga* (Toledo) y *Asland Córdoba*, y adquiriendo el establecimiento que la *Cia. del Comercio* explotaba en Bilbao. Tras reafirmar su posición en el mercado catalán con la construcción de la planta de Montcada, *Asland* se introdujo en tres mercados nuevos. Dos operaciones de compra, *Ziurrena* por *Portland de Navarra* y *Alicantina* por *Valenciana*, tienen un significado distinto. Ambas son adquisiciones de fábricas por empresas de la misma zona, aparentemente en un intento de restar competencia o evitar la entrada de competidores<sup>26</sup>.

iii) **1940-48:** Si bien no se dispone de datos suficientes para evaluar la concentración durante el primer lustro de posguerra, es poco probable que hubiese grandes cambios dado que sólo se crearon cinco fábricas entre 1939 y 1948, ninguna de tamaño apreciable.

iv) **1949-70:** Disminución inequívoca de la concentración. La explicación está clara: no salió ninguna empresa grande del mercado (sólo desaparecieron unas pocas fábricas pequeñas, la mayoría de ellas suministradoras de obras hidroeléctricas) ni se llevó a cabo ninguna operación de compra ni de fusión, pero se formaron veintisiete empresas cementeras y se erigieron cuarenta y dos fábricas. Las fábricas aumentaron extraordinariamente su capacidad de producción. Si en 1950 sólo dos superaban las 200.000 tm. anuales de capacidad (*Fradera* y *Rezola Añorga*), en 1970 ya eran 38 las plantas con 200.000 tm. anuales o más de capacidad y de ellas dos llegaban a las 900.000 tm. anuales (*Valderrivas* y *Asland Villaluenga*). El resultado neto fue la pérdida de cuota de mercado por parte de todas las empresas,

26. La información sobre la movilidad empresarial (entradas y salidas del mercado, adquisiciones y fusiones) a las que se hace referencia a lo largo del texto se ha obtenido de las memorias provinciales de la *Estadística Minera* y de los directorios de empresas citados en el anexo 1. Un resumen estadístico puede verse en el anexo 3.

con las excepciones de *Alba*, *Iberia* (Toledo), *Molins* (Barcelona) y *Valderrivas* (Madrid), aunque en los cuatro casos con fuertes fluctuaciones. No sorprende que tres de estas empresas actuasen en la zona Centro y en Cataluña, pero el caso más peculiar es *Alba*. *Cementos Alba, S.A.* fue fundada en 1956 por José Alarcón al amparo del plan de construcción de pantanos del plan Jaén. Su auge empezó, no obstante, en 1968 cuando se inauguró la planta de Lorca. *Alba* fue la primera empresa después de *Asland* que construyó una fábrica con la intención expresa de introducirse en otras zonas e, incluso, dedicarse a la exportación. Respecto al comportamiento empresarial, destaca la permanencia de la estrategia de *Asland* de introducirse en mercados ajenos (creó *Asland Maimona* en Badajoz en 1956), aunque con mucha más moderación que antes de la Guerra Civil, mientras el resto de empresas se dedicaron a consolidar posiciones en sus mercados naturales: *Tudela Veguín* abrió una nueva factoría en Aboño, *Rezola* en Arrigorriaga (Vizcaya) y *Arrona* (Guipúzcoa), *Andaluza* en Alcalá de Guadaíra (Sevilla), *Portland Zaragoza* en Muel, *Valenciana* construyó una fábrica nueva al lado de la antigua en Buñol y *La Auxiliar* cerró la planta de Sant Just Desvern para trasladarse a otra con más capacidad en Sant Feliu<sup>27</sup>.

v) 1971-76: La concentración aumentó súbitamente en unos pocos años a consecuencia de una reestructuración en profundidad del sector. El proceso consistió en las siguientes operaciones de entrada, salida, compras y fusiones de empresas:

- Se creó *Cementos Portland Aragón* en 1973 por fusión de *Portland Zaragoza* y *El Cinca*. La operación supuso el cierre de la fábrica de Miraflores.
- Se creó *Uniland* en 1973 por fusión de *Fradera* y *Freixa*.
- *Asland* reestructuró sus fábricas. Cerró dos situadas en el interior de la península -en La Pobla (Barcelona) y Los Santos de Maimona (Badajoz)-; adquirió la factoría de Meco (Madrid) perteneciente a *Hispano-Suiza*, empresa que desapareció, y compró dos plantas localizadas en la costa -en Niebla (Huelva) y en Puerto Sagunto (Valencia)-, lo que implicó la desaparición de las antiguas empresas titulares -*Cementos del Sur* y *Ferroland*-.
- *Alba* adquirió *Cementos Centauro* en 1969-70, con fábrica en Sierra Elvira (Granada), aunque la cerró al poco tiempo. También puso en marcha dos fábricas nuevas, en Jerez de la Frontera y en Gádor.
- Otras tres operaciones de compra fueron las adquisiciones de *Alberdi* por *Rezola*, de *Portolés* por *Turia* y de *Cementos Canarias* por *Auxiliar*. Tres empresas de cierto tamaño compraron otras tantas empresas más pequeñas.

27. Scherer (1980), p. 72, recoge los CR3 sobre producción de seis países, que pueden compararse con los obtenidos a partir de nuestra fuente de datos:

USA	20%	Alemania Occ.	54%	Francia	81%
España	22%	Canadá	65%	Gran Bretaña	86%
				Suecia	100%

- Desaparecieron diez empresas pequeñas más con igual número de fábricas y sólo se formó una empresa nueva, *Cementos Cantábrico*.

Según Torrero Mañas, los factores que propiciaron la concentración fueron la situación crítica en que se encontraron las empresas pequeñas debido a lo escasamente remuneradores que eran los precios internos; la acentuación de las presiones competitivas cuando el mercado interior se estancó, lo que propició la entrada de las empresas más grandes en los mercados de las pequeñas; y el aumento del tamaño medio de las plantas a causa de la ola inversora de 1970-75<sup>28</sup>. Como se verá más adelante, la internacionalización de los mercados desempeñó un papel fundamental en la reestructuración del sector. El rápido aumento de la concentración entre 1970 y 1976 quedaría explicado por el mayor éxito de las grandes empresas para afrontar la demanda exterior. La mayor parte de las exportaciones se realizaron desde las plantas situadas en la costa, independientemente de su tamaño, o desde las fábricas grandes del interior cuyas economías de escala les permitían asumir los costes de transporte<sup>29</sup>. Según se entendía por entonces, los precios interiores vigentes no eran lo suficientemente remuneradores para rentabilizar los planes de inversión, al contrario que los precios internacionales<sup>30</sup>.

**iv) 1977-92:** Estancamiento con fluctuaciones. Los parámetros competitivos relevantes dieron un vuelco fundamental tras la reestructuración del sector, que pasó de cincuenta y una empresas a treinta y cinco en apenas seis años, y la gran importancia que cobraron las exportaciones. De hecho, lo que cambió fue la propia definición geográfica del mercado. Ahora las cementeras españolas van a tener que desenvolverse en un mercado internacionalizado, competir no sólo entre ellas sino con las multinacionales de otros países y enfocar su expansión hacia el exterior.

### **Características estructurales del sector del cemento artificial**

Para interpretar apropiadamente la serie de concentración obtenida se precisa tener en cuenta algunas de las características más destacables del sector (tecnología, intervencionismo del Estado y naturaleza del producto) y la evolución del tamaño del mercado. El cemento artificial se obtiene por cocción de una mezcla de sustancias calcáreas y de arcillas en las proporciones adecuadas. Su elaboración se inicia con la extracción de los minerales de las canteras. A continuación, se trituran y muelen las materias primas hasta obtener una mezcla homogénea, ya sea con agua, si se sigue el procedimiento húmedo, o sin ella y tras la desecación previa de los constitu-

28. Torrero Mañas (1977).

29. Ocho de las trece fábricas desmontadas entre 1972 y 1976 estaban situadas en el interior, sin acceso directo a la costa. Véase también Bueno Lastra (1980).

30. Véase *Actualidad Económica*, número del 31 de mayo de 1973, pp. 32-33.

yentes, si se opta por la vía seca. Posteriormente, se cuece la mezcla a alta temperatura, entre 1.300 y 1.500 °C, habitualmente en hornos horizontales rotatorios. El producto obtenido se conoce como clínker o clinca. Tras la molienda con yeso y, en ocasiones, con otras sustancias, y tras el enfriado de la clinca hasta su completa pulverización, se obtiene el cemento artificial. La fabricación se lleva a cabo en hornos de grandes dimensiones que pueden alcanzar hasta los doscientos metros de largo y siete de diámetro. Esto más las instalaciones auxiliares configuran un sector intensivo en capital, lo que se traduce en una de las características destacables de la industria: la presencia de economías de escala por el fuerte peso de los costes de instalación en relación a los de funcionamiento<sup>31</sup>. Se ha comprobado que la correlación entre rendimientos de escala y productividad es positiva<sup>32</sup> y la capacidad instalada mínima es de una magnitud considerable<sup>33</sup>. El proceso de producción no es complicado y el obstáculo principal es la propia dimensión del equipo-capital. La importancia de la inversión inicial, para la que se necesita disponer de financiación abundante, y las economías de escala, que exigen alcanzar la dimensión óptima mínima en un tiempo no demasiado largo, constituirían las barreras de entrada tecnológicas de la industria. Sin embargo, la tecnología no fue en sí misma una barrera de entrada. Nunca presentó excesivas dificultades, fue siempre de fácil acceso y no se introdujeron innovaciones relevantes desde principios de siglo. La innovación tecnológica más importante en el proceso de producción fue el horno giratorio, puesto en posición horizontal y ligeramente inclinado, que convirtió la producción de cemento en un proceso de tipo continuo<sup>34</sup>. Desde entonces, los únicos cambios de importancia han sido el alargamiento de los hornos y la modificación de su forma, haciéndolos ligeramente acampanados. Lo importante para nosotros es que la tecnología ya estuvo disponible desde principios de siglo, por lo que difícilmente ha podido influir en la evolución de la concentración en la industria.

Además de las barreras de entrada tecnológicas, el mercado cementero español ha estado sometido a barreras institucionales resultado de la intervención estatal en

31. Por ejemplo, hacia 1930 la inversión por tonelada de capacidad instalada anual se cifraba en 100-125 ptas., o en 125-165 ptas. si la fábrica tenía que generar su propia energía, (Gómez Mendoza, 1987a, p.329). En 1959 Palomar Collado (1959), p.7, estimaba que la inversión necesaria para ampliar una fábrica precisaba alrededor de 1.500 ptas. por tm. a instalar y 2.200-2.500 ptas. si se trataba de una planta nueva. En 1977 la inversión en capital fijo por obrero de producción oscilaba entre 10,5 y 14,6 millones de ptas. (Bueno Lastra, 1980, p.6).

32. Gómez Mendoza (1987b).

33. Argandoña (1972) determina el tamaño mínimo eficiente de las fábricas de cemento para el periodo 1944-1965 y su evolución. En 1945 lo estima por debajo de las 50.000 tm. anuales de producción efectiva de cemento artificial, que aumentó a 250.000 tm. en 1965.

34. Este horno fue inventado por José Navarro, un ingeniero español que en 1896 participó en la fundación de la empresa *Atlas Portland Cement Co.* en Estados Unidos e introdujo la innovación en el sector. Este tipo de horno acortó el tiempo de fabricación -de 8-20 horas a 1 hora-, ahorró mano de obra, redujo las necesidades de cualificación laboral e independizó la producción de las condiciones meteorológicas a que estaban sometidos los hornos verticales. Tiene el inconveniente de su mayor gasto de combustible y el elevado coste de instalación.

el sector. La regulación se inició con la creación en 1929 de la Junta Reguladora e Inspector de la Industria del Cemento, dentro del entramado corporativista formado durante la Dictadura de Primo de Rivera. Esta Junta, dependiente del Ministerio de Fomento, se creó para intervenir en todo lo referente a la ordenación y regulación técnica y económica de la industria<sup>35</sup>. Después de la Guerra Civil y hasta 1960, la industria estuvo totalmente intervenida a través de la Delegación del Gobierno en la Industria del Cemento, dependiente del Ministerio de Industria<sup>36</sup>. Este organismo se encargaba de fijar los precios y los cupos de entrega obligatoria de acuerdo con un complicado sistema de preferencias según la naturaleza de la obra a suministrar. Lo más relevante de ambas regulaciones eran las trabas que ponían a la creación de empresas, dificultando el acceso de nuevos competidores sin la aquiescencia de las empresas establecidas, cuyos representantes colaboraban como asesores de dichos organismos. Los precios también estuvieron intervenidos desde 1941 hasta 1980, excepto durante un breve periodo. En junio de 1961 se liberalizaron, pero las alzas que experimentaron seguidamente condujeron a que fuesen nuevamente regulados a partir de diciembre de ese mismo año<sup>37</sup>. La disolución del organismo interventor en 1961 no supuso la libertad de entrada, porque esta industria se vio sometida a partir de 1963 a regulaciones sobre las dimensiones mínimas de las plantas de nueva instalación, ampliación o traslado. Destaca la coincidencia temporal entre la reducción de la concentración y el intervencionismo de tipo corporativista en el sector.

El cemento artificial es un producto relativamente homogéneo, aunque existen diversos tipos; la adición de diversas sustancias tras el enfriado de la clínca permite producir otras variedades del portland con características especiales. Por ejemplo, los cementos aluminicos resisten mejor la acción de los ácidos presentes en la contaminación ambiental; aquellos a los que se les añade yeso resultan más adecuados para el enlucido de paredes. Sin embargo, los motivos de elección entre un cemento u otro son meramente técnicos, en función de las necesidades de la obra, sin que puedan atribuirse a una diferenciación de producto en sentido económico<sup>38</sup>. El único producto sustitutivo del cemento artificial es el llamado natural, pero las diferencias en las tecnologías de producción introducen una distinción fundamental en los parámetros competitivos. El proceso de producción del cemento artificial es intensivo en capital debido a la elevada inversión que supone la construcción de los grandes hornos rotatorios donde se realiza la cocción. En cambio, la fabricación de cemento natural es una actividad artesanal. Las primeras deben

35. Velarde (1968), p. 105.

36. Véase Tamames (1992), p. 365.

37. Según Tamames (1992), p. 365, la causa fue que «la estructura oligopolista -y aun monopolista- de la industria, dio lugar a una importante alza de los [precios], especialmente fuerte en las zonas más alejadas de las fábricas, en cuanto se apreciaron los primeros síntomas de reactivación económica».

38. No se trata de diferenciación vertical, porque no son las distintas calidades lo que se considera, ni horizontal, porque los compradores de cemento no son sensibles a las marcas; compran el cemento de la fábrica o depósito más próximo a la obra.

producir en grandes cantidades para rentabilizar la inversión, lo que les obliga a cubrir mercados mucho más amplios que las segundas, que pueden sobrevivir suministrando a un mercado muy local, prácticamente municipal.

Las materias primas se encuentran disponibles en casi toda la península, por lo que su accesibilidad no ha condicionado la localización de las instalaciones, en contra de lo que los primeros empresarios del sector creyeron en un principio<sup>39</sup>, pero se trata de una mercancía voluminosa de escaso valor, por lo que el coste del transporte constituye una parte elevada del precio final del producto. Las fábricas tienden por ello a situarse en las proximidades de los centros de consumo o en el litoral para facilitar su transporte. Esto, junto a la homogeneidad del producto, crea una fuerte tendencia a la segmentación geográfica de los mercados y a la formación de monopolios regionales. En España, la insuficiencia de los medios de transporte y lo elevado de sus tarifas han colaborado a segmentar aún más el mercado<sup>40</sup>. Si la demanda se distribuyese homogéneamente en el espacio, las fábricas tenderían a dispersarse para minimizar los costes de distribución y el retorno de los envases vacíos<sup>41</sup>. Sin embargo, cuando está concentrada geográficamente las empresas tenderán a situarse en los mercados más dinámicos, tendencia que se reforzará por la presencia de las economías de escala. La concentración de la producción en una fábrica permite aprovechar estas últimas y la minimización de costes lleva a edificar las fábricas en los mercados donde la demanda sea más amplia<sup>42</sup>. La regionalización de los mercados fue un hecho plenamente reconocido desde el principio de la actuación de la industria en España y, al menos desde los años veinte, se delimitaron siete zonas conside-

39. Tal fue el motivo por el que *Asland* situó su primera fábrica en La Pobla en las estribaciones de los Pirineos, un lugar mal comunicado y alejado de los centros de consumo (*Asland*, 1954).

40. En un artículo sin firma publicado en *Cemento. Revista Técnica*, vol. 2 (1930), p. 284, titulado «Los precios del cemento portland en los mercados mundiales», se exponían los ejemplos siguientes:

«En España, un vagón de 10 Tm. de carbón por 172'5 ptas. de transporte puede llevarse hasta 100 km. de distancia. En Alemania, por 102 RM (que es la cifra equivalente a la anterior al cambio de 1,7 ptas. por 1 RM) puede ser llevado a 235 km» [...] «La tarifa de MZA para el carbón desde la estación de Puertollano a la de Yebes-Esquivias, donde existe una fábrica de cemento portland, el carbón paga 24 ptas./tm. Aplicando la tarifa alemana se pagarían tan solo 11 ptas. La diferencia de 10 ptas./tm. representa en la cocción del cemento un recargo del 28% de ese valor, o sea, de 2,8 ptas. por tonelada de clínker producido».

41. Antes de la generalización de los envases de papel en los años cincuenta se utilizaban sacos de yute (*Palomar Collado*, 1959).

42. Véase el artículo publicado en *Cemento. Revista Técnica*, vol.2 (1930), pp. 272-273, por Ramón Ribó Vaqué, presidente de la Asociación Gremial de Industria y Comercio de Cal, Yeso y Cemento de Barcelona, titulado «Un punto de vista comercial del cemento», donde plantea:

i) El carácter de monopolio natural local de la producción de cemento por las economías de escala.

ii) La mayor importancia de la situación de la demanda y de la existencia de otras fábricas en la localización de las instalaciones que la disponibilidad de materias primas o cualesquiera otros factores tecnológicos.

radas como mercados separados<sup>43</sup>. El estudio del sector debería incluir un análisis de cada uno de los mercados regionales, pero trabajos previos permiten concluir que las empresas tenían en cuenta todo el mercado nacional en la elaboración de sus estrategias<sup>44</sup>. La regionalización provoca que los índices de concentración nacionales sean menores que los de otras industrias concentradas. Aunque esto no suponga ningún problema al realizar una comparación temporal dentro del sector, debe tenerse en cuenta si se pretende comparar con otras industrias.

### El crecimiento del mercado

La evolución del mercado en lo que se refiere a la demanda y a la oferta puede seguirse en el cuadro 2 y el gráfico 2.

CUADRO 2  
PRODUCCIÓN Y CONSUMO DE CEMENTO

Tasas de crecimiento anual acumulativo (%)								
	Producción	Consumo	Producción	Consumo	Producción	Consumo		
1910-15	10,02	n.d.	1945-50	6,36	6,88	1970-75	7,83	4,66
1915-20	2,95	n.d.	1950-55	12,03	12,11	1975-80	3,35	-1,07
1920-25	20,28	n.d.	1955-60	7,01	6,17	1980-85	-5,60	-3,46
1925-30	13,38	n.d.	1960-65	13,29	17,53	1985-90	5,51	11,55
1930-35	-5,14	n.d.	1965-70	11,14	7,33			

Fuentes: 1908-35, véase Anexo 1; 1944-92, Memorias de la Industria del Cemento. La serie de consumo corresponde a las ventas de la producción interior. A partir de 1960 se les han sumado las importaciones y restado las exportaciones. Como puede verse, no se rompe la serie porque el comercio exterior de cemento fue irrelevante hasta los años setenta, salvo en años aislados.

iii) La competencia a la baja de los precios que se establece entre las fábricas situadas en un mismo mercado local.

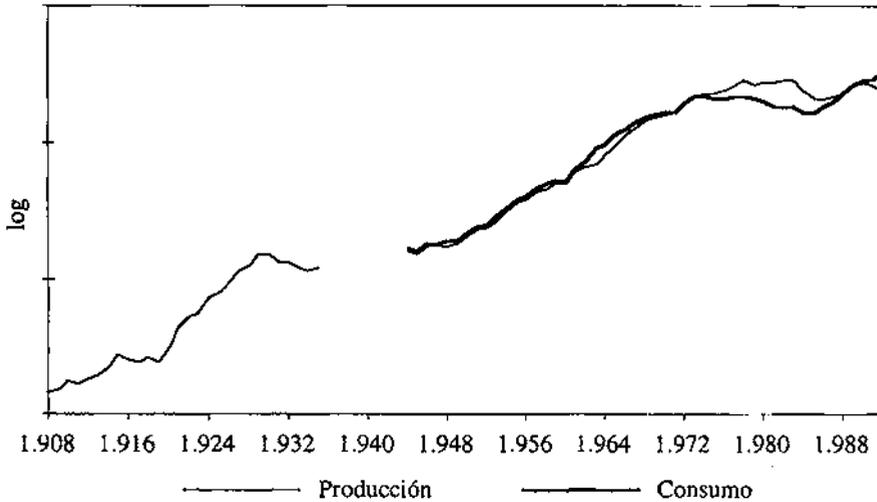
iv) La «inevitabilidad» de la cartelización en los mercados saturados.

Existen modelos teóricos actuales en los que se llega a conclusiones semejantes, por ejemplo, Krugman (1980).

43. Los dos mapas elaborados por P.Palomar publicados en *Cemento. Revista Técnica*, vol. 1 (1929), p. 6 y vol. 2 (1931), pp. 211-212, ya deslindaban claramente las siete zonas en que se dividía la península. La demarcación de las zonas extraída de las *Memorias de la Industria del Cemento*, que mantuvieron este criterio territorial hasta 1985 cuando se pasó a una clasificación de las empresas por Comunidades Autónomas, es la siguiente: (1) Aragón -las tres provincias aragonesas más Soria-; (2) Cataluña; (3) Levante -País Valenciano, Murcia y Albacete-; (4) Sur -Andalucía y Badajoz-; (5) Centro -Madrid, Toledo, Guadalajara, Cuenca, Ciudad Real, Segovia, Avila, Salamanca, Cáceres-; (6) Noroeste -Galicia, Asturias, León y Zamora-; (7) Norte -País Vasco, Navarra, Santander, La Rioja, Burgos, Palencia y Valladolid-; posteriormente se añadieron (8) Baleares y (9) Canarias.

44. Gómez Mendoza (1987a).

GRÁFICO 2  
 PRODUCCIÓN Y CONSUMO DE CEMENTO ARTIFICIAL EN ESPAÑA, 1908-92



Fuente: Véase cuadro 2.

El mercado ha pasado por una serie de etapas delimitadas claramente: tres periodos de crecimiento -la década de los veinte, los años cincuenta y sesenta, y la recuperación de los ochenta-; dos de estancamiento -los años treinta y cuarenta, con la cesura de la Guerra Civil y los primeros años cuarenta para los que no se dispone de datos fiables, y el periodo de crisis de los setenta y primeros ochenta- y una etapa de formación del mercado en los primeros años del siglo.

La industria del cemento nació en España en 1898 cuando se fundó la primera cementera de que se tiene noticia, *Tudela-Veguín* en Asturias. Durante los años iniciales del siglo XX se pusieron en funcionamiento las grandes cementeras que han controlado el mercado hasta años recientes, *Rezola* (1901), *Asland* (1904), *Portland de Navarra* (1905), y otras empresas más modestas en las cercanías de Madrid y en el País Vasco. El crecimiento del mercado en estos años fue moderado, 4,6% anual acumulativo entre 1908 y 1919, la mayor parte obtenido antes de la Primera Guerra Mundial. En esta etapa de aparición de la industria fue necesario crear la demanda; el cemento artificial era entonces un producto nuevo. Hasta entonces se habían utilizado cementos naturales y cales hidráulicas, explotadas en las cercanías de las poblaciones para cubrir las necesidades locales. El tipo de cliente principal era el albañil, que adquiría los sacos de cemento para manipularlos personalmente en pequeños trabajos. Otros clientes importantes durante la infancia de la industria fueron el Estado con sus primeras grandes obras públicas -

pantanos, puertos y carreteras- y las construcciones hidroeléctricas<sup>45</sup>. Durante los primeros veinte años del siglo, la apatía de la construcción residencial y la resistencia de los constructores, mayoritariamente de tipo artesanal, a adoptar el cemento artificial dificultaron sobremanera la creación del mercado<sup>46</sup>. Hubo que esperar a la década de los años veinte para que el mercado alcanzase una magnitud apreciable, empujado por la intensificación del proceso de urbanización asociado al gran ciclo expansivo de estos años y por los programas de obras públicas de la dictadura de Primo de Rivera<sup>47</sup>.

La década de los años veinte constituyó el primer gran auge de la industria, que siguió las pautas del ciclo económico general. La fase ascendente empezó en 1920 y alcanzó el máximo en 1930 para estancarse tras dos o tres años de descenso. Cualquiera que hubiera podido ser su evolución después de 1935, se vio truncada por la Guerra Civil. El crecimiento en la década de los años veinte fue espectacular; el 17 % anual acumulativo entre 1920 y 1930, mientras que la crisis de los años treinta se reflejó en una caída moderada de la producción, más acentuada en 1929-33 (-8,2 %) que en 1933-35 (-0,3 %). Obsérvese que la producción empezó a crecer antes de que se pusieran en marcha los proyectos de obras públicas de la Dictadura e, incluso, antes del golpe de estado de septiembre de 1923. Fue en estos años cuando se consolidó la estructura empresarial que va a mantenerse hasta que a finales de la década de los ochenta aparezcan las multinacionales<sup>48</sup>. Durante esta década vino la primera ola de creación de cementeras, dieciocho empresas nuevas frente a las doce que existían en 1919, mientras que las salidas del mercado no supusieron una caída paralela de la capacidad de producción porque en tres de los casos se trató de adquisiciones por otras cementeras (*Astland* adquirió la fábrica de la *Cía. del Comercio, Portland de Navarra* compró *Ziurrena*, y *Valenciana*, la *Alicantina*) y en el caso de la *Aragonesa* sus bienes y derechos se aportaron para la fundación de *Portland Zaragoza*.

No existen datos fiables para la primera mitad de los años cuarenta pero puede suponerse que la producción se recuperó rápidamente tras la Guerra Civil, ya que el máximo de 1930 se rebasó durante todo el segundo lustro de la década. A pesar de la recuperación, el crecimiento inmediatamente posterior fue muy débil (2,4 % anual en 1944-49) comparado con los periodos anteriores y a pesar de las necesidades de reconstrucción. Las condiciones en que se desarrolló la producción fueron muy precarias: irregularidades en los suministros de combustibles, electricidad y otros materiales y repuestos, mala calidad de los *inputs* y medios de trans-

45. Maluquer de Motes (1987), p. 89.

46. Gómez Mendoza (1987a), Tafunell (1989).

47. Según Tafunell (1989), la construcción residencial alcanzó entre 1920 y 1930 una tasa de crecimiento sin precedentes, que no sería igualada hasta la década de los cincuenta. Para otros tipos de obra civil, véase Gómez Mendoza (1991).

48. Méndez Mateu (1992), p. 24. Véase el anexo sobre jerarquía empresarial.

porte deficientes<sup>49</sup>. Tampoco la industria del cemento escapó a las restricciones impuestas por la política autárquica del primer franquismo<sup>50</sup>.

Los años que transcurren entre 1950 y los primeros setenta forman la gran etapa de crecimiento de la economía española y de nuestra industria. La producción de cemento creció a una tasa del 10% anual acumulativo durante los veintiocho años que median entre 1950 y 1978, cuando se alcanzó el máximo de producción. Dentro de la tendencia indudablemente alcista, pueden distinguirse varias subetapas: 1950-60, 1960-71 y 1971-78<sup>51</sup>. La producción industrial comenzó a recuperarse a partir de 1950, cuando fueron suavizándose algunas de las restricciones a las que había estado sometida<sup>52</sup>. Tras el bache de 1956, el resto de la década vio una nueva expansión de la actividad industrial, paulatinamente frenada con el paso del tiempo hasta que los desequilibrios de la balanza de pagos forzaron el ajuste de la economía, instrumentado a través del Plan de Estabilización<sup>53</sup>. Tras el ajuste, vino el gran ciclo de crecimiento de la economía española y también de la industria del cemento, aunque en este caso continuó hasta 1978. Si bien la actividad económica general llegó a su máximo en 1973-74, las circunstancias que vivió la industria del cemento entre 1968 y 1974 explican la continuidad de la expansión de este sector durante cuatro años más allá del inicio de la crisis económica. Según un análisis de la época, la contracción de 1967-69 y la congelación de los precios decretada por el gobierno alcanzó a la industria en pleno lanzamiento de nuevas instalaciones, perjudicando la rentabilidad de los proyectos. Simultáneamente aumentaron los precios en el mercado internacional, lo que llevó a las empresas a plantearse la opción exportadora<sup>54</sup>. Hasta entonces, el comercio exterior de cemento se había mantenido en cifras mínimas, pero a partir de 1971 empezaron a crecer las exportaciones hasta alcanzar el máximo en 1983. La crisis económica de los años setenta fue parcialmente eludida por los cementeros españoles gracias a la exportación. Torrero Mañas llegó a conclusiones similares. El incremento de la

49. Argandoña (1972), pp. 128-129.

50. Catalan (1993).

51. La observación de la gráfica semilogarítmica de la producción sugiere ajustar una recta por MCO a la serie de producción entre 1950 y 1978 para determinar la tendencia. Los coeficientes resultan significativos y el coeficiente de correlación supera el 99%. Una vez desestacionalizada la serie aparecen los siguientes ciclos (de mínimo a mínimo): 1952-60, 1960-71 y 1971-78. Obviamente, el ciclo del cemento se ajusta estrechamente al ciclo económico general (véase Carreras, 1990, pp. 162-163).

52. Según Palomar Collado (1959), el aumento de la producción de cemento en 1950-55 fue consecuencia de la mejora de los suministros de carbón, electricidad y elementos metálicos.

53. Según Tamames (1992), p. 364: «en los años 1956-58, el ritmo de expansión [de la producción de cemento] disminuyó notablemente por la dificultad de disponer de las divisas necesarias para la importación de maquinaria y en 1960 [...] se vio afectada por la recesión subsiguiente al Plan de Estabilización».

54. Véase el artículo sin firma publicado en *Actualidad Económica* de 24 de marzo de 1973, p. 38.

capacidad de producción levantada a finales de los sesenta y principios de los setenta entró en funcionamiento coincidiendo con el inicio de la crisis del petróleo. El consumo interno se estancó, pero las empresas mantuvieron el nivel de actividad gracias a las exportaciones (cuadro 3)<sup>55</sup>.

**CUADRO 3**  
COMERCIO EXTERIOR DE CEMENTO ARTIFICIAL (TM)

	Import.	Export.		Import.	Export.		Import.	Export.
<b>1960</b>	21.778	33.667	<b>1971</b>	66.475	610.000	<b>1982</b>	11.449	11.211.168
<b>1961</b>	75.408	28.724	<b>1972</b>	40.900	722.100	<b>1983</b>	14.554	12.638.149
<b>1962</b>	689.135	28.555	<b>1973</b>	179.100	875.500	<b>1984</b>	6.651	9.231.033
<b>1963</b>	1.334.238	8.507	<b>1974</b>	36.500	1.511.300	<b>1985</b>	5.424	5.486.705
<b>1964</b>	1.534.045	16.626	<b>1975</b>	12.000	3.141.000	<b>1986</b>	68.113	3.730.015
<b>1965</b>	1.960.553	20.498	<b>1976</b>	12.900	4.109.600	<b>1987</b>	283.345	3.172.266
<b>1966</b>	1.121.489	33.667	<b>1977</b>	7.200	6.493.400	<b>1988</b>	954.206	2.566.454
<b>1967</b>	604.716	38.523	<b>1978</b>	9.000	8.020.700	<b>1989</b>	1.155.722	2.531.446
<b>1968</b>	156.179	92.119	<b>1979</b>	10.300	7.350.600	<b>1990</b>	2.766.044	2.289.938
<b>1969</b>	222.642	89.289	<b>1980</b>	25.500	8.317.700	<b>1991</b>	3.277.909	2.147.076
<b>1970</b>	126.589	146.600	<b>1981</b>	19.900	10.283.500			

Fuente: *Mº de Industria*. Memorias de la Industria del Cemento.

Sorprende un poco el ánimo exportador que invadió repentinamente a los cementeros españoles, que hasta entonces poco se habían preocupado de los mercados exteriores. Según lo expuesto hasta ahora, los empresarios del cemento reaccionaron rápidamente frente a las restricciones internas -control de precios- mediante una actuación absolutamente inédita. No obstante, no puede descartarse que su primera intención fuera solucionar sus problemas mediante el expediente habitual, la demanda de protección y ayudas públicas. Tras unos meses durante los cuales se habló persistentemente de escasez de cemento, exportaciones injustificadas, acaparamientos especulativos y mercado negro, en mayo de 1973 se firmó un Convenio entre la Administración y los fabricantes en virtud del cual la primera autorizaría la elevación de los precios -un 3% en 1973 y un 4% en 1974- a cambio del compromiso de los industriales de aumentar la capacidad de producción en un 50%. Tras la firma de este Convenio se dio por finalizada la crisis que había vivido la industria del cemento<sup>56</sup>. Según los datos disponibles, los fabricantes cumplieron con celeridad los acuerdos, dentro del calendario previsto. Sin embargo, pocos

55. Torrero Mañas (1977).

56. Ésta fue la opinión expresada por un responsable de la patronal del sector, OFICIA-MEN, en el número de 24 de noviembre de 1973 de *Actualidad Económica*, pp. 59-60.

meses después estalló la crisis del petróleo, que tuvo un efecto recesivo inmediato. La inflación superó las alzas de precios pactadas y la política gubernamental, inmersa en la agonía del Régimen, no autorizó nuevas elevaciones de precios que pudiesen incidir aún más sobre la tasa de inflación. Las cargas financieras derivadas de los programas de inversión se acrecentaron con el aumento de los tipos de interés, mientras la crisis del mercado de capitales dificultó la obtención de financiación adicional. Frente a este panorama que cegó las posibilidades de una solución interna, las cementeras españolas tuvieron que encaminarse decididamente hacia la exportación.

A partir de 1978 la crisis también se instaló en el sector del cemento, prolongándose hasta que la recuperación llegó en la segunda mitad de los años ochenta. La producción se mantuvo durante los periodos de crisis gracias a las exportaciones; España compartió con Japón el primer puesto en el *ranking* de exportadores entre 1975 y 1985. En 1986 las empresas se reorientaron de nuevo hacia el mercado interno, mostrando un comportamiento similar al de otros sectores de la industria española: sólo se acude a la exportación en periodos de crisis, regresando al mercado interior en cuanto éste se recupera. El periodo se cierra con la adquisición masiva de las cementeras españolas por multinacionales del sector: *CEMEX* (Valenciana y Auxiliar), *Lafarge* (Asland), *Holderbank* (Alba y Hornos Ibéricos), *Ciments Français-Italcementi* (Financiera y Minera, Rezola), *Cimpor* (Cosmos).

### El oligopolio de la industria del cemento

Según la tesis de la oligopolización de la economía española, los oligopolios españoles se formaron entre finales del siglo XIX y el primer tercio del siglo XX gracias a las presiones que la gran banca privada y los grupos patronales ejercieron sobre el Estado y a la colusión entre las empresas establecidas para obstaculizar el acceso al mercado a nuevos competidores<sup>57</sup>. Si estas estrategias hubieran tenido éxito, debería observarse el mantenimiento del nivel de concentración económica e, incluso, su aumento durante todo el primer tercio del siglo XX. La creación de *status quo* sectoriales durante el primer franquismo nos llevaría a observar el estancamiento de los niveles de concentración durante veinte años más. Sólo a partir de la década de los cincuenta y, especialmente, de los sesenta debería registrarse una disminución de la concentración.

Los resultados obtenidos en el sector del cemento no coinciden con este esquema general. Ciertamente, se parte de un nivel de concentración elevado, como no podía ser menos en una industria en formación, pero la disminución durante todo

57. Algunos ejemplos de esto pueden seguirse en González Portilla (1985) o en Gómez Mendoza (1987a).

el periodo de entreguerras mostraría el fracaso de las estrategias empresariales destinadas a conseguir poder de mercado<sup>58</sup>. Sólo con la crisis de los años treinta se vio frenada la reducción de la concentración. El esperado estancamiento durante el primer franquismo apenas se extiende hasta 1949. A partir de 1950 se reanuda la tendencia descendente hasta finales de los años sesenta.

La reducción de la concentración coincide con los dos grandes periodos de crecimiento de la economía española del presente siglo, los años veinte y la década de los sesenta. La relación inversa entre la concentración y el tamaño del mercado es una hipótesis habitual en la mayoría de los estudios interindustriales con datos *cross-section*<sup>59</sup>. Esta relación se racionaliza alegando que cuando la demanda de un producto se expande, los beneficios o la expectativa de obtenerlos tienden a aumentar, atrayendo a nuevos competidores. El ritmo de entrada dependerá de la altura de las barreras de entrada tecnológicas o institucionales y de los comportamientos estratégicos que puedan adoptar las empresas establecidas para bloquear o regular la llegada de nuevos competidores. Sin embargo, algunos autores han establecido que la relación en primeras diferencias entre la concentración y el tamaño del mercado es más débil que en valores absolutos<sup>60</sup>. Es decir, apenas existiría relación entre ambas variables o, al menos, entre sus variaciones. Los cambios en la concentración no dependerían meramente de la expansión del mercado, sino que debería tenerse en cuenta también quién muestra mayor capacidad de reacción ante el crecimiento de la demanda. Si las empresas de mayor tamaño ya establecidas reaccionan más rápidamente que los competidores potenciales, la concentración aumentará. Si, en cambio, son empresarios ajenos al sector los más rápidos en actuar, la concentración se reducirá. Pues bien, las cementeras españolas perdieron cuota de producción a medida que aumentaba la demanda, compartida cada vez más por un número creciente de empresas<sup>61</sup>. Las estrategias de las sociedades establecidas no fueron capaces de contrarrestar la fuerza de atracción de un mercado en expansión.

58. Gómez Mendoza (1987a) ya expresó este diagnóstico, cuando se refiere a estos años como el «período competitivo» en el que los acuerdos firmados entre las empresas se mostraron insuficientes para evitar el hundimiento de los precios. Sin embargo, a pesar de los ratios de concentración que calcula en el cuadro 1, p. 330, afirma que «debe hablarse, en realidad, de un aumento relativo de la concentración» porque infiere que las empresas nuevas debían ser cada vez más pequeñas en comparación con las empresas dominantes. La contradicción se debe a la doble dimensión de la concentración: el número de empresas y la dispersión de tamaños. La conclusión de Gómez Mendoza combinaría pérdida de poder de mercado por parte de las empresas de mayor tamaño con el mantenimiento de sus cuotas de mercado. No obstante, cabe concluir de la serie de concentración que se muestra en el presente artículo que fue la entrada de nuevas empresas y el crecimiento en todo el rango de tamaños de las ya instaladas las que aumentaron la presión competitiva, restaurando la coherencia entre la concentración industrial y los resultados competitivos.

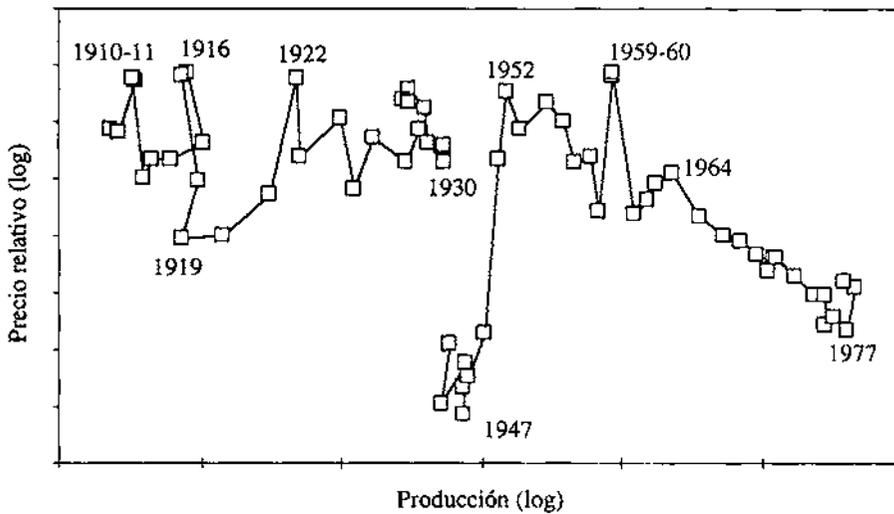
59. Schmalensee (1989).

60. Hart y Clarke (1980), Levy (1985).

61. Sin que pueda descartarse la posibilidad de que la estrategia de crecimiento de las empresas se dirigiese a la creación de grupos empresariales, cuyos vínculos son difíciles de detectar.

Una primera conclusión que puede extraerse es la relación negativa que parece existir entre el tamaño del mercado cementero y la concentración. A pesar de los comportamientos empresariales y de otras barreras de entrada, las expectativas económicas, por mínimamente favorables que fuesen, supusieron la entrada de nuevos competidores. Un elemento que apoya esta conclusión es la relación que ha existido entre precios y producción. Si cruzamos los precios relativos del cemento y la producción obtenemos el gráfico 3.

GRÁFICO 3  
MERCADO DEL CEMENTO, 1908-35 Y 1944-79



Fuentes: Producción: Anexo 1 y M<sup>o</sup> de Industria. *Memorias de la industria del cemento*.

IPM: Elaboración propia enlazando las series de la Comisión del Patrón Oro (1908-19) y las oficiales de base 1913 ponderada (1920-54) y base 1955 (1955-80), según el método de Ojeda (1988).

Precios del cemento: 1908-79: *Estadísticas Mineras*; 1944-79: Carreras (dir.) (1989), cuadro 5.25.

Todos los precios se han normalizado a índices con base 100 = 1955, mientras que la producción se ha mantenido en unidades físicas.

Puede comprobarse que los precios disminuyen y la producción aumenta precisamente en los dos periodos de expansión de la demanda y reducción de la concentración, la década de los veinte y los años que median entre 1952 y 1977. Un elemento nuevo es el alza vertiginosa del precio relativo que se registra inmediatamente antes del inicio de las expansiones, elemento que quizá sea el factor de atracción inicial de nuevos competidores. Sin ánimo de contrastar la evolución del poder de mercado y como mero elemento de refuerzo, el gráfico 3 muestra una relación coherente entre la variación de los precios y la concentración. Si asimilamos la reducción de los precios con ausencia o pérdida de poder de mercado vía reducción de la concentración, en nuestra industria esto sucede precisamente en los periodos que se han caracterizado por la expansión de la demanda.

Obviamente, esta conclusión no puede convertirse en tesis general. El cemento es un *input* fundamental en uno de los sectores pautadores de todo proceso de crecimiento económico, la construcción, lo que hace a esta industria muy sensible al ciclo económico. Sin embargo, y como segunda conclusión, podemos afirmar que las pretensiones oligopolistas de las empresas establecidas no constituyen una condición suficiente para su éxito. No basta describir el conjunto de actuaciones empresariales dirigidas a controlar el mercado; es preciso demostrar durante cuánto tiempo tuvieron éxito.

A finales de los años sesenta se rompe la relación aparente entre el crecimiento del mercado y la reducción de la concentración. A pesar de que el primero continuó hasta entrada la década posterior, ya a principios de la misma aumentó la concentración súbitamente, como no lo había hecho nunca con anterioridad. Nos encontramos frente a un cambio estructural que es preciso explicar. Este hecho coincide con un proceso de fusiones y adquisiciones de empresas que también aconteció en otros sectores, pero hay un elemento peculiar de la industria del cemento: la aparición en las expectativas empresariales de los mercados exteriores como alternativa al mercado interno. Como he explicado anteriormente, la conjunción de las restricciones de los precios y de la demanda internos con las crisis económica y política orientaron a los cementeros hacia los mercados exteriores donde una condición necesaria para el acceso era disponer de un tamaño apreciable. Efectivamente, y no sólo en España, el mercado del cemento se internacionalizó durante la década de los setenta. Si bien las empresas españolas tuvieron éxito en la colocación de su mercancía en el exterior, sus estrategias expansivas generales fallaron, como demostraría su adquisición masiva por cementeras foráneas a finales de los años ochenta y principios de los noventa<sup>62</sup>.

## Conclusiones

La cuantificación del poder de mercado mediante un índice de concentración de una industria como la del cemento artificial a la que se le supone típicamente oligopolista ha puesto de manifiesto la virtualidad de esto último. La concentración económica del sector disminuyó casi continuamente desde los años veinte hasta finales de los sesenta, a pesar del intervencionismo estatal y de las estrategias de las empresas en busca de poder de mercado, medios ambos con los que se pretendió regular el acceso al mercado de nuevos competidores. La fuerza impulsora del descenso de la concentración parece haber sido la expansión del mercado interno ya que los dos grandes periodos de desconcentración de la industria, las déca-

62. Véase Méndez Mateu (1992) para una descripción y análisis impresionistas de este fenómeno. Este autor achaca la toma de posiciones de empresas extranjeras en las cementeras españolas precisamente a los errores cometidos por las gerencias de estas últimas.

das de los veinte y de los cincuenta-sesenta, coinciden con los de máximo crecimiento de la producción de cemento, que es uno de los inputs básicos del crecimiento económico global de una economía.

Con estas páginas se ha querido llamar la atención sobre uno de los rasgos repetidamente atribuido a la economía española contemporánea; su oligopolización. Con el presente artículo no se pretende refutar este carácter oligopolista a partir de un único ejemplo, sino destacar que el tratamiento de la oligopolización requiere considerar tanto las interacciones estratégicas entre empresas a la búsqueda de poder de mercado como la evolución de las estructuras del mercado que las condicionan y, a su vez, son el resultado de tales comportamientos. Diversos autores han descrito pormenorizadamente los intentos de las empresas y empresarios para controlar sus mercados respectivos y en otras ocasiones se han considerado oligopolios los mercados donde destacan unas pocas empresas. Sin embargo, pocas veces se han cuantificado los resultados de estas maquinaciones o se ha comprobado el grado de concentración real de las industrias. Como ya manifestó Adam Smith, «la gente de un mismo gremio raramente se reúne sin que la conversación termine en una conspiración contra el público»<sup>63</sup>; no sólo es preciso demostrar que unas pocas empresas se confabularon contra sus clientes o competidores potenciales, sino que también se ha de probar que tuvieron éxito y, en su caso, durante cuánto tiempo.

### **ANEXO 1. Elaboración de las series de producción.**

Las cifras de producción física de cada una de las empresas cementeras para el periodo posterior a la Guerra Civil se hallan en las *Memorias de la Industria del Cemento*, elaboradas desde 1942 por la Delegación del Gobierno en la Industria del Cemento y a partir de 1961 por la Dirección General de Industrias para la Construcción, ambos organismos del Ministerio de Industria. Esta publicación proporciona datos de capacidad de producción, producción y ventas *por establecimientos* desde 1944, primer año en que las cifras son suficientemente completas, hasta la actualidad. Estas series se han recopilado directamente y no han sido objeto de ningún tipo de elaboración, salvo la de sumar las cifras correspondientes a los establecimientos de cada empresa.

El periodo anterior a la Guerra Civil ha presentado más dificultades. No existe ninguna fuente que facilite la información tal como se necesita y ha sido preciso reconstruirla. La fuente principal ha sido la *Estadística Minera de España* (EMF) de la que sólo se ha podido extraer un indicador del tamaño de las empresas que pueda continuarse con la información disponible para después de la guerra: el nivel de producción. Se han utilizado otras fuentes complementarias: las encuestas

63. Citado por Barber (1967), p. 25.

realizadas por Patricio Palomar<sup>64</sup>, el *Anuario Financiero y de Sociedades Anónimas de España* y la publicación conmemorativa *Asland. Libro del cincuentenario*<sup>65</sup>.

Las *Estadísticas Mineras* dan cuenta de la producción de cemento portland en cuadro resumen propio en la sección de «beneficio» desde 1908 en adelante. A partir de los mismos, de las Memorias provinciales adjuntas y de un conjunto de relaciones de empresas y establecimientos cementeros<sup>66</sup> se han podido reconstruir en su casi totalidad las series de producción por empresas. Respecto a la fiabilidad de las fuentes, Carreras concluye que aunque los valores de la producción podían estar sujetos a manipulación por la intencionalidad fiscal subyacente a la recopilación de la estadística los datos de producción física de las *Estadísticas Mineras* son fidedignos, salvo pequeñas rectificaciones y exclusiones<sup>67</sup>. Los datos del resto de fuentes proceden directamente de las gerencias de las empresas y están sujetos a la veracidad que se les quiera otorgar a éstas.

La unidad de análisis ha sido en todo momento la empresa en tanto que razón social. Los directorios citados en la nota anterior han permitido determinar en cada momento los establecimientos propiedad de cada empresa y las cifras de producción corresponden a la suma de las producciones de sus establecimientos respectivos. De la misma forma, se ha podido reconstruir la cronología de entradas, salidas, fusiones y adquisiciones de empresas.

La producción asignada a cada empresa en los años 1908-1935 corresponde a la indicada en las *Estadísticas Mineras*, excepto: *Asland La Pobra*, 1908, extraída de *Asland* (1954); 1909, procedente de la *Enciclopedia Espasa*, voz «cemento»; y 1910-25, del *Anuario Riu*. Las cifras de *La Auxiliar*, 1921-22 y 1931-34, y la totalidad de los datos de *Molins* también se han recogido de esta última publicación. *Asland Córdoba*, 1932, procede de *Asland* (1954).

Por último, se han tenido que estimar los siguientes datos, para lo que se han tenido en cuenta las fechas de creación de las empresas.

**Aragón.** *La Cuasta*, 1921-22, interpolación lineal con datos de 1920 y 1923. *Oliván*, 1921-22, se ha aplicado la tasa de crecimiento de la producción provincial a las cifras de 1923. *Lafortunada*, 1921-22, por defecto, al ser su producción más irregular.

64. Publicadas en *Ingeniería y Construcción*, vol.3, nº 35, noviembre de 1925, pp. 533-537; y en *Cemento. Revista Técnica*, vol.1, nº 1, junio de 1929, pp. 6-8; vol.2, nº 10, marzo de 1930, pp. 319 y 323; vol.3, 1931, p. 214; y vol. 5, nº 61, junio de 1934.

65. *Asland* (1954).

66. «Estadística de las fábricas de cemento portland en España, 1928», en *Cemento. Revista Técnica*, vol.1, 1929; «Estadística de las fábricas de cemento portland en España, 1931», en *Cemento. Revista Técnica*, vol.3, 1931; «Relación detallada de las fábricas de cemento portland y otros cementos artificiales, con sus características por zonas», en *Memoria de la Industria del Cemento*, varios años.

67. Carreras (1990), p. 25.

**Cataluña.** *Fradera*, 1908-22, extraído por defecto. *Asland La Pobla-Montcada*, 1931-34, por defecto del *Anuario Riu* una vez descontadas *Asland Villaluenga* y *Asland Córdoba*. Finalmente, se han estimado las cifras del resto de empresas de Barcelona en 1931-35 aplicando la tasa de crecimiento de la producción provincial a los datos de 1934.

**Sur.** *El Chorro*, 1921-22, por interpolación lineal y *Financiera y Minera*, 1921-22, por defecto.

**Centro.** «*El León*», 1917-19 y 1921-22, tasa de crecimiento de la producción provincial y *Hnos. Córdoba*, 1917-19 y 1921-22, por defecto. *Iberia e Hispania*, 1921-22 y 1924-25, tasa de crecimiento de la producción provincial a las cifras de 1923. Finalmente, a la totalidad de las fábricas de Toledo, 1931-35, se les ha aplicado la tasa de crecimiento de la producción provincial a las cifras de 1930. Faltan los datos de «*El León*» (1909-14), *Iberia* (1911-20) e *Hispania* (1909-20).

**Noroeste.** *Tudela Veguín*, 1932, interpolación lineal.

**Norte.** Las *Estadísticas Mineras* no desagregan la producción de la provincia de Vizcaya en ningún año, excepto para 1940. Las asignaciones por fábricas se han hecho aplicando las tasa de crecimiento de la producción provincial para todo el periodo sobre la base del reparto de la producción de 1940.

A continuación se incluyen las cifras de producción por fábricas del periodo 1908-35 a partir de las que se han reconstruido las cifras por empresas. Los datos del periodo 1944-92 no se incluyen por haberse tomado directamente de las *Memorias de la Industria del Cemento*.

## ANEXO 2. Estadístico

CUADRO 1  
PRODUCCIÓN DE CEMENTO ARTIFICIAL. (TM.)

1908	143.650	1925	802.214	1942		1959	5.056.154	1976	24.388.845
1909	152.340	1926	921.107	1943		1960	5.058.194	1977	26.771.165
1910	170.892	1927	1.166.679	1944	1.577.974	1961	5.912.902	1978	28.846.552
1911	165.879	1928	1.275.800	1945	1.500.512	1962	6.585.214	1979	26.656.016
1912	179.728	1929	1.521.258	1946	1.772.905	1963	6.978.529	1980	27.519.266
1913	190.960	1930	1.533.442	1947	1.742.258	1964	7.845.712	1981	27.438.382
1914	217.832	1931	1.344.936	1948	1.747.270	1965	9.438.717	1982	28.277.855
1915	275.506	1932	1.338.637	1949	1.803.175	1966	11.298.798	1983	29.187.855
1916	246.387	1933	1.184.745	1950	2.042.647	1967	12.564.650	1984	24.101.605
1917	235.714	1934	1.125.728	1951	2.255.792	1968	14.354.734	1985	20.631.044
1918	265.164	1935	1.177.999	1952	2.382.542	1969	15.471.385	1986	20.731.690
1919	236.438	1936		1953	2.628.637	1970	16.003.659	1987	21.903.611
1920	318.635	1937		1954	3.200.809	1971	16.406.769	1988	23.252.822
1921	436.967	1938		1955	3.605.168	1972	18.824.871	1989	26.188.648
1922	536.280	1939		1956	3.849.967	1973	21.567.239	1990	26.973.582
1923	542.073	1940		1957	4.327.650	1974	22.982.785	1991	26.540.722
1924	730.358	1941		1958	4.651.917	1975	23.334.515	1992	23.652.213

Fuentes: Anexo 1 (1908-35) y *Memorias de la Industria del Cemento* (1944-92).

CUADRO 2  
ÍNDICE DE HIRSCHMAN-HERFINDHAL.

1908	0,20	1925	0,11	1942		1959	0,05	1976	0,06
1909	0,19	1926	0,13	1943		1960	0,05	1977	0,06
1910	0,20	1927	0,11	1944	0,09	1961	0,05	1978	0,06
1911	0,21	1928	0,11	1945	0,08	1962	0,05	1979	0,06
1912	0,19	1929	0,10	1946	0,08	1963	0,05	1980	0,07
1913	0,20	1930	0,09	1947	0,08	1964	0,04	1981	0,06
1914	0,21	1931	0,10	1948	0,08	1965	0,04	1982	0,06
1915	0,16	1932	0,10	1949	0,08	1966	0,04	1983	0,06
1916	0,18	1933	0,11	1950	0,07	1967	0,04	1984	0,06
1917	0,20	1934	0,09	1951	0,07	1968	0,04	1985	0,05
1918	0,24	1935	0,09	1952	0,07	1969	0,04	1986	0,06
1919	0,19	1936		1953	0,06	1970	0,04	1987	0,06
1920	0,21	1937		1954	0,06	1971	0,04	1988	0,06
1921	0,16	1938		1955	0,06	1972	0,04	1989	0,06
1922	0,13	1939		1956	0,05	1973	0,04	1990	0,06
1923	0,14	1940		1957	0,06	1974	0,05	1991	0,06
1924	0,12	1941		1958	0,05	1975	0,05	1992	0,06

Fuente: Elaboración propia. Véase el anexo 1.

### ANEXO 3. Movilidad empresarial

**CUADRO 1**  
MOVILIDAD EMPRESARIAL EN NÚMERO DE EMPRESAS

	Población	Entradas	Salidas	Tasa bruta de entrada (%)	Tasa bruta de salida (%)	Tasa neta de entrada (%)
1900-04	5	4	0	80,00	0,00	80,00
1905-09	6	1	0	16,67	0,00	16,67
1910-14	11	5	0	45,45	0,00	45,45
1915-19	12	1	0	8,33	0,00	8,33
1920-24	21	9	0	42,86	0,00	42,86
1925-29	23	5	3	21,74	13,04	8,70
1930-34	26	4	1	15,38	3,85	11,54
1935-39	26	1	1	3,85	3,85	0,00
1940-44	28	3	1	10,71	3,57	7,14
1945-49	29	1	0	3,45	0,00	3,45
1950-54	38	10	1	26,32	2,63	23,68
1955-59	44	9	3	20,45	6,82	13,64
1960-64	49	8	3	16,33	6,12	10,20
1965-69	51	5	3	9,80	5,88	3,92
1970-74	38	5	18	13,16	47,37	-34,21
1975-79	35	0	3	0,00	8,57	-8,57
1980-84	36	2	1	5,56	2,78	2,78
1985-89	28	2	10	7,14	35,71	-28,57

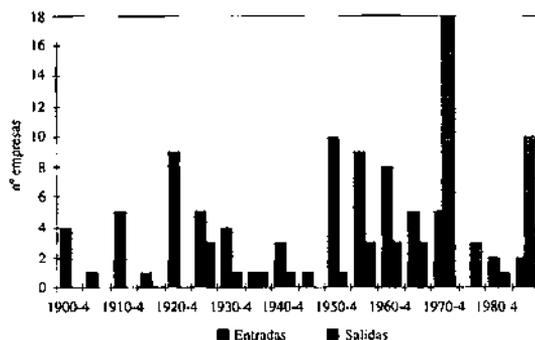
Fuente: Elaboración propia a partir de las *Estadísticas Mineras*, diversos números de la publicación *Cemento. Revista Técnica* y las *Memorias de la Industria del Cemento*. Las tasas brutas de entrada y salida se han calculado dividiendo por la población los valores de las entradas y las salidas, respectivamente.

**CUADRO 2**  
MOVILIDAD EMPRESARIAL EN CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN

	Capacidad media (tm.)	Entradas (tm.)	Salidas (tm.)	Tasa bruta de entrada	Tasa bruta de salida	Tasa neta de entrada
1925-29	1.594.950	34.200	18.600	2,14	1,17	0,98
1930-34	2.550.000	43.200	7.200	1,69	0,28	1,41
1946-49	2.858.950	11.250	0	0,39	0,00	0,39
1950-54	3.402.560	101.720	5.760	2,99	0,17	2,82
1955-59	5.227.360	43.400	18.480	0,83	0,35	0,48
1960-64	7.412.540	137.200	18.000	1,85	0,24	1,61
1965-69	16.356.600	234.000	2.400	1,43	0,01	1,42
1970-74	22.802.620	716.020	866.400	3,14	3,80	-0,66
1975-79	32.420.533	0	224.000	0,00	0,69	-0,69
1980-84	33.713.067	212.000	12.000	0,63	0,04	0,59
1985-89	33.810.800	726.000	985.400	2,15	2,91	-0,77

Fuente: Elaboración propia a partir de las *Estadísticas Mineras*, diversos números de la publicación *Cemento. Revista Técnica* y las *Memorias de la Industria del Cemento*. La capacidad de producción de las empresas entrantes y salientes corresponde respectivamente al primer y último año de funcionamiento.

MOVILIDAD EMPRESARIAL



Fuente: Véase cuadro 1.

ANEXO 4. Jerarquía empresarial

CUADRO 1  
CUOTAS DE MERCADO DE LAS 9 MAYORES EMPRESAS (%)

	1910	1915	1920	1925	1930	1935
Asland	28,3	Asland 26,4	Asland 37,2	Asland 23,9	Asland 22,4	Asland 20,9
Portland	20,5	Portland 15,8	Portland 18,2	La Auxiliar 13,7	Portland 10,6	Fradera 12,0
Fradera	18,5	Rezola 14,5	Rezola 11,5	Portland 11,9	Fradera 7,5	Portland 9,5
Rezola	17,1	«El León» 12,1	Fradera 11,4	Fradera 8,1	La Auxiliar 6,8	Rezola 6,1
Tudela	11,7	Fradera 11,1	«El León» 9,9	Rezola 6,7	Rezola 5,9	Valderrivas 5,8
Aragonesa	2,1	Tudela 10,9	Tudela 3,8	«El León» 4,1	Valderrivas 5,2	Valenciana 5,2
			Aragonesa 2,3	Andaluza 3,3	Valenciana 4,9	La Auxiliar 4,7
			H. Córdoba 2,1	Iberia 3,3	Andaluza 4,8	Cosmos 4,6
			La Cuasta 1,1	Ziurrena 3,1	Financiera y Minera 3,6	Andaluza 4,1
	1945	1950	1955	1960	1965	1970
Asland	19,4	Asland 17,7	Asland 14,1	Asland 12,6	Asland 11,2	Asland 11,7
Rezola	10,3	Rezola 10,8	Tudela 8,9	Tudela 8,5	Valderrivas 6,0	Valderrivas 5,9
Portland	8,7	Portland 7,1	Rezola 7,3	Rezola 6,8	Tudela 5,7	Tudela 4,3
Fradera	5,6	Valenciana 6,8	Portland 6,9	Valenciana 6,5	Fradera 4,9	Valenciana 4,3
Valenciana	5,5	Tudela 6,4	Valenciana 6,7	Valderrivas 5,9	Rezola 4,6	Alba 4,2
Cosmos	5,5	Fradera 5,5	Valderrivas 6,3	Portland 5,5	Valenciana 4,4	Iberia 4,2
La Auxiliar	4,9	Valderrivas 5,4	Morata 4,6	Fradera 3,9	Portland 3,8	Rezola 4,1
Tudela	4,7	La Auxiliar 4,9	Fradera 4,0	Hontoria 3,9	Molins 3,7	Fradera 3,6
Valderrivas	4,4	Cosmos 3,9	Iberia 3,9	Morata 3,7	Iberia 3,3	Molins 3,3
	1975	1980	1985	1990		
Asland	13,6	Asland 18,0	Asland 14,0	Asland 14,6		
Uniland	6,1	Valenciana 7,2	Valenciana 7,4	Hisalba 10,3		
Valderrivas	6,0	Alba 7,2	Alba 6,9	Valderrivas 6,6		
Alba	5,6	Uniland 7,1	Uniland 6,3	Mar 6,0		
Valenciana	5,1	Mar 5,9	Mar 5,6	Uniland 5,5		
Molins	4,7	Valderrivas 4,8	Valderrivas 4,7	Iberia 4,9		
Atlántico	4,5	La Auxiliar 4,2	La Auxiliar 4,4	La Auxiliar 4,6		
Mar	4,1	Molins 4,1	H. Ibéricos 4,1	Cosmos 4,1		
Iberia	3,9	Atlántico 4,0	Iberia 3,6	Atlántico 3,6		

Fuente: Elaboración propia

## BIBLIOGRAFÍA

### Publicaciones periódicas

*Anuario Financiero y de Sociedades Anónimas de España*, años 1916-1935. *Cemento. Revista Técnica*. Barcelona, años 1929-34. *Estadística Minera (y Metalúrgica) de España*, años 1908-1944. *Ingeniería y Construcción*, años 1923-1925. *Memorias de la Industria del Cemento*. Ministerio de Industria, años 1961-1992.

### Libros y artículos

- AGUILÓ, E. (1983), «Movilidad y cambios de identidad de las grandes empresas: una aplicación a la industria española», *Cuadernos Económicos de ICE*, nº 22-23.
- ALONSO, J.A. (1986), «La Organización Industrial: principales desarrollos en España», *Pensamiento Iberoamericano*, nº 10.
- ARDURA, M<sup>a</sup> L. (1973), «Dimensión y concentración de empresas», en M.Fraga, J.Velarde y S. del Campo (dir.), *La España de los años setenta*, vol.2, Moneda y Crédito, Madrid.
- ARGANDOÑA, A. (1972), «Economías de escala y eficiencia: estudio de dos sectores de la economía española», *Revista Española de Economía*, enero-abril.
- ASLAND (1954), *Asland. Libro del cincuentenario*, Barcelona.
- BARBER, W.J. (1967), *Historia del pensamiento económico*, Alianza, Madrid.
- BERGÉS, A., y P. SORIA (1987), «Tamaño, concentración y rentabilidad de las empresas industriales (España y Europa)», *Economía Industrial*, nº 257.
- BRESNAHAN, T.F. (1989), «Empirical Studies in Industries with Market Power», en Schmalensee y Willig (eds.) (1989), vol.2.
- BUENO LASTRA, J. (1980), *El sector del cemento en España*, Bolsa de Madrid, Servicio de Estudios, col.Temas monográficos, Madrid.
- BUESA, M., y J. MOLERO (1988), *Estructura industrial de España*, FCE, Madrid.
- CARRERAS, A. (dir.) (1989), *Estadísticas históricas de España*, Fundación Banco Exterior, Madrid.
- (1990), *Industrialización española: estudios de historia cuantitativa*, Espasa Calpe, Madrid.
- CATALAN, J. (1993), «Economía e industria: la ruptura de postguerra en perspectiva comparada», *Revista de Historia Industrial*, nº4.
- CERROLAZA, A., A. SANTOS y J. VELARDE (1961), «La dimensión de la explotación industrial en España», *ICE*, nº330.
- CLARKE, R (1985), *Economía industrial*, Colegio de Economistas de Madrid, Madrid.
- COMÍN, F. (1987), «La economía española en el periodo de entreguerras (1919-1935)», en Nadal, Carreras y Sudrià (comp.) (1987).
- COWLING, K., y M. WATERSON (1976), «Price-cost Margins and Market Structure», *Economica*, vol.43.

- CURRY, B. y K.D. GEORGE (1983), «Industrial Concentration: a Survey», *Journal of Industrial Economics*, vol. XXI, nº3.
- DAVIES, S. (1979), «Choosing Between Concentration Indices: the Iso-Concentration Curve», *Economica*, vol. 46.
- ESCORSA, P. (1982), «La estructura industrial española», en A. Jacquemin (ed.) *Economía industrial. Estructuras de mercado y estrategias europeas de empresa*, Hispano Europea, Barcelona.
- FANJUL, O. y F. MARAVALL (1985), *La eficiencia del sistema bancario español*, Alianza, Madrid.
- FRAILE, P. (1991), *Industrialización y grupos de presión. La economía política de la protección en España, 1900-1950*, Alianza, Madrid.
- GARCÍA DELGADO, J.L. (1984), «La industrialización española en el primer tercio del siglo XX», en Jover Zamora, J.M. (dir.), *Historia de España*, vol. XXXVII.
- (1985), «Nacionalismo económico e intervencionismo estatal, 1900-1930», en N. Sánchez Albornoz (ed.), *La modernización económica de España, 1830-1930*, Alianza, Madrid.
- (1986), «Estancamiento industrial e intervencionismo económico durante el primer franquismo», en J. Fontana (ed.), *España bajo el franquismo*, Crítica, Barcelona.
- (1987), «La industrialización y el desarrollo económico de España durante el franquismo», en Nadal, Carreras y Sudrià (comp.) (1987).
- GARCÍA DURÁN, J.L. (1976), «Organización industrial española, 1960-1970», *Cuadernos de Economía*, nº11.
- GÓMEZ MENDOZA, A. (1987a), «La formación de un cartel en el primer tercio del siglo XX: la industria del cemento portland», *Revista de Historia Económica*, año V, nº 2.
- (1987b), «Oligopolio ed efficienza economica: il caso del cemento portland spagnolo (1899-1935)», *Rivista di Storia Economica*, 4, nº3.
- (1991), «Las obras públicas, 1850-1935», en F. Comín y P. Martín Aceña (dir.) (1991), *Historia de la empresa pública en España*, Espasa Calpe, Madrid.
- GONZÁLEZ PORTILLA, M. (1981), *La formación de la sociedad capitalista en el País Vasco, 1876-1913*, vol. II, L. Aranburu, San Sebastián.
- (1985), «Las nuevas siderurgias vascas y los primeros sindicatos (cárteles), siderúrgicos, 1886-1896», en J.L. García Delgado (ed.), *La España de la Restauración: política, economía, legislación y cultura*, Siglo XXI, Madrid.
- HANNAH, L. y J.A. KAY (1977), *Concentration in Modern Industry: Theory, Measurement and the U.K. Experience*.
- HARRISON, J. (1976), «El coste de oportunidad del programa naval español de 1907: ¿pantanos o acorazados?», *Hacienda Pública Española*, nº 38.
- (1978), «Los orígenes del industrialismo moderno en el País Vasco», *Hacienda Pública Española*, nº 55.

- HART, P.F. (1975), «Moment Distributions in Economics: an Exposition», *Journal of the Royal Statistical Society, series A*, vol.138, part 3.
- y R. CLARKE (1980), *Concentration in British Industry, 1935-1975*, Cambridge Univ. Press, Cambridge.
- HAUSE (1977), «The Measurement of Concentrated Industrial Structure and the Size Distributions of Firms», *Annals of Economic and Social Measurements*, 6, 1.
- JAUMANDREU, J. y G. MATO (1985), *Concentración industrial en España*, Fundación Empresa Pública, Documento de Trabajo nº 8504.
- (1987), «Concentración industrial en España: medida, determinantes y efectos», *Economía Industrial*, nº 257.
- y L.R. ROMERO (1989), «Tamaños de las empresas, economías de escala y concentración de la industria española», *Papeles de Economía Española*, nº 39-40.
- KRUGMAN, P. (1980), «Scale Economies, Product Differentiation and the Pattern of Trade», *American Economic Journal*, vol.70, nº5.
- KWOCKA, J.E. (1981), «Does the Choice of Concentration Measure Really Matter?», *Journal of Industrial Economics*, vol.29, nº4.
- LAFUENTE, A. (1987), «Aspectos económicos de la definición de mercado», *ICE*, nº650.
- y V. SALAS (1983), «Concentración y resultados de las empresas en la economía española», *Cuadernos Económicos de ICE*, nº 22-23.
- LEVY, D. (1985), «Specifying the Dynamics of Industry Concentration», *Journal of Industrial Economics*, vol. 29, nº 4.
- LYONS (1981), «Price-Cost Margins, Market Structure and International Trade», en Currie, Peel y Peters (eds.) *Microeconomic analysis*.
- MALUQUER DE MOTES, J. (1987), «De la crisis colonial a la guerra europea: veinte años de economía española», en Nadal, Carreras y Sudrià (comp.) (1987).
- MARAVALL, F. (1976), *Crecimiento, dimensión y concentración de las empresas industriales españolas*, Fundación del INI, Programa de Investigaciones Económicas, serie E, nº 7, Madrid.
- MARTÍN ACEÑA, P. y M<sup>a</sup> A. PONS (1995), *Estructura y rentabilidad de las empresas financieras en España, 1874-1975*, Fundación Empresa Pública, Programa de Historia Económica, Documento de Trabajo 9501.
- MATO, G. (1986), *Determinantes de la concentración industrial en España*, Fundación Empresa Pública, Programa de Investigaciones Económicas, Documento de Trabajo 8603.
- MÉNDEZ MATEU, J. (1992), *La liquidación del patrimonio industrial. El caso del cemento*, VCA Editors, Barcelona.
- MUÑOZ, J., S. ROLDÁN y A. SERRANO (1978), «La involución nacionalista y la vertebración del capitalismo español», *Cuadernos Económicos de ICE*, nº5.
- MUÑOZ LINARES, C. (1952), «La concentración de capital en las sociedades y empresas españolas», *Revista de Economía Política*, vol.4, nº1.

- (1955), «El pliopolio en algunos sectores del sistema económico español», *Revista de Economía Política*, vol.7, nº1.
- NADAL, J., A. CARRERAS y C. SUDRIÀ (comp.) (1987), *La economía española en el siglo XX. Una perspectiva histórica*, Ariel, Barcelona.
- NADAL, J. y C. SUDRIÀ (1993), «La controversia en torno al atraso económico español en la segunda mitad del siglo XIX (1860-1913)», *Revista de Historia Industrial*, nº3.
- OJEDA, A. (1988), *Índice de precios en España en el periodo 1913-1987*, Banco de España, Servicio de Estudio, Estudios de Historia Económica, nº 17.
- PALAFOX, J. (1976), «Contradicciones del capitalismo español durante la depresión económica de los años treinta», *ICE*, nº 514.
- (1980), «La gran depresión en los años treinta y la crisis industrial española», *Investigaciones Económicas*, nº 11.
- PALOMAR COLLADO, P. (1959), *La industria del cemento ante el Mercado Común Europeo*, Instituto Técnico de la Construcción y del Cemento, Madrid.
- ROLDÁN, S. y J.L. GARCÍA DELGADO (1973a), *La formación de la sociedad capitalista en España, 1914-1920*, CECA, Madrid.
- (1973b), *La consolidación del capitalismo en España, 1914-1920*, CECA, Madrid.
- SAVING, T.R. (1970), «Concentration Ratios and the Degree of Monopoly», *International Economic Review*, vol.11, nº1.
- SCHERER, F.M. (1980), *Industrial Market Structure and Economic Performance*, 2ª ed.
- SCHMALENSEE, R. (1989), «Inter-Industry Studies of Structure and Performance», en Schmalensee y Willig (eds.) (1989), vol.2.
- y R.D. WILLIG (eds.) (1989), *Handbook of Industrial Organization*, North-Holland, Amsterdam.
- SHALIT, S.S. y U. SANKAR (1977), «The Measurement of Firm Size», *Review of Economics and Statistics*, vol.59, nº3.
- SIERRA, F. (1953), *La concentración económica de las industrias básicas españolas*, Instituto de Estudios Políticos, Madrid.
- SLEUWAEGEN, L. y W. DEHANDSCHUTTER (1986), «The Critical Choice Between the Concentration Ratio and the H-Index in Assessing Industry Performance», *Journal of Industrial Economics*, vol.35, nº2.
- TAFUNELL, X. (1989), «Construcción», en Carreras (dir.) (1989).
- TAMAMES, R. (1961), *La lucha contra los monopolios*, Tecnos, Madrid.
- (1992), *Estructura económica de España*, Alianza, Madrid, 22ª ed.
- TORRERO MAÑAS, A. (1977), «Expansión y crisis de la industria del cemento en España», *Boletín de Estudios Económicos*, vol.32, nº102.

VELARDE, J. (1955), «Consideraciones sobre algunas actividades monopolísticas en el mercado papelero español», *Revista de Economía Política*, vol.6, nº3. Reeditado en Velarde (1967), *Sobre la decadencia económica de España*, Tecnos, Madrid.

- (1968), *Política económica de la Dictadura*, Guadiana de Publicaciones, Madrid.



### *When was cement industry an oligopoly? The Spanish case, 1908-1992*

#### ABSTRACT

*This essay analys market power in the cement industry during the 20th century. Market power is measured by means of a Hirschman-Herfindahl index series, that shows that economic concentration decreased continuously between 1920 and 1970. This outcome put in question the effectiveness of the behaviour of the established firms and public regulation to control entry into the industry.*

