

W
28
(8921)

Documento de Trabajo

8 9 2 1

: DIMENSION OPTIMA DE LA EMPRESA Y BARRERAS
A LA ENTRADA EN LA INDUSTRIA ESPAÑOLA



Mikel Buesa Blanco

DIMENSION OPTIMA DE LA EMPRESA Y BARRERAS
A LA ENTRADA EN LA INDUSTRIA ESPAÑOLA

Mikel Buesa Blanco

RESUMEN

En este trabajo se efectúa una nueva estimación del tamaño mínimo óptimo de las empresas en la industria española a partir de una desagregación en 133 ramas de la producción. Tal estimación utiliza dos procedimientos distintos que se derivan del supuesto de que el tamaño óptimo se relaciona con la peculiar distribución de los competidores de cada industria por intervalos de dimensión. El primero de esos procedimientos consiste en calcular la dimensión media de las empresas grandes decada rama; el el segundo, en obtener la mediana de la distribución por tamaños de empresa del empleo en cada rama. Asimismo, se estudia el nivel de las barreras de entrada en cada una de las 133 industrias analizadas mediante la contabilización del número de empresas de dimensión relevante que operan en ellas.

Por otra parte, el autor compara los resultados de sus estimaciones con los obtenidos en otros estudios sobre la industria española, llegando a la conclusión de que el nivel de los tamaños óptimos y de las barreras de entrada es más elevado que lo que esos estudios muestran, aunque en la mayor parte del sistema productivo -medida en función de los recursos utilizados- las empresas pequeñas y, sobre todo, medianas pueden alcanzar la dimensión más eficiente sin que las dificultades para ocupar una posición relevante en el mercado sean demasiado elevadas.

AUTOR

Mikel Buesa es Profesor Titular de Economía Aplicada en el Departamento de Estructura Económica y Economía Industrial y Vicedecano de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la Universidad Complutense de Madrid. Autor de numerosos trabajos sobre temas relacionados con la industria española ha publicado recientemente, junto con José Molero, los libros Estructura Industrial de España (Ed. Fondo de Cultura Económica; Madrid, 1.988) e Innovación Industrial y Dependencia Tecnológica en España (Ed. EUDEMA; Madrid, 1.989).

1. INTRODUCCION.

Uno de los elementos que, en relación a las posibles barreras a la entrada de nuevos competidores en determinadas industrias, ha suscitado mayor atención en los estudios de Economía Industrial, es la medición del tamaño óptimo de las empresas que operan en cada mercado.

La existencia de un tamaño óptimo está condicionada a la forma de la curva de costes por unidad de producto, o costes medios, de cada industria, de modo que se requiere que ésta tenga una zona decreciente que expresa la obtención de rendimientos crecientes a medida que aumenta la escala productiva. En general se supone que esto es así y que, alcanzada una escala donde los costes unitarios se hacen mínimos -escala que se expresa bien por un punto, bien por un intervalo de tamaño-, la curva emprende una trayectoria plana -expresiva de rendimientos constantes- o ascendente -expresiva de rendimientos decrecientes-.

En consecuencia, bajo estos supuestos, puede afirmarse que existe un tamaño productivo o entorno de escala productiva en el que se minimizan los costes soportados por la empresa. De acuerdo con BAIN (1.963, pág. 53), a estas "escalas de planta para las que se consiguen los menores costes medios posibles se denominan escalas óptimas. La menor escala para la que una planta obtiene los costes medios menores posibles puede denominarse escala mínima óptima".

La relevancia del tamaño o escala mínima óptima (TMO) en la perspectiva del funcionamiento de una industria está asociada al nivel de ese tamaño, a su relación con el tamaño total de la industria y a la amplitud de los rendimientos crecientes que pueden obtenerse al alcanzarlo (economías de escala). En efecto, cabe esperar que en la medida en la que el TMO sea elevado y su relación con el tamaño total de la industria sea pequeña -lo que indicaría que el número de competidores que pueden operar en condiciones de costes óptimos, es reducido-, así como en la medida en la que las

economías de escala sean intensas, las dificultades que encontrará una empresa que entre en esa industria para encontrar una posición ventajosa en el mercado correspondiente, serán muy grandes. En tales condiciones existirá una barrera a la entrada en la industria de que se trate cuya intensidad será mayor o menor en función de los valores que adopten las tres variables mencionadas. A este respecto, ha de tenerse en cuenta que no necesariamente un elevado TMO está asociado a la obtención de importantes economías de escala. Por ejemplo, en uno de los estudios en los que se ha abordado el análisis de ambos elementos para el caso español con una cierta amplitud desde el punto de vista de la desagregación sectorial, se obtienen los resultados recogidos en el cuadro 1, donde se aprecia que en el 44% de las industrias donde el TMO es elevado -más de 250 trabajadores- las economías de escala son poco importantes, y que el 60% de las industrias donde el TMO es menor que 250 trabajadores, las economías de escala son importantes o muy importantes. En consecuencia, cabe esperar que la intensidad de las barreras de entrada sea distinta para industrias de similar TMO y diferente amplitud de las economías de escala y viceversa.

Si en la perspectiva conceptual la cuestión del TMO no presenta mayores dificultades, no ocurre igual cuando se pretende abordar su análisis empírico en industrias y países concretos. En efecto, este análisis está sujeto generalmente a restricciones informativas que dificultan de manera importante la aplicación de las técnicas que pudieran resultar más potentes; y, por otra parte, estas técnicas incorporan generalmente supuestos que en una u otra medida desvirtúan el resultado, de modo que, las más de las veces, sólo puede lograrse una mera aproximación al TMO que resulta útil a efectos comparativos interindustriales.

ALONSO (1.986, Págs 224 y ss.) ha sintetizado con claridad y concisión expositivas, y con evidente contenido crítico, los aspectos fundamentales de las técnicas de determinación del TMO más frecuentemente utilizadas, -es decir, el método de la supervivencia o de stigler, el procedimiento ingenieril, la estimación de funciones de producción y la estimación de funciones

de costes medios alargo plazo-, por lo que me remito a su artículo para cualquier detalle acerca de ellas. Asimismo, ALONSO (1.986) ha sintetizado los resultados obtenidos en los diversos estudios que, utilizando las técnicas mencionadas, han tomado como marco de referencia empírica la economía española. En el cuadro 2 se expone esta síntesis de la que, siguiendo al mencionado autor (1), pueden desprenderse las siguientes conclusiones:

- i) En primer lugar, en la mayor parte de las industrias el TMO adopta valores relativamente reducidos, de modo que empresas de tamaños medianos pueden operar en ellas con niveles de costes bajos.
- ii) En segundo término, existen economías de escala apreciablemente elevadas en un número relativamente alto de industrias, de modo que según el estudio que ha adoptado una mayor amplitud sectorial para este tipo de análisis -el de MENDEZ (1.975) que he resumido en el cuadro 1, -esto ocurriría en el 48% de los casos analizados. Esta conclusión pudiera parecer contradictoria con la anterior; pero hay que tener en cuenta que el ámbito productivo de los estudios que adoptan como objeto alguno de ambos aspectos -TMO y economías de escala- difiere sustancialmente, de modo que los casos en los que unas importantes economías de escala están asociadas a unos tamaños óptimos grandes, son muy pocos.
- iii) Consecuentemente con lo anterior, puede admitirse como conclusión general que "no parece que se pueda señalar, para la mayoría de los sectores, la existencia de importantes barreras de entrada, al menos las generadas por la existencia de economías de escala", y que, por tanto, "en la mayor parte de los mercados, las empresas de tamaño pequeño y mediano pueden operar en condiciones de eficiencia" (ALONSO, 1.986, pág. 431).

(1) Vid. ALONSO (1.986), págs. 430 y 431. Y en igual sentido BUESA y MOLERO (1.988), págs 85 a 88.

CUADRO 1. Tamaños mínimos óptimos y Economías de escala en 32 industrias españolas (1.967-1.969).

INTERVALOS DE TMO (en nº de trabajadores)	NUMERO DE INDUSTRIAS CON ECONOMIAS DE ESCALA:				
	MUY IMPORTANTES	IMPORTANTES	POCO IMPORTANTES	INEXISTENTES	TOTAL
MUY GRANDE mas de 1000	-	1	1	-	2
GRANDE de 500 a 999	2	1	3	-	6
MEDIANO ALTO de 250 a 499	2	3	3	-	8
MEDIANO BAJO de 100 a 219	1	2	-	-	3
PEQUEÑO menos de 100	2	1	4	-	7
NO IDENTIFICADO O NO DEFINIDO	-	-	-	6	6
TOTAL	7	8	11	6	32

FUENTE: Elaborado a partir de MENDEZ (1.975)

Ahora bien, aún cuando exista un consenso claro entre los analistas de la estructura de los mercados españoles acerca de

CUADRO 2: SINTESIS DE LOS ESTUDIOS SOBRE EL TMO Y LAS ECONOMIAS DE ESCALA REALIZADOS EN ESPAÑA.

Autor	Método	Sector Unidad de análisis	Variable	Fuente	Principales conclusiones	Autor	Método	Sector Unidad de análisis	Variable	Fuente	Principales conclusiones
ARGANDOÑA (1972)	Economía de escala. Método de supervivencia.	— Cemento (establecimiento). — Automóvil (empresa).	Producción.	Memorias de la Industria del Cemento, 1944-65. Economía Industrial, 1953-70.	1. Encuentra evidencia de economías de escala en el cemento. A pesar de ello, las empresas de mayor dominio del mercado —más del 6 % de la producción nacional— pierden participación. 2. Evidencia de economías de escala en el automóvil, sin que se aprecien deseconomías.	GARCIA DURAN (1976)	Economías de escala. Método de supervivencia.	109 sectores industriales. Establecimiento.	Valor añadido.	Estadísticas de la Producción Industrial 1960 y 1970.	— Un 85 % del valor añadido se genera en industrias —68 industrias— cuyo tamaño mínimo óptimo es inferior al 1 % del VA sectorial. — En 57 de los 109 sectores se presentan discontinuidades.
CASTILLO (1972)	Función de producción (ACMS).	10 sectores industria con ocho tramos de tamaño.	Valor Añadido.	Estadísticas de la Producción Industrial, 1969.	1. Tres industrias con fuertes economías de escala: tabacos, fibrocemento y papel y cartón. 2. Tres industrias más con economías de escala: azúcar, abono y vidrio. 3. Sólo uno de los 10 sectores con deseconomía: fibras sintéticas.	VILLAMIL (1979)	Función de producción (CES).	Dos sectores industriales.	Valor Añadido.	Muestreo y cuestionario sobre: — «Directorio de empresas con más de 50 productores.» Se extraen 17 empresas del sector textil. — «Memoria Estadística Eléctrica, 1972, de UNESA.» Se extraen 12 empresas del sector eléctrico.	Sector textil: La suma de las elasticidades es superior a la unidad (1,34), lo que revela que existen economías de escala. El test de la F de Saedecor no confiere plena significación a la estimación. Sector eléctrico: La suma de elasticidades (1,10) revela la existencia de economías de escala.
DONGES (1972)	Función de producción (Cobb-Douglas).	20 sectores industriales.	Valor Añadido.	Muestreo sobre 395 empresas.	1. De las 20 industrias, ocho operan con rendimientos crecientes: bebidas, tabaco, calzado, cuero, químicas, metálicas básicas, maquinaria no eléctrica y maquinaria eléctrica. 2. Cinco industrias con rendimientos constantes: textiles, vestido, muebles, metales sencillos y manufacturas diversas. 3. Siete restantes con rendimientos decrecientes.	ANGIE y otros (1982)	Economías de escala. Métodos de supervivencia.	78 sectores. Establecimiento.	Empleo.	Censos industriales de 1958 y 1978.	— TMO con más de 500 trabajadores: 19 sectores; 15 % empleo. — TMO entre 100 y 499 trabajadores: 11 sectores; 10,6 % empleo. — TMO entre 10 y 99 trabajadores: 29 sectores; 28,1 % empleo. — TMO entre 10 y 499 trabajadores: cinco sectores; 6,1 % empleo. — TMO entre 10 y 100 trabajadores: dos sectores; 2,1 % empleo. — Sectores con discontinuidades: 12 sectores; 13,0 % empleo
LOBO AZA (1973)	Métodos ingenieril. «Power rule».	Industria petroquímica.	Producción.	Memorias de la Industria petroquímica.	Encuentra evidencia de economía de escala.	ESCORSA (1982)	Economías de escala. Método de supervivencia.	28 sectores industriales. Grandes empresas.	Empleo.	Fomento de la producción, 1974, 1975, 1976, 1977, 1978 y 1979.	21 sectores industriales —un 75 % de los mercados— las dimensiones óptimas corresponden a plantillas inferiores a 500 empleados.
MENDEZ (1975)	Economías de escala. Método de supervivencia.	18 sectores industriales, tres tramos de tamaño en función del número de trabajadores. Establecimiento.	Empleo.	Estadísticas de la Producción Industrial, 1960, 1964 y 1968.	12 de las 18 industrias consideradas —71 % del total— no presentan resultados significativos (no hay tamaño «superviviente» porque todos sobreviven).	MENDEZ (1975)	Curva de costes por tamaños (cross-section).	Plantas de 32 sectores industriales.	Empleo.	Estadísticas de la Producción Industrial, 1967, 1968 y 1969.	El 80 % de las 32 industrias presentan curvas de costes en forma de L o decrecientes; tres en forma de V; cuatro constantes y dos crecientes. Siete de las industrias estudiadas —22 %— presentan fuertes economías de escala y ocho apreciables economías de escala, siendo en el resto débiles o inexistentes.

Fuente: Tomado de ALONSO (1986)

las conclusiones precedentes (2), conviene poner de relieve algunas características de los estudios mencionados en el cuadro 2 que hacen del análisis del TMO una cuestión no cerrada y sujeta a posibles reconsideraciones.

En este sentido cabe destacar, en primer lugar, la desigual amplitud del ámbito productivo comprendido en los estudios reseñados en el cuadro 2. Así, varios de ellos hacen referencia a un reducido número de ramas industriales concretas; en otros, aunque la pretensión de sus autores es el análisis del conjunto del sector industrial, el nivel de desagregación es muy reducido, lo que hace perder claramente la referencia al mercado concreto de cada industria; y en otros, en fin, aunque la desagregación alcanza un nivel elevado, sin embargo las deficiencias de la información impiden comprender la totalidad de las ramas industriales. Refiriéndome sólo a tres de esos estudios que después utilizaré como marco de comparación con las estimaciones del TMO que presento más adelante, puede indicarse que en el caso del de MENDEZ (1.975), que estima las curvas de costes por tamaños, aparecen tan sólo 32 sectores que, en términos de empleo, comprenden sólo el 63,9% de la ocupación industrial según datos del Censo Industrial de 1.978; el estudio de ANGIE et al (1.982), muy desagregado, deja fuera de cerca del 20% del empleo industrial en la misma fecha (3); y el de ESCORSA

(2) Consenso al que por mi parte me adhiero en BUESA y MOLERO (1.988), pág. 88.

(3) Debe señalarse que ANGIE et al (1.982) utilizan los datos provisionales del Censo Industrial de España-1.978. Resumen nacional (INE, Madrid, 1.979), lo que hace que la cifra total de empleo utilizada por ellos para estimar el ámbito productivo contemplado en su estudio sea de 2.881.160 trabajadores, es decir, un 6,4% menos que la cifra de 3.077.054 trabajadores que corresponde a los resultados definitivos del censo -exclusión hecha de la construcción y de los establecimientos industriales de empresas no industriales-.

(continúa)

(1.982) que recoge un 87,5% del empleo, lo hace con unos niveles de agregación tan elevados que difícilmente sus datos pueden tomarse como algo más que una mera aproximación al problema analizado. Solamente el trabajo de GARCIA DURAN (1.976) puede reseñarse como un estudio completo y suficientemente desagregado.

Y por otra parte, ha de señalarse que los estudios reseñados difieren en cuanto a la unidad de análisis utilizada. Esta es predominantemente el establecimiento industrial, pero en algunos casos se ha tomado a la empresa como marco analítico. La elección entre una u otra unidad ha respondido, las más de las veces, a una razón práctica relacionada con la disponibilidad de fuentes de información y no a una razón teórica. Evidentemente, si nos situamos en este último plano caben argumentos para una elección indiferenciada. En efecto, la utilización de los establecimientos como unidades de referencia subraya el elemento tecnológico asociado a la obtención de rendimientos decrecientes o crecientes, elemento que es implícitamente entendido de un modo sumamente restringido pues tiene que ver fundamentalmente con la tecnología de producción incorporada al sistema de máquinas y bienes de equipo empleados en el proceso productivo. Contrariamente, la elección como unidad de análisis de la empresa, asocia el tamaño óptimo no sólo a las tecnologías de producción -que eventualmente pueden ser las más relevantes en su determinación- sino también a las tecnologías de organización y producto, así como a los elementos de la gestión empresarial y a las sinergias que pueden darse entre procesos productivos diferenciados pero próximos cuando, como ocurre con frecuencia, los productos obtenidos son múltiples.

Pues bien, teniendo en cuenta todo lo anterior, en este

(3) (continuación).

Ello significa que su estudio comprende en realidad tan sólo al 75,1% del empleo industrial y no al 80,2% que figura en él. No obstante, más adelante usaré esta cifra como referencia del mencionado trabajo.

trabajo pretendo presentar una nueva estimación de los TMO de las industrias españolas con una desagregación más amplia que las hasta ahora utilizadas y usando una metodología simple que hasta el presente no ha sido ensayada, siendo la unidad de análisis la empresa industrial. Los resultados obtenidos, como más adelante se verá, no contradicen, aunque si matizan, las conclusiones generales a que antes me he referido, por lo que, en este sentido, este trabajo no puede considerarse radicalmente novedoso. No obstante, presenta la ventaja de su mayor desagregación y precisión en cuanto a la presentación de los resultados, lo que puede resultar de interés para los estudiosos de la economía industrial que requieran una estimación del TMO para su trabajo. De hecho, los resultados que figuran seguidamente forman parte de una investigación más amplia, en curso de realización, sobre el nivel de colusión de la industria española. Asimismo, he efectuado una aproximación al nivel de las barreras de entrada teniendo en cuenta el modo en que éstas se manifiestan en la existencia de un número más o menos amplio o restringido de competidores relevantes en cada mercado.

2. METODOLOGIA.

Como se ha indicado en el epígrafe precedente, la concreción del concepto de TMO en un procedimiento analítico susceptible de ser aplicado a la información disponible no constituye una tarea fácil. De este modo, entre los métodos hasta ahora utilizados en el estudio de las industrias españolas, puede señalarse que el de la supervivencia incorpora requisitos informativos fáciles de cumplimentar con los Censos y Estadísticas industriales, pero parte de supuestos difíciles de aceptar en relación a la existencia de mercados perfectamente competitivos; el ingenieril es difícil de aplicar con generalidad debido a las carencias de información y, además, sólo es apropiado para las industrias de proceso; el uso de funciones de producción implica también requerimientos informativos que no resulta nada fácil de obtener para altos niveles de desagregación y supone aceptar supuestos discutibles, en especial los referentes a la homogeneidad y divisibilidad del capital; y, en fin, la construcción de funciones de costes no es posible con la información que actualmente se publica en la Encuesta Industrial y, por otra parte, incorpora supuestos tecnológicos poco realistas (4).

Así pues, es evidente que todos estos métodos resultan criticables, aunque de ello no debe desprenderse la conclusión de la inutilidad de su aplicación siempre que se sea consciente de las limitaciones que su uso implica -como ocurre en la práctica totalidad de los procedimientos empíricos de análisis- y que, en consecuencia, los resultados obtenidos no constituyen sino aproximaciones al conocimiento de la realidad.

La reflexión precedente es también aplicable al procedimiento que se sigue en este trabajo, cuyo fundamento básico es de

(4) Vid. sobre todo ello la síntesis de ALONSO (1.986), págs. 425 y 430 y la bibliografía allí citada.

es de carácter intuitivo y de muy difícil especificación teórica. Ese fundamento viene dado por el supuesto de que existe una estrecha relación entre las características de tamaño de las empresas de cada industria -y en especial, su distribución por tamaños- y la escala en la que se minimizan los costes medios. En otros términos, la distribución por tamaños está en alguna medida ordenada por el TMO de la industria correspondiente, por lo que algún elemento característico de esa distribución puede tomarse como medida de dicho TMO. La especificación de este elemento característico varía de unos autores a otros (5), siendo dos los que normalmente se toman como elemento de medición:

- i) Por una parte, el tamaño medio de las grandes empresas, entendiéndose por estas últimas aquéllas a las que es asignable la mitad del valor de la variable que se utilice como referencia, correspondiente al tramo superior. Nótese que aquí el concepto de gran empresa no presupone ningún umbral mínimo de tamaño que se encuentre predeterminado convencionalmente para todas las industrias analizadas.

Esta medida elimina la influencia que, en la determinación del TMO, puedan tener las pequeñas empresas que normalmente existen en gran número en todas las ramas industriales. Ello implica privilegiar el papel de las empresas grandes en la idea de que es razonable pensar que existen ventajas de costes asociados a su tamaño que explican su posición dominante en los mercados.

- ii) Y por otro lado, el valor de la mediana de la distribución por tamaños de la variable de referencia correspondiente a las empresas de la industria.

Esta medida privilegia también el papel de las grandes empresas, aunque en general de forma más atenuada que en el caso anterior.

(5) Vid. por ejemplo, PHILLIPS (1.972), HOLTERMANN (1.973), CAVES et al. (1.975), NICKELL y METCALF (1.978) o LECAILLON (1.988)

Ambos métodos de determinación del TMO han sido utilizados en este trabajo tomando como referencia una desagregación de la industria española en 133 ramas, como unidad de análisis la empresa y como variable el empleo. Ese nivel de desagregación se justifica en el hecho de que resulta el máximo posible en función de la disponibilidad de datos estadísticos -más concretamente, del Censo Industrial de 1.978-. La elección de la empresa como unidad de análisis responde a los argumentos expuestos en el epígrafe introductorio. Y el uso de la variable empleo viene impuesto por la disponibilidad de datos.

La fuente de información, como se acaba de indicar, es el Censo Industrial y más concretamente la publicación del mismo referente a las empresas industriales en la que se exponen datos con una desagregación de tres dígitos de la Clasificación Nacional de Actividades Económicas (6). En consecuencia, el año al que se refieren los datos es 1.978.

Finalmente, en relación al procedimiento de cálculo conviene hacer las siguientes puntualizaciones:

- i) El Censo Industrial proporciona datos clasificados por intervalos de tamaño. En consecuencia, para obtener el tamaño medio de las empresas grandes ha sido preciso obtener por interpolación, el número de empresas -y su empleo- que corresponde a determinados intervalos para completar el 50% del empleo de la rama requerido para efectuar la medición. Ello hace que el valor obtenido contenga algún margen de error que, en todo caso, ha de ser muy pequeño.
- ii) La regla expresada para obtener el tamaño medio de las grandes empresas ha sido utilizada para la mayoría de las ramas. Sólo se han exceptuado unos pocos casos en los que, o bien existe una sola empresa o bien una empresa concentra más de la mitad

(6) Vid. INE (1.972)

del empleo de la rama correspondiente. En ambos tipos de situaciones se ha tomado como valor del TMO el tamaño de la empresa en cuestión en la idea de que el TMO ha de corresponder a una unidad económica realmente existente o a un conjunto de ellas.

iii) No obstante lo anterior, cuando se utiliza como procedimiento de estimación del TMO la mediana de la distribución por tamaños del empleo, el resultado obtenido es de carácter abstracto y puede no responder al tamaño de una o varias empresas realmente existentes.

3. RESULTADOS.

Los resultados de la estimación del TMO de las empresas industriales españolas para una desagregación en 133 ramas, mediante la aplicación de los procedimientos descritos en el epígrafe precedente, son los que se recogen en el cuadro 3. Evidentemente, los resultados derivados de uno u otro procedimiento difieren entre sí, siendo en general los valores correspondientes a la media de las empresas grandes, mayores que los que resultan del cálculo de la mediana de la distribución del empleo por tamaños. No obstante, en ciertos casos y dependiendo de la forma de esta distribución y del número de empresas que comprende cada tramo de tamaño, ocurre lo contrario o se obtienen valores muy próximos entre sí. Y solamente cuando es una única empresa la que compone la rama ambos procedimientos conducen la mismo resultado como consecuencia de la convención adoptada al respecto (7).

El proceso metodológico dual adoptado, al partir de los mismos supuestos, implica que no puedan aportarse argumentos razonables para considerar uno u otro resultado más próximo al TMO real, si es que éste existe. Así pues, prefiero presentar los dos resultados sin pronunciarme en favor de uno u otro. En todo caso, el lector podrá considerar en función de su valor instrumental para otro tipo de trabajos cuál resulta de mayor interés.

Una extensa consideración descriptiva del contenido del cuadro 3 resulta innecesaria. Pero si puede tener interés comparar la estimación aquí presentada con las efectuadas por otros autores. Para ello, se han tenido en cuenta los trabajos de ANGIE et al. (1.982), ESCORSA (1.982) y MENDEZ (1.975) en razón de su amplitud sectorial y de que presentan valoraciones del TMO expresadas en términos de empleo. En el cuadro 4 se exponen los datos necesarios para

(7) En realidad, ni existe la media de las grandes empresas ni la mediana de la distribución del empleo.

CUADRO 3: ESTIMACIONES DEL TAMAÑO MINIMO OPTIMO. AÑO 1978.
(en número de trabajadores)

CNAE	RAMAS	TAMAÑO MINIMO OPTIMO	
		MEDIA DE LAS GRANDES EMPRESAS*	MEDIANA
111	Extracción de hulla.....	21.512	14.851
112	Extracción de antracita.....	511	334
113	Extracción de lignito.....	1.111	2.173
114	Coquerías.....	85	49
121	Prospección de petróleo y gas natural.....	9	9
122	Extracción de crudos de petróleo.....	133	178
130	Refino de petróleo.....	6.053	6.509
140	Extracción y transformación de minerales radioactivos.....	311	311
151	Energía eléctrica.....	6.829	4.944
152	Gas.....	2.535	2.001
153	Vapor y agua caliente.....	16	16
160	Captación y distribución de agua.....	205	57
211	Extracción de mineral de hierro.....	683	379
212	Extracción de minerales metálicos no férreos.....	2.448	2.018
221	Siderurgia.....	18.916	5.699
222	Fabricación de tubos de acero.....	864	479
223	Laminado en frio de acero.....	1.914	1.400
224	Metalurgia no férrea.....	1.881	1.866
231	Extracción de materiales de construcción.....	41	18
232	Extracción de sales potásicas, fostatos y nitratos.....	2.045	2.122
233	Extracción de sal común.....	470	342
234	Extracción de piritas y azufre.....	1.318	1.504
239	Extracción de otros minerales.....	233	113
241	Productos de tierras cocidas para construcción.....	38	32
242	Cementos, cales y yesos	489	341
243	Materiales de construcción de hormigón, cemento, yeso, etc.	86	39
244	Industrias de la piedra natural.....	35	17
245	Fabricación de abrasivos.....	175	113

(continúa)

CUADRO 3: ESTIMACIONES DEL TAMAÑO MINIMO OPTIMO. AÑO 1.978.
(en número de trabajadores) (continuación)

CNAE	RAMAS	TAMAÑO MINIMO OPTIMO	
		MEDIA DE LAS GRANDES EMPRESAS*	MEDIANA
246	Industria del vidrio.....	1.177	420
247	Fabricación de productos cerámicos.....	616	243
249	Otros productos de minerales no metálicos.....	246	121
251	Industria química de base.....	4.292	2.574
252	Productos químicos para la agricultura	632	350
253	Productos químicos para la industria.....	519	192
254	Fabricación de productos farmacéuticos.....	488	340
255	Productos químicos para consumo final.....	514	288
311	Fundiciones.....	479	188
312	Forja, estampado, troquelado, etc de metales.....	195	73
313	Tratamiento y recubrimiento de metales.....	45	24
314	Productos metálicos estructurales.....	45	16
315	Grandes depósitos y calderería gruesa.....	538	168
316	Herramientas y artículos metálicos.....	355	122
319	Talleres mecánicos independientes.....	15	7
321	Máquinas y tractores agrícolas.....	73	31
322	Maquinaria para metales, madera y borchó.....	150	77
323	Maquinaria para textil, cuero y calzado.....	309	107
324	Maquinaria para las industrias alimentaria, química, cau- cho y plásticos.....	150	77
325	Maquinaria para minería, construcción, siderurgia, fundi- ción, manipulación y elevación.....	354	159
326	Fabricación de órganos de transmisión.....	448	217
329	Construcción de otra maquinaria.....	285	113
320	Construcción de maquinaria sin especificar.....	45	32
330	Maquinaria de oficina y ordenadores.....	2.809	2.348
341	Hilos y cables eléctricos.....	591	348
342	Material eléctrico de utilización y equipamiento.....	3.969	1.113

(continúa)

CUADRO 3: ESTIMACIONES DEL TAMAÑO MINIMO OPTIMO. AÑO 1.978.
(en número de trabajadores) (continuación)

CNAE	RAMAS	TAMAÑO MINIMO OPTIMO	
		MEDIA DE LAS GRANDES EMPRESAS*	MEDIANA
343	Pilas y acumuladores.....	2.857	1.433
344	Contadores y aparatos de medida eléctricos.....	189	135
345	Fabricación de electrodomésticos.....	1.889	1.657
346	Lámparas y material de alumbrado.....	1.631	1.379
347	Instalaciones eléctricas.....	845	197
351	Equipos de telecomunicación.....	18.849	4.901
352	Equipos de electromedicina y uso científico.....	433	236
353	Equipos de señalización, control y programación.....	610	251
354	Componentes electrónicos.....	870	395
355	Electrónica de consumo.....	1.243	774
350	Material electrónico no especificado.....	19	19
361	Vehículos automóbiles y sus motores.....	14.783	11.870
362	Carrocerías, remolques y volquetes.....	178	74
363	Repuestos y piezas de automóbiles.....	660	327
371	Construcción naval.....	28.679	7.885
372	Reparación naval.....	170	75
381	Construcción de material ferroviario.....	2.684	2.527
382	Construcción aeronáutica.....	7.942	6.445
383	Construcción de bicicletas y motocicletas.....	464	286
389	Construcción de otro material de transporte.....	61	19
391	Instrumentos de precisión y medida.....	1.039	1.784
392	Material quirúrgico y ortopédico.....	59	29
393	Optica y equipo fotográfico.....	572	427
399	Relojes y otros instrumentos de precisión.....	188	93
411	Fabricación de aceite de oliva.....	67	25
412	Fabricación de aceites y grasas (excepto de oliva).....	424	185
413	Industrias cárnicas.....	198	63
414	Industrias lácteas.....	719	323

(continúa)

CUADRO 3: ESTIMACIONES DEL TAMAÑO MINIMO OPTIMO. AÑO 1.978.
(en número de trabajadores) (continuación)

CNAE	RAMAS	TAMAÑO MINIMO OPTIMO	
		MEDIA DE LAS GRANDES EMPRESAS*	MEDIANA
415	Jugos y conservas vegetales.....	286	142
416	Conservas de pescado.....	335	128
417	Productos de molinería.....	30	12
418	Pastas alimenticias.....	671	247
419	Pan, bollería, pastelería y galletas.....	18	7
420	Industria del azúcar.....	1.386	1.043
421	Cacao, chocolate y confitería.....	302	100
422	Productos para la alimentación animal.....	197	62
423	Productos alimenticios diversos.....	608	177
424	Alcoholes etílicos de fermentación.....	49	26
425	Industria vinícola.....	139	43
426	Sidrerías.....	49	28
427	Fabricación de cerveza y malta.....	1.296	1.077
428	Bebidas analcohólicas.....	581	272
429	Industria del tabaco.....	8.625	5.811
431	Industria del algodón.....	668	382
432	Industria de la lana.....	259	134
433	Industria de la seda y fibras químicas.....	491	187
434	Industria de las fibras duras.....	336	188
435	Géneros de punto.....	298	128
436	Acabados textiles.....	245	149
437	Alfombras y tapices.....	318	173
439	Otras industrias textiles.....	117	49
441	Curtidos y acabados de pieles.....	204	86
442	Artículos de cuero y similares.....	60	34
451	Fabricación de calzado en serie.....	119	57
452	Fabricación de calzado de artesanía.....	40	26
453	Confección en serie.....	293	117

(continúa)

CUADRO 3: ESTIMACIONES DEL TAMAÑO MINIMO OPTIMO. AÑO 1.978.
(en número de trabajadores) (continuación)

CNAE	RAMAS	TAMAÑO MINIMO OPTIMO	
		MEDIA DE LAS GRANDES EMPRESAS*	MEDIANA
454	Confección a medida.....	3	3
455	Otras confecciones.....	109	47
456	Industria de la peletería.....	106	40
461	Aserrado y preparado de madera.....	22	12
462	Productos semielaborados de madera.....	269	108
463	Carpintería, parquets y estructuras de madera hechas en serie.....	16	7
464	Envases y embalajes de madera.....	39	23
465	Objetos diversos de madera.....	26	14
466	Productos de corcho.....	135	51
467	Artículos de junco, caña, cestería, brochas, cepillos, etc	42	18
468	Industria del mueble de madera.....	49	25
471	Fabricación de pasta papelera.....	1.584	2.273
472	Fabricación de papel y cartón.....	921	426
473	Transformación del papel y cartón.....	167	77
474	Artes Gráficas.....	71	32
475	Edición.....	1.614	810
481	Transformación del caucho.....	7.948	1.726
482	Transformación de materias plásticas.....	152	67
491	Joyería y bisutería.....	68	35
492	Instrumentos de música.....	47	33
493	Laboratorios fotográficos.....	227	114
494	Juguetes y artículos de deporte.....	157	75
495	Manufacturas diversas.....	228	78

FUENTE: Elaboración propia a partir de datos del INE (Censo Industrial de España-1.978. Empresas Industriales; Madrid, 1.982)

CNAE: Clasificación Nacional de Actividades Económicas.

* A los efectos de la estimación son grandes empresas el conjunto de las empresas mayores de cada rama que emplean al 50% de los trabajadores.

esa comparación. De ellos, los referentes al número de ramas que se ubica en los diferentes intervalos del TMO considerados tienen poco interés debido a las grandes disparidades que presentan los trabajos considerados en cuanto a la desagregación de la industria por ramas. De ahí que el comentario se circunscriba a los datos de empleo que he calculado de forma homogénea teniendo en cuenta la descripción que en cada trabajo se efectúa de las ramas en ellos consideradas y su concreción en las cifras de ocupación que proporciona el Censo Industrial de 1.978.

Como se comprueba en el mencionado cuadro y simplificando el número de intervalos de tamaño considerados, la primera de mis estimaciones - es decir, la que tiene en cuenta el tamaño medio de las empresas grandes -señala que el TMO sólo puede ser alcanzado por empresas de más de 500 trabajadores en un conjunto de ramas cuya participación en el empleo es del 40,5%; en cambio, las ramas donde el TMO se sitúa en valores propios del tamaño de las empresas medianas -entre 100 y 499 trabajadores- emplean al 36,8% de los ocupados industriales, y las que tienen un TMO pequeño -inferior a 100 trabajadores- ocupan al 22,7% del total industrial. En la segunda de mis estimaciones, esos porcentajes son, respectivamente, del 26,5%, 37,1% y 36,4%; es decir, en este caso la relevancia de los TMO medianos y, sobre todo, pequeños, es muy superior a la que se deriva de la primera estimación.

En los trabajos de los autores mencionados -que, como se pone de relieve en el cuadro 4, en ningún caso comprenden la totalidad del empleo industrial- esos porcentajes son los siguientes:

	<u>TMO Grandes</u>	<u>TMO Medianos</u>	<u>TMO pequeños</u>
ANGIE et al (1982)	14,5	10,9	39,4
ESCORSA (1982)	16,8	68,7	-
MENDEZ (1.975)	22,1	13,0	18,8

Las discrepancias son, como se aprecia, muy importantes.

CUADRO 4: COMPARACION DE RESULTADOS ENTRE DISTINTOS ESTUDIOS SOBRE EL TAMAÑO OPTIMO EN LAS INDUSTRIAS ESPAÑOLAS.

INTERVALOS DE TAMAÑO MINIMO OPTIMO *	ESTIMACION PROPIA: MEDIA DE LAS GRANDES EMPRESAS			ESTIMACION PROPIA: MEDIANA			ESTIMACION DE ANGIE et al (1982)			ESTIMACION DE ESCORSA (1982)			ESTIMACION DE MENDEZ (1975)		
	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
1 a 9.....	2	1,5	0,3	5	3,8	6,4	4	5,1	3,4	-	-	-	-	-	-
10 a 99.....	30	22,5	22,4	47	35,3	30,0	33	42,3	36,5	-	-	-	7	21,9	18,8
100 a 199.....	20	15,5	12,7	27	20,3	22,9	12	15,4	10,9	4	14,8	5,4	3	9,4	2,8
200 a 499.....	31	23,3	24,1	24	18,0	14,2				17	63,0	63,3	8	25,0	10,2
500 a 999.....	19	14,3	13,0	2	1,5	1,4				3	11,1	6,8	6	18,7	9,3
1.000 a 4.999...	21	15,8	11,8	21	15,8	14,4	16	20,5	14,5	2	7,4	4,4	2	6,3	12,8
5.000 a 9.999...	5	3,8	4,9	5	3,8	5,5				1	3,7	5,6	-	-	-
10.000 y más.....	5	3,8	10,8	2	1,5	5,2							-	-	-
No determinado.....	-	-	-	-	-	-	13	16,7	14,9	-	-	-	6	18,7	10,0
TOTAL	133	100,0	100,0	133	100,0	100,0	78	100,0	80,2	27	100,0	87,5	32	100,0	63,9

FUENTE: Elaboración propia.

SIGNOS: A: Número de ramas cuyo TMO se sitúa en el intervalo correspondiente

B: Porcentaje sobre el total de ramas de cada estudio

C: Porcentaje sobre el empleo total de la industria del conjunto de las ramas de cada intervalo. Este porcentaje se ha calculado teniendo en cuenta los datos del Censo Industrial de España. 1978 y la definición de las ramas en cada estudio

* En número de trabajadores

Pero más allá de ellas, parece claro que la consideración efectuada en la introducción acerca de la existencia de un gran número de industrias en las que las empresas pequeñas y, sobre todo, medianas pueden alcanzar el tamaño óptimo, y que, en consecuencia, parecen no existir altas barreras de entrada asociadas a ese tamaño, resulta razonable. Mis estimaciones respetan esta conclusión, pero la matizan en el sentido de relajar su contundencia al poner de relieve que la relevancia de las ramas en las que sólo empresas de gran tamaño pueden operar en condiciones de eficiencia, es mayor que la que se desprende de los estudios anteriores. Ello resulta evidente cuando se mide el TMO a través del tamaño medio de las empresas grandes, pero también cuando se utiliza el procedimiento de la mediana, aunque en este caso la matización que acabo de efectuar es más débil (8).

Me interesa subrayar que la matización que se desprende de mis estimaciones se alinea con la sospecha expresada por MENDEZ (1975) acerca de que sus resultados sobre las economías de escala infravaloraban la importancia de ésta al no haberse podido abordar en su trabajo, por carencias de información, diversas ramas industriales donde presumiblemente dichas economías eran relevantes.

En consecuencia, por tanto, si el método aquí utilizado resulta válido para aproximarse al objeto de estudio, habría de convenirse que, en un segmento relevante del sistema productivo es -

(8) No obstante, ha de puntualizarse que la elección de los tres grupos (grandes, medianas y pequeñas) para simplificar la comparación condiciona el resultado. Por ejemplo, si se consideran sólo los TMO superiores a 1.000 trabajadores, mis dos estimaciones son próximas -27,5% y 25,1% del empleo respectivamente- y alejadas de las de ESCORSA (1.982) y MENDEZ (1.975)- 10% y 12,8% del empleo respectivamente-. En consecuencia, la matización aludida es, en mi segunda estimación, más débil pero no despreciable.

pañol, sólo grandes unidades empresariales pueden operar con eficiencia, aunque también sea cierto que en la mayor parte de ese sistema -al menos el 60% en términos de recursos- empresas medianas y, en menor medida, pequeñas, pueden llegar a alcanzar el tamaño óptimo.

Evidentemente esta conclusión general no aporta concreción alguna acerca de las eventuales barreras de entrada inducidas por el tamaño óptimo en el caso de que éste se encuentre asociado a economías de escala relevantes. En algunos de los estudios que se han reseñado en el primer epígrafe ambos aspectos se abordaron sin que, sin embargo, se llegara a una descripción suficientemente amplia de su concreción en el conjunto de las ramas del sistema productivo, de modo que no se conoce con precisión en qué medida esas barreras de entrada tienen relevancia en la industria española.

Con la información disponible en el Censo Industrial y en otras fuentes no resulta posible efectuar un análisis desagregado al nivel aquí utilizado de las economías de escala, pero sí puede lograrse otro tipo de aproximación a la constatación de la existencia de barreras de entrada si se acepta el supuesto de que éstas se manifiestan de hecho en la limitación cuantitativa del número de competidores que, en cada mercado, alcanzan una dimensión relevante.

Partiendo de esta idea he procedido a contar el número de empresas que, en cada una de las 133 ramas en que desagrega la industria el Censo Industrial, alcanzan esa dimensión relevante, definiendo ésta no por un tamaño estandarizado para todas las ramas, sino por un tamaño relativo que toma en consideración las condiciones concretas de cada rama. Ese tamaño relativo es el que resulta de contabilizar el conjunto de las empresas que, en cada rama, emplean a la mitad de la mano de obra dentro del tramo superior de tamaño. Es decir, considero a efectos operativos que el número de competidores que alcanzan, en cada rama, una dimensión

relevante es precisamente el que sirve de denominador en el cálculo del TMO por el primero de los procedimientos antes descritos. Este criterio es convencional y por tanto discutible, pero respeta una condición fundamental como es la de considerar individualizadamente las características dimensionales de las empresas que operan en cada mercado, superándose así el problema que supone la adopción de estándares de tamaño iguales para todas las ramas. Dicho de otro modo, la calificación de una empresa como grande -y por tanto de dimensión relevante- depende del tamaño global de la rama en la que opera y del tipo de distribución por tamaños del conjunto de las empresas que compiten con ella. Y, en consecuencia, la dimensión absoluta de una empresa grande en una rama determinada puede ser -y de hecho es- distinta de la de otra empresa también grande en otra rama.

Una vez adoptado este criterio y contabilizadas las empresas de dimensión relevante de cada rama, he procedido a clasificar éstas en cuatro intervalos según el número de empresas grandes resultante. Esos intervalos son: entre una y diez empresas, de once a veinticinco, de veintiseis a cincuenta y más de cincuenta. En mi opinión, podría considerarse que en las ramas encuadradas en el primer intervalo existen fuertes barreras de entrada, lo que se refleja en la presencia de un número muy pequeño de competidores de dimensión grande; en las clasificadas en el segundo intervalo, siguiendo un criterio similar, esas barreras de entrada serían importantes, pero menos intensas que en el anterior; en las del tercer intervalo las barreras serían débiles; y en las del cuarto prácticamente inexistentes. Naturalmente este criterio clasificatorio de las barreras de entrada es puramente convencional y por tanto sujeto a cualquier revisión que pueda considerarse más operativa.

Finalmente, con el objetivo de visualizar la posible relación entre el nivel del TMO de cada rama con las barreras de entrada reveladas en el número de competidores de dimensión relevante, he procedido a cruzar la anterior clasificación, con otra referente al TMO en la que, para simplificar la presentación de re -

CUADRO 5: CLASIFICACION DE LAS RAMAS INDUSTRIALES SEGUN INTERVALOS DE TMO Y NÚMERO DE EMPRESAS GRANDES*

A) SEGUN LA MEDICION DEL TMO POR LA MEDIA DE LAS EMPRESAS GRANDES			
NUMERO DE EMPRESAS GRANDES	RAMAS CUYO TMO 500 TRABAJADORES	RAMAS CUYO TMO ESTA ENTRE 100 Y 500 TRABAJADORES	RAMAS CUYO TMO 100 TRABAJADORES
De 1 A 10	111;112;113;130;151;152 211;212;221;222;223;224 232;234;251;252;330;341 343;345;346;347;351;353 354;355;361;371;381;382 391;393;418;420;427;429 471;475;481.	122;140;233;239;245;326;344; 352;383;399;412;434;493.	114;121;153;350;426.
	R=39(29,3%) E=26,8%	R=13(9,8%) E=1,4%	R=5(0,3%) E=0,03%
De 11 A 25	246;342;414;423;428;472	242;249;323;421;437;456;466; 495.	320;389;392;452;492.
	R=6(4,5%) E=6,2%	R=8(6,0%) E=2,4%	R=5(0,3%) E=0,3%
De 26 A 50	247;253;255;315;363;431	160;254;311;324;325;362;372; 416;422;432;433;436;441;462; 494.	467
	R=6(4,5%) E=8,1%	R=15(11,3%) E=10,2%	R=1(0,8%) E=0,1%
Más de 50		312;316;322;329;413;415;425; 435;439;451;453;455;473;482.	231;241;243;244;313;314; 319;321;411;417;419;424; 442;454;461;463;464;465; 468;474;491.
		R=14(10,5) E=22,1%	R=21(15,8%) E=22,3%

B) SEGUN LA MEDICION DEL TMO POR LA MEDIANA DE LA DISTRIBUCION DEL EMPLEO

De 1 A 10	111;113;130;151;152;212 221;223;224;232;234;251 330;343;345;346;351;355 361;371;381;382;391;420 427;429;471;475;481.	112;122;140;211;222;233;239; 245;252;326;341;344;347;352; 353;354;383;393;412;418;434; 493.	114;121;153;350;399;426.
	R=29(21,8%) E=24,6%	R=22(16,5%) E=3,6%	R=6(4,5) E=0,07%
De 11 A 25	342.	242;246;249;323;414;421;423; 428;437;472.	320;389;392;452;456;466; 492;495.
	R=1(0,8%) E=1,9%	R=10(7,5%) E=6,2%	R=8(6,0%) E=0,8%
De 26 A 50		247;253;254;255;311;315;325; 363;416;431;432;433;436;462.	160;324;362;372;422;441; 467;494.
		R=14(10,5%) E=15,3%	R=8(6,0%) E=3,1%
Más de 50		316;329;415;435;453.	231;241;243;244;312;313; 314;319;321;322;411;413; 417;419;424;425;439;442; 451;454;455;461;463;464; 465;468;473;474;482;491.
		R=5(3,8%) E=11,9%	R=30(22,6%) E=32,5%

FUENTE: Elaboración propia.

NOTAS: * Empresas que conjuntamente emplean al 50% de los ocupados de la rama correspondiente.

Los números que aparecen en cada casilla designan a las ramas industriales de acuerdo con la nomenclatura de la CNAE. Para su descripción, vid. el cuadro 3.

SIGNOS: R: Número de ramas de cada clase y porcentaje sobre el total.

E: Participación porcentual del conjunto de las ramas de cada clase en el empleo total del sector industrial.

sultados, he adoptado tres intervalos. Todo ello se refleja en el cuadro 5 cuyas dos partes se diferencian en función del procedimiento de cálculo del TMO que se adopte.

No creo que sea necesario efectuar un comentario extenso sobre este cuadro, pero si resaltar algunos aspectos de interés. Son los siguientes:

i) En primer lugar, sea cual sea la medida del TMO elegida, parece claro que los valores extremos de éste están asociados con bastante intensidad con el nivel de las barreras de entrada. Es decir, la mayor parte de las industrias en las que esas barreras son muy elevadas tienen tamaños óptimos grandes; y lo contrario ocurre entre las ramas donde las barreras de entrada son inexistentes.

ii) No obstante lo anterior, existen casos en los que esa asociación no se verifica. Por una parte, porque en algunas ramas de reducido TMO se registran barreras más o menos elevadas expresadas en la existencia de un corto número de competidores. Estas ramas son, en general, residuales, pues incorporan actividades de escasa entidad cuantitativa cuyo desarrollo es en muchos casos, muy limitado, por lo que no es extraño que sean pocas y de reducido tamaño las empresas que operan en ellos.

Y por otra, porque en el tramo intermedio de la clasificación de los tamaños óptimos se registran situaciones muy diversas con niveles de barreras de entrada que se extienden por todas las gradaciones. Quiere ello decir que, cuando los TMO no son ni muy altos ni muy bajos, existen mercados en los que el acceso puede resultar fácil junto a otros donde la entrada a empresas con una cierta dimensión está muy limitada.

iii) Consecuentemente con lo que acaba de señalarse, ha de concederse a la relación entre el TMO y las barreras de entrada

reveladas por el número de competidores relevantes, un cierto grado de ambigüedad que seguramente está provocado por el hecho de que en esas barreras no influyen sólo los factores técnicos y organizativos que se expresan en los tamaños óptimos de empresa, sino también otros elementos que tienen que ver con el tamaño global de los mercados, su crecimiento y los modos de relación entre los competidores que operan en ellos.

Sea cual sea la relación entre el TMO y las barreras de entrada y partiendo del supuesto de que la forma de medir éstas ha sido correcta, los resultados expresados en el cuadro 5 ponen de manifiesto finalmente que las dificultades de acceso a los mercados son mayores que lo que los trabajos hasta ahora realizados, habían supuesto. Ello no obsta para que una parte mayoritaria del sistema productivo -medida por el volumen de recursos utilizados- registre barreras de entrada débiles o inexistentes. En efecto, conforme a los criterios antes expresados, en un 42,8% de las ramas en que en este trabajo se ha desagregado el sistema productivo, las barreras de entrada son fuertes, correspondiendo a esas ramas la utilización de un 28,2% de los recursos laborales del sector industrial. Asimismo, existen importantes barreras en otro 14,3% de las ramas, siendo el empleo en ellas de un 8,9% de la mano de obra. En cambio, esas barreras son débiles para un 16,5% de las ramas que emplean al 18,4% de los trabajadores, e inexistentes para un 34,5% de las industrias donde el empleo se cifra en el 44,4% del total industrial.

BIBLIOGRAFIA.

ALONSO, J.A (1986)

"La organización industrial: principales desarrollos en España; Pensamiento Iberoamericano, nº 10; Madrid, Julio-Diciembre.

ANGIE et al. (1982)

"Comparación de Censos Industriales"; Cuadernos de Economía; vol.10, nº 29; Septiembre-Diciembre.

ARGANDOÑA, A. (1972)

"Economías de escala y eficiencia"; Revista Española de Economía; vol.1, nº 1; Enero-Marzo.

BAIN, J.S. (1963)

Organización industrial; Ed. Omega; Barcelona.

BUESA, M. y MOLERO, J. (1988)

"Estructura Industrial de España"; Ed. Fondo de Cultura Económica; Madrid.

CASTILLO, J. del (1972)

"Funciones de producción y economías de escala"; Anales de Economía; 3ª época, nº 16; Octubre-Diciembre.

CAVES, R.E. et al (1975)

"Scale Economics in Statistical Analysis of Market Power"; Review of Economics and Statistics, nº 57.

DONGES, J.B. (1972)

"Resturns to Scale and Factor Substitutability in the Spanish Industry"; Weltwirtschaftliches Archiv; vol. 108. (Una síntesis de este trabajo se encuentra en el libro del mismo autor: La industrialización en España. Políticas, logros, perspectivas; Ed. Oikos-tau; Barcelona, 1976, págs. 171 a 173).

ESCORSA, P. (1982)

"La estructura industrial española"; incluido en el libro de A. Jacquemin: Economía Industrial. Estructuras de mercado y estrategias europeas de empresa; Ed. Hispano Europea; Barcelona.

GARCIA DURAN, J. A. (1976)

"Organización industrial española. 1960-1970", Cuadernos de Economía; vol. 4, nº 11; Septiembre-Diciembre.

HOLTERMANN, S.E. (1973)

"Market Structure and Economic Performance in United Kingdom Manufacturing Industry"; Journal of Industrial Economics, nº 22.

INE (1982)

Censo Industrial de España-1978. Empresas Industriales; Madrid.

LECAILLON, J. (1988)

"Concentration et collusion. Le cas français", Revue d'Economie Politique, 98^e année, nº 6.

MENDEZ, T. (1975)

Economías de escala en la industria; Ed. Instituto de Estudios Económicos; Madrid.

NICKELL, S. y METCALF, D. (1978)

"Monopolistic Industries and Monopoly Profits"; Economic Journal, nº 88.

PHILLIPS, A. (1972)

"An Econometric Study of Price-Fixing, Market Structure and Performance in British Industry"; incluido en K. Cowling (ed): Market Structure and Corporate Behaviour; Gray-Mills, 1972.

VILLAMIL, A (1979)

Teoría y política de las economías de escala; Ed. Ariel; Barcelona.



Esta publicación de Documentos de Trabajo pretende ser cauce de expresión y comunicación de los resultados de los proyectos de investigación que se llevan a cabo en la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la Universidad Complutense de Madrid. No obstante, la publicación está abierta a investigadores de otras instituciones que deseen difundir sus trabajos en ella.

Los Documentos de Trabajo se distribuyen gratuitamente a las Universidades e Instituciones de Investigación que lo solicitan. Asimismo, las peticiones personales pueden ser atendidas en la medida en que se disponga de ejemplares en existencia.

Se ruega a las personas e instituciones interesadas en solicitar ejemplares que utilicen el boletín de pedido que figura seguidamente.

DOCUMENTOS DE TRABAJO	

Boletín de Pedido.	
Nombre de la persona o institución:	
.....	
Calle: nº	
Ciudad:Distrito Postal:.....País:	
Solicita una suscripción permanente <input type="checkbox"/>	
(sólo Universidades e Instituciones de Investigación) <input type="checkbox"/>	
Solicita los Documentos de Trabajo cuyos números se relacionan a continuación: _____	

Enviar a:	
Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales	
Universidad Complutense de Madrid	
Vicedecano	
Campus de Somosaguas. 28023 MADRID. ESPAÑA.	