

VALORACIÓN DE LA CAPACIDAD EXPLICATIVA DE LOS GRUPOS ESTRATÉGICOS EN LA INDUSTRIA ESPAÑOLA

Eduardo González-Fidalgo*
Dep. Admón. Empresas y Contabilidad
Facultad de Económicas
Universidad de Oviedo
Avda. del Cristo s/n 33071, Oviedo

Tlf: (+34) 985104976
Fax: (+34) 985103708
e-mail: efidalgo@correo.uniovi.es

* El autor agradece las valiosas sugerencias y comentarios formulados por Juan Ventura, José Manuel Montes, José Luis Galán y un revisor anónimo. Asimismo, expreso mi gratitud y deuda con la Fundación Empresa Pública por facilitarme los datos de la Encuesta Sobre Estrategias Empresariales, en los que se basa este trabajo.

VALORACIÓN DE LA CAPACIDAD EXPLICATIVA DE LOS GRUPOS ESTRATÉGICOS EN LA INDUSTRIA ESPAÑOLA

Resumen

El análisis de la heterogeneidad empresarial es esencial de cara a entender los determinantes de los resultados empresariales. Este trabajo propone un marco explicativo de la dispersión en la rentabilidad empresarial que distingue entre tres factores de competitividad atribuibles a tres niveles de heterogeneidad: industria, grupo estratégico y empresa. Utilizando los datos de la Encuesta Sobre Estrategias Empresariales, se estima la importancia relativa del efecto que ha tenido cada uno de estos tipos de competencias en una muestra de empresas manufactureras españolas. La incorporación del efecto grupo en el modelo permite aportar nueva evidencia sobre la existencia de un importante efecto atribuible a los grupos estratégicos presentes en las industrias.

Palabras clave: grupos estratégicos, componentes de varianza, rentabilidad, industria

Abstract

Understanding firm heterogeneity is the first step to explain the dispersion of profits rates between firms. This paper offers a theoretical framework that distinguishes three sources of competitiveness, related to three levels of firm heterogeneity: industry, strategic group and firm. Using data from a Spanish survey we estimate the relative importance of these three sources of heterogeneity. The results show an important effect that can be attributed to the strategic groups present in the industries analysed.

Key words: strategic groups, variance components analysis, firm performance, industry

1.- INTRODUCCIÓN

El estudio de los factores determinantes de las diferencias de rentabilidad entre empresas ocupa un lugar central dentro del campo de la dirección estratégica. Dado que tales diferencias no pueden darse bajo un marco de competencia perfecta, la investigación se ha orientado hacia el estudio de las imperfecciones del mercado y la heterogeneidad empresarial. La literatura ha investigado extensamente dos importantes fuentes de competitividad. En primer lugar, las diferencias estructurales entre los distintos sectores han sido identificadas como generadoras de diferencias en los resultados de empresas que los integran (Mason, 1939; Porter, 1980). En segundo lugar, debido a factores internos a la propia empresa, esta puede poseer una ventaja o desventaja competitiva con respecto a las demás empresas del mismo sector (Barney, 1991; Peteraf, 1993).

La teoría de la organización industrial ha enfatizado las diferencias estructurales existentes entre las industrias, relegando a un segundo plano la importancia de la heterogeneidad existente dentro de estas. Por otra parte, el énfasis de la teoría de recursos en la heterogeneidad intraindustrial adolece de una debilidad similar, al no tener en cuenta la similitud existente entre algunos competidores. El análisis de grupos estratégicos proporciona una unidad intermedia de análisis que reconoce la heterogeneidad empresarial intraindustrial y, a la vez, hace énfasis en la similitud existente entre las empresas dentro del grupo. Si bien varias investigaciones han estimado la importancia relativa de los factores empresariales e industriales (Schmalensee, 1985; Rumelt, 1991), la importancia relativa del grupo estratégico aún no ha sido evaluada empíricamente. Este trabajo pretende realizar dicha evaluación, aportando evidencia empírica sobre la importancia relativa de los efectos industria, grupo y empresa como factores determinantes de la rentabilidad empresarial.

El trabajo se estructura de la siguiente manera. El siguiente apartado revisa brevemente la evidencia empírica existente sobre la importancia relativa de los efectos industria y empresa. Seguidamente, se analiza la racionalidad económica del efecto grupo, en relación con la teoría de las barreras a la movilidad, proponiendo un marco integrador de los efectos industria, grupo y empresa. A continuación se expone la metodología empírica y los resultados obtenidos al analizar una muestra de empresas manufactureras españolas. Finalmente, se recogen las principales conclusiones del trabajo.

2.- EFECTO INDUSTRIA Y EFECTO EMPRESA

La organización industrial (OI) ha destacado la importancia de la estructura sectorial como determinante esencial de las diferencias de resultados entre empresas. Entre los factores estructurales contenidos dentro del paradigma Estructura-Conducta-Resultados (ECR), pueden destacarse el grado de concentración industrial de vendedores y compradores, el grado de diferenciación del producto, la existencia de barreras de entrada y salida y la tasa de crecimiento de la demanda. Desde el trabajo pionero de Bain (1951; 1956), un gran número de investigaciones han confirmado empíricamente las predicciones del paradigma ECR¹. A pesar de esta evidencia, el paradigma ECR ha recibido numerosas críticas. Stigler (1968) y Demsetz (1973; 1974) han sugerido que la estructura del mercado no es más que el resultado endógeno de la búsqueda de la eficiencia por parte de los competidores, así como de factores estocásticos². Consciente de estas críticas, la Nueva Economía Industrial considera como objetivo prioritario el análisis de la conducta de los agentes, proponiendo un doble sentido en la causalidad (Tirole, 1988; Jacquemin, 1989; Scherer y Ross, 1990;

¹ Ver Weiss (1973) y Hay y Morris (1991, Cap.8) para una revisión detallada de los hallazgos empíricos más relevantes.

² El paradigma ECR también ha sido fuertemente criticado desde la perspectiva Neoaustríaca (Hill y Deeds, 1996).

Segura, 1993). No sólo la estructura influye en la conducta y los resultados, sino que la conducta de los agentes es capaz de modificar la estructura e influir sobre los resultados y estos sobre la conducta y sobre la estructura, a lo largo del tiempo.

Compartiendo esta misma perspectiva, la teoría de recursos destaca la heterogeneidad empresarial como principal factor explicativo de la dispersión existente en las tasas de rentabilidad dentro de cada industria (Barney, 1991). Como consecuencia de este nuevo enfoque, las organizaciones deben dedicar una atención preferente a identificar, desarrollar, proteger y desplegar aquellos recursos que contribuyan al logro de una ventaja competitiva sostenible y, por tanto, a la obtención de rentas superiores a largo plazo. El análisis interno de la empresa se considera el aspecto prioritario, frente a la tendencia previa, centrada en el estudio del entorno competitivo. Adicionalmente, el enfoque basado en los recursos se caracteriza por una mayor preocupación por los procesos dinámicos y por los comportamientos organizativos, a través de los cuales la empresa ha ido desarrollando el conjunto de recursos y capacidades que identifican y, al mismo tiempo, delimitan el potencial competitivo de la organización.

Las teorías mencionadas apuntan hacia factores de tipo externo e interno, respectivamente, como determinantes principales de las diferencias de resultados entre empresas. Determinar cuál de estos dos tipos de factores tiene mayor poder explicativo es una cuestión empírica de indudable interés. Algunos investigadores han tratado de dar respuesta a esta cuestión, estableciendo un interesante debate sobre la importancia relativa de ambos factores —empresariales y sectoriales— a la hora de explicar las tasas de rentabilidad empresarial. El estado actual de la cuestión sugiere que los factores empresariales explican un porcentaje de la varianza en la rentabilidad empresarial mucho mayor que los factores industriales. Excepciones notables son los trabajos de Schmalensee (1985), Wernelfelt y Montgomery (1988), Kessides (1990) y McGahan y

Porter (1997). En el Cuadro 1 se enumeran los trabajos más destacados que han valorado la importancia relativa de los efectos empresa e industria³.

Cuadro 1.- Efecto empresa *versus* efecto industria. Evidencia empírica

Autor	Rentabilidad	Efecto dominante
Schmalensee (1985)	ROA	Industria
Cubbin y Geroski (1987)	ROA	Empresa
Wernerfelt y Montgomery (1988)	q de Tobin	Industria
Hansen y Wernerfelt (1989)	ROA	Empresa
Kessides (1990)	Ingresos/ventas	(—)*
Rumelt (1991)	ROA	Empresa
Amel y Froeb (1991)	ROA	Empresa
Roquebert, Phillips y Westfall (1996)	ROA	Empresa
Fernández, Montes y Vázquez (1997)	ROA	Empresa
Galán y Vecino (1997)	ROA	Empresa
McGahan y Porter (1997)	Ingresos/activo	(—)**
Mauri y Michaels (1998)	ROA	Empresa
McGahan (1999)	ROA-q de Tobin	Empresa
Claver, Molina y Quer (1999)	ROA	Empresa
Chang y Singh (2000)	Cuota de mercado	Empresa

* Este trabajo encontró que ambos efectos eran importantes, pero ninguno de ellos parece dominar sobre el otro.

** El efecto dominante en este estudio depende del sector analizado. El efecto empresa es dominante en las industrias manufactureras, pero los efectos industria dominan en el resto de los sectores (transporte, servicios, entretenimiento, agricultura y minería).

3.- INTEGRANDO EL EFECTO GRUPO

La industria y la empresa son los niveles de análisis que mayor atención han recibido en la literatura sobre dirección estratégica, pero no son los únicos. En una posición intermedia, el concepto de grupo estratégico ha emergido como una construcción analítica de gran utilidad práctica (Hunt, 1972; Caves y Porter, 1977; Newman, 1978; Porter, 1979; Hatten y Schendel, 1977). Los innumerables estudios realizados permiten reconocer que al menos una parte de la varianza en los resultados

³ Véase también Powell (1996).

empresariales que los factores industriales y empresariales no son capaces de explicar puede atribuirse a “la existencia de estrategias genéricas compartidas, la pertenencia a grupos estratégicos, otros recursos compartidos y suerte” (Powell, 1996: 331). La división de la industria en grupos estratégicos proporciona una herramienta de análisis que permite profundizar en el estudio de la naturaleza de la competencia en los sectores industriales, con un nivel de variación mayor que el que permite el análisis de una sola empresa y de una manera más particularizada de lo que permite el análisis agregado de los sectores.

Un grupo estratégico se define como un conjunto de empresas dentro de un sector que siguen una estrategia similar a lo largo de las dimensiones estratégicas relevantes (Porter, 1980: p.129). Las empresas pertenecientes a los grupos estratégicos mejor posicionados en el sector obtendrán tasas de rentabilidad superiores a la media del mismo. No obstante, para que dichas diferencias sean duraderas es necesario que las empresas posicionadas en los grupos de baja rentabilidad no sean capaces de invadir los grupos de rentabilidad alta. Los mecanismos que impiden el movimiento de empresas entre grupos han sido denominados barreras a la movilidad (Caves y Porter, 1977). La única diferencia entre las barreras a la movilidad y las barreras de entrada, es que aquéllas son específicas al grupo (Porter, 1979).

A causa de la herencia recibida de la organización industrial, el concepto de grupo estratégico se ha asociado tradicionalmente al posicionamiento de las empresas en el mercado de productos. No obstante, la heterogeneidad de recursos es una condición necesaria para la existencia de barreras a la movilidad. En general, las barreras a la movilidad se derivan de las diferencias existentes entre las empresas miembro y el resto de competidores en cuanto a la dotación de recursos y capacidades. La consideración explícita de los recursos de la empresa proporciona una concepción

del grupo estratégico más completa y rigurosa que la definición basada únicamente en la estrategia (Mascarenhas y Aaker, 1989; Mehra, 1994). Más aún, introduce una sólida racionalidad económica para explicar la existencia y, sobre todo, la persistencia temporal de las diferencias de resultados entre sectores, entre grupos y dentro de los grupos (Mehra y Floyd, 1998).

Siguiendo una aproximación basada en los recursos, Tallman y Atchison (1996) proponen un modelo que distingue entre tres tipos de competencias distintivas generadoras de rentas:

1.- Competencias de la industria (CI): competencias comunes a todas las empresas de una industria. Dentro de la industria son perfectamente identificables y replicables por todos los competidores instalados y, por tanto, no proporcionan rentas en mercados donde la conducta sea altamente competitiva. Sin embargo, estas competencias suponen barreras de entrada puesto que los posibles entrantes deben adquirirlas previamente.

2.- Competencias específicas del grupo estratégico (CEG): son los recursos y capacidades comunes a las empresas englobadas en un mismo grupo estratégico, siendo necesarias para implementar la orientación estratégica que define la pertenencia al grupo. Las CEGs constituyen la verdadera fuente de barreras a la movilidad entre grupos. No todas las orientaciones estratégicas implican necesariamente la posesión de un conjunto de competencias difícil de imitar. Es decir, la estrategia no implica por sí misma la existencia de CEGs. Por ejemplo, una estrategia enfocada en la venta directa puede ser imitada fácilmente y, por tanto, no proporciona barreras a la movilidad importantes (Mascarenhas y Aaker, 1989), mientras que una estrategia basada en el desarrollo de la imagen de marca a través de una política estable de inversión publicitaria resulta mucho más difícil de imitar por parte de una empresa carente de capital publicitario.

3.- Competencias específicas de la empresa (CEE): se generan internamente a un coste inferior a su hipotético valor de mercado, siendo producto de las operaciones que la empresa realiza a lo largo del tiempo. Las CEEs son inseparables de la historia única e irreplicable de la empresa, estando sujetas a ambigüedad causal e imitabilidad incierta. Por tanto, proporcionan una fuente de rentas sostenible frente a la competencia, constituyendo la base de lo que Rumelt (1984) ha denominado mecanismos aislantes.

La tipología de competencias expuesta ayuda a explicar la formación de los grupos estratégicos tomando como punto de partida el modelo de destrucción creativa de Schumpeter (1934). Este modelo describe un ciclo empresarial en el que las empresas parten de una situación en la que desarrollan su actividad de manera similar. Las únicas competencias existentes en este momento son las CIs y las capacidades empresariales —que pueden considerarse CEEs—. En este momento aparece una empresa innovadora que, persiguiendo aprovechar una oportunidad percibida en el mercado, desarrolla una estrategia desconocida hasta entonces en la industria. El éxito del innovador dependerá del grado de "ajuste" estratégico existente entre las CEGs necesarias para perseguir esa oportunidad de mercado y las CEEs poseídas por la empresa (Ventura, 1996). En algunos casos la innovación tiene éxito, motivando la imitación por parte de un grupo de empresas dispuestas a asumir el riesgo a cambio de una mayor rentabilidad. Estos imitadores deben desarrollar las CEGs requeridas, constituyendo el punto de partida para la formación del grupo. No obstante, los imitadores deben generar las CEGs necesarias aplicando sus propias CEEs, con lo que, internamente, los grupos no tienen porqué ser completamente homogéneos.

Mientras que la imitación de las CEGs es posible, no sucede lo mismo con las CEEs —competencias específicas e idiosincrásicas de cada empresa—. Aunque en el corto plazo pueden aparecer empresas que traten de imitar las CEGs de la empresa

innovadora, necesitan un plazo de tiempo para valorar la oportunidad de imitar y lo harán utilizando sus propias CEEs. Estas no necesariamente han de ser las más apropiadas para perseguir la orientación estratégica planteada, de manera que los seguidores se encuentran, por lo general, en una posición de desventaja. En ocasiones un seguidor puede poseer recursos coespecializados, junto con un potencial superior en cuanto a CEEs, que le permiten incluso suplantar al innovador. Sin embargo, por lo general, las posibilidades de imitación resultan limitadas y el innovador suele disfrutar de ventajas derivadas de mover primero. A su vez, estas ventajas le permiten desarrollar un conjunto de CEEs superior dentro de la línea estratégica seguida. Por tanto, no debe suponerse que las empresas en un mismo grupo estratégico —mismas CEGs— son homogéneas, sino solamente similares —dado que poseen distintas CEEs específicas—.

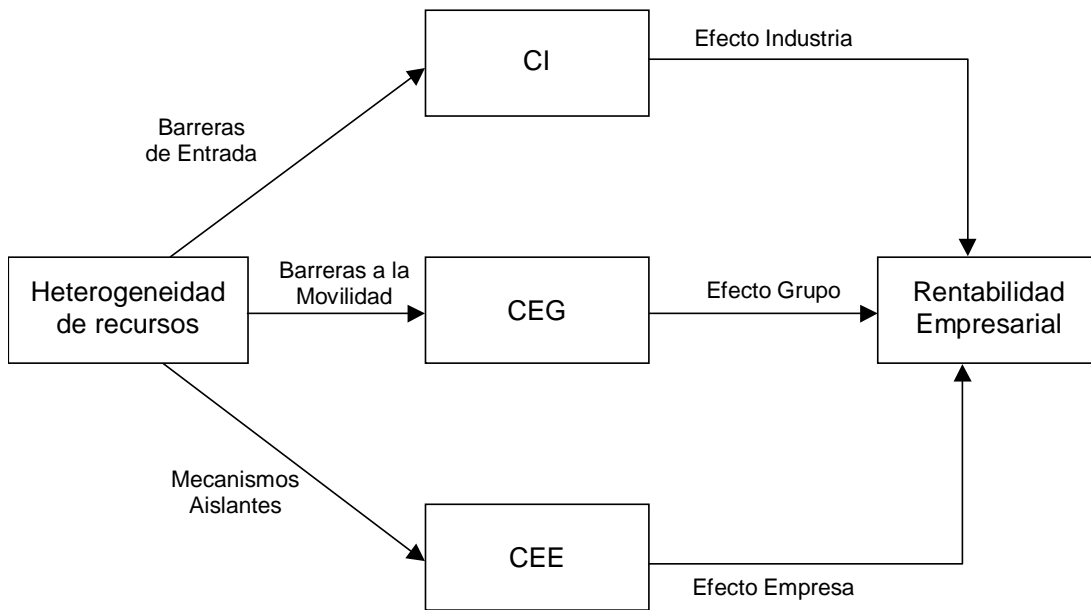
Los intentos de imitación demostrarán cuáles de las competencias de la empresa innovadora producen una ventaja sostenible (CEEs) y cuáles no (CEGs). Sin embargo, no debe deducirse que las CEGs no permiten generar rentas extraordinarias. El hecho de que puedan ser imitadas no quiere decir que puedan ser imitadas por cualquier empresa, sino sólo por aquellas que posean las CEEs necesarias, es decir, aquellas empresas cuyas CEEs pertenezcan al subconjunto de CEEs que son compatibles con las CEGs del grupo deseado. De este modo, ambos tipos de competencia contribuyen al ulterior desarrollo de grupos estables en la industria.

Con el tiempo, el innovador y sus seguidores desarrollan sus propias CEEs a través de inversiones específicas a la orientación estratégica adoptada (IEEs), persiguiendo aumentar su eficiencia y, por tanto, su competitividad dentro de la configuración. Estas inversiones aumentan el grado de compromiso de las empresas del grupo con la orientación estratégica seleccionada, ya que suponen costes hundidos en un doble sentido. Por un lado, el coste monetario de dichas inversiones es irrecuperable si

se produce un cambio en la orientación estratégica —al menos parcialmente, ya que el valor de los activos adquiridos en su mejor uso alternativo es pequeño—. Por otro lado, estas inversiones generan inercia. Las nuevas competencias que se generen presentarán cada vez un mayor grado de especificidad estratégica y lo mismo sucede con los recursos, que serán menos versátiles. La movilidad se ve limitada por dos vías. Por un lado, la especificidad de las IEEs genera barreras de salida que limitan la movilidad de las empresas hacia otros grupos. Por otro lado, las IEEs suponen un incremento en el coste y la incertidumbre que deben afrontar los posibles imitadores que deseen adoptar la posición estratégica propia del grupo (entrantes potenciales), generando barreras a la movilidad.

Como se muestra en la Figura 1, la clasificación de competencias realizada permite identificar tres fuentes de competitividad a tres niveles de análisis diferentes: industria, grupo y empresa. Aunque los tres niveles son compatibles, se corresponden con tres líneas de investigación poco relacionadas entre sí: la teoría de la organización industrial, la teoría de grupos estratégicos y la teoría de recursos. Su integración sugiere que la rentabilidad de una empresa depende de los tres efectos mencionados, siendo una cuestión empírica determinar la importancia relativa de cada uno de ellos.

Figura 1.- Efectos industria, grupo y empresa



4.- ANÁLISIS DE LA INDUSTRIA ESPAÑOLA

La valoración del efecto grupo se basará en la utilización de un modelo similar al utilizado por Schmalensee (1985) y Rumelt (1991) para estimar la importancia relativa de los efectos industria y empresa. Con el fin de incorporar el efecto de los grupos estratégicos se utilizará una muestra de datos a nivel de empresa extraídos de la Encuesta Sobre Estrategias Empresariales (ESEE).

4.1.- DATOS

Disponemos de los datos de la ESEE para el periodo 1991-1994. Esta encuesta ha sido llevada a cabo conjuntamente por la Fundación Empresa Pública y el Ministerio de Industria y Energía (MINER) desde 1990 y recoge datos contables y de actividad de una muestra de empresas manufactureras españolas pertenecientes a diferentes sectores. La selección muestral pretende lograr la participación exhaustiva de las mayores empresas de cada industria. El resto de empresas es seleccionado por muestreo aleatorio procurando mantener una representatividad adecuada de cada sector (ver Fariñas y Jaumandreu, 1994, 1999).

Como criterio para la clasificación de las empresas en industrias se utiliza la división de tres dígitos de la Clasificación Nacional de Actividades Económicas, CNAE-93⁴. La ESEE utiliza la clasificación CNAE-74⁵, por lo que fue necesario realizar la conversión a los códigos de la CNAE-93, para poder asignar cada empresa dentro de la industria a la que pertenece. A partir de los códigos de la Clasificación Nacional de Bienes y Servicios asociada a la CNAE-74⁶, la utilización de las tablas de correspondencias existentes permitieron la recuperación de los códigos CNAE-93 al nivel de tres dígitos⁷. No obstante, en algunos casos, la codificación al nivel de tres dígitos resulta poco adecuada, puesto que la industria resultante no tiene interpretación en términos competitivos. Es el caso de divisiones como, por ejemplo, la 159 (Elaboración de bebidas) donde coinciden productores de vino, cerveza, agua mineral y bebidas carbonatadas, o la 158 (Fabricación de otros productos alimenticios) en que coinciden fabricantes de productos tan diversos como las galletas y el café —que pueden interpretarse mejor como complementarios que como sustitutivos—. No se incluyó en la muestra ninguna empresa perteneciente a alguno de estos códigos de difícil interpretación.

Se seleccionaron cuatro variables estratégicas para la derivación empírica de los grupos estratégicos presentes dentro de cada industria. Tres de estas variables —gastos en publicidad sobre ventas (MKT), gastos en I+D sobre ventas (I+D) e intensidad en el uso del capital, medida según el cociente entre el activo fijo y el número de empleados, (ICAP)— representan la tipología de estrategias competitivas de Khandwalla (1981), habiendo sido utilizadas con frecuencia en los estudios sobre grupos estratégicos (Miles,

⁴ Real Decreto 1560/1992 de 18 de Diciembre de 1992.

⁵ Decreto 2518/1974 de 9 de Agosto de 1974.

⁶ Esta clasificación añade 3 dígitos a los 4 que constituyen el máximo nivel de desagregación de la CNAE-74. Tal nivel de desagregación sólo se incluye en la ESEE-1990. La conversión de las empresas el resto de los años se llevó a cabo mediante el código de 3 dígitos de la CNAE-74 y la descripción de la actividad de la empresa inspeccionando las empresas una a una.

Snow y Sharfman, 1993). Adicionalmente, se añade la variable de ámbito geográfico por su importancia a la hora de delimitar el entorno competitivo efectivo de la empresa.

Como variable de resultados se utilizó la rentabilidad económica (ROA). Este dato se encuentra inevitablemente distorsionado por la calidad de la información contable. Para evitar, en la medida de lo posible, esta distorsión se desearon los datos de todas las empresas cuya rentabilidad económica, en valor absoluto, superaba el 100% en alguno de los 4 años. También se desestimaron los datos de los sectores para los que no se dispusiera de, al menos, 5 empresas representantes. De este modo, la muestra final contiene 304 empresas cuyos datos se observaron en cada uno de los años entre 1991 y 1994. Estas empresas pertenecen a 27 industrias, con una media de 11.2 empresas por sector. El tamaño total de la muestra es, por tanto, de $304 \cdot 4 = 1216$ observaciones. El Cuadro 2 recoge los 27 sectores representados en la muestra, indicando el número de empresas en cada uno de ellos.

Cuadro 2. Composición sectorial de la muestra

CNAE93	Descripción	N	CNAE93	Descripción	N
151	Industria cárnica	13	252	Productos materias plásticas	24
155	Lácteas	8	261	Vidrio	5
156	Molinería, amiláceos	5	263	Azulejos y baldosas	9
172	Tejidos textiles	6	265	Cemento, cal y yeso	7
182	Prendas de vestir	22	266	Element. hormigón, cal, yeso	8
193	Calzado	12	267	Industria de la piedra	6
211	Pasta papelera, papel y cartón	5	281	Element. metálicos constr.	8
212	Artículos de papel y cartón	11	285	Tratam. metales. Ing. mecán.	11
221	Edición	7	291	Máquinas y mat. mecánico	8
222	Artes gráficas	21	297	Aparatos electrodomésticos	11
241	Productos químicos básicos	11	312	Ap. distr. y control eléctrico	5
243	Pinturas, barnices, tint. impr.	7	343	Piezas y accesorios vehículos	22
244	Productos farmacéuticos	23	361	Muebles	18
245	Limpieza, belleza, higiene	11			

⁷ Desgraciadamente, la información proporcionada por la ESEE no permite disponer de un código de 4 dígitos que sería más preciso.

4.2.- DERIVACIÓN EMPÍRICA DE LOS GRUPOS ESTRATÉGICOS

Aunque no existe acuerdo en la literatura sobre grupos estratégicos sobre cómo deben derivarse empíricamente los grupos, el Análisis Cluster resulta especialmente apropiado, puesto que permite clasificar a las empresas en función de la magnitud de las diferencias (distancias) existentes entre ellas. La aplicación de esta metodología para la derivación empírica de grupos estratégicos ha sido cuestionada por no existir un criterio objetivo para establecer el número de grupos que el algoritmo debe encontrar (Barney y Hoskisson, 1990). Es decir, la técnica no dispone de reglas o tests estadísticos que permitan decidir el número de grupos en que debe dividirse la muestra; el algoritmo encontrará tantos grupos como el investigador desee encontrar⁸. Conscientes de esta crítica, en este trabajo sugerimos la utilización de un procedimiento heurístico para decidir objetivamente el número de grupos, que se basa únicamente en la definición de Porter (1980).

Utilizaremos una técnica de análisis cluster jerárquico. Entre los distintos criterios de clasificación jerárquica disponibles, el método de Ward agrega iterativamente observaciones o grupos de observaciones entre sí, hasta llegar a obtener un único cluster, con el criterio de minimizar en cada paso la pérdida de información que se produce como consecuencia de la agrupación de las observaciones. Dicho de otro modo, este método realiza la clasificación de manera que se minimice la varianza intragrupos, maximizando la varianza entre grupos. Este procedimiento es consistente con la definición de grupo estratégico: grupos de empresas dispares entre sí, pero homogéneos internamente.

El análisis jerárquico construye un árbol en el que las observaciones se van agrupando entre sí de manera ascendente. Según el nivel al que se realice el corte del

⁸ Existen, no obstante, varias propuestas *ad hoc* para ayudar a decidir el número de grupos (Hardy, 1996; Everitt, 1993)

árbol, se obtiene un número distinto de grupos que son, para ese nivel, los más distintos entre sí y los más uniformes internamente. La decisión sobre el número apropiado de grupos radica en entender cuándo dos grupos son suficientemente distintos como para permitir su separación un mejor entendimiento de la estructura competitiva de la industria. La inspección visual del dendograma puede ayudar a decidir el nivel de corte. Pero, si expresamos la en términos estadísticos, la clasificación es apropiada cuando existen diferencias estadísticamente significativas entre los grupos, en las variables estratégicas utilizadas para la clasificación.

Proponemos, por tanto, un procedimiento iterativo para determinar el número de grupos, integrado por la siguiente secuencia de etapas:

- 1) Construir el árbol de clasificación jerárquico —en este trabajo aplicamos el criterio de Ward, pero puede utilizarse cualquier otro—. Sea $G=2$,
- 2) cortar el árbol al nivel en que se obtengan G grupos,
- 3) examinar si existen diferencias estadísticamente significativas entre cada par de grupos en al menos una de las variables estratégicas utilizadas para realizar la clasificación⁹,
- 4) si existen diferencias significativas entre todos los G grupos tomados dos a dos en, al menos, una variable, actualizar el valor $G=G+1$ y volver a la etapa 2. En caso contrario continuar a la etapa 5,
- 5) $G-1$ es el número de grupos estratégicos consistente con los datos.

De este modo, cada uno de los $G-1$ grupos identificados se diferencia significativamente del resto en al menos una de las variables estratégicas que lo

⁹ Dado que, en general, se dispondrá de un número reducido de observaciones dentro de cada grupo, se utilizará la prueba no paramétrica de igualdad de medias de Mann y Whitney, realizando el test sobre cada variable estratégica.

definen¹⁰. La partición de la industria es consistente con la definición de Porter (1980) y con el proceso mental que permite cartografiar el mapa de grupos desde el punto de vista cognitivo (Reger y Huff, 1993).

4.3.- EL ANÁLISIS DE COMPONENTES DE LA VARIANZA

Un tema central de investigación dentro de la literatura sobre grupos estratégicos ha sido el contraste de la existencia de diferencias sistemáticas en los resultados de los distintos grupos dentro de una industria. La aproximación tradicional para responder a esta cuestión se ha basado en la realización de simples contrastes de medias, en los que se valora si la dispersión de resultados entre grupos superaba significativamente a la dispersión dentro de los grupos. Alternativamente, en este trabajo seguimos una metodología diferente que no se limita a contrastar la existencia de diferencias significativas entre los grupos sino que, adicionalmente, permite valorar la importancia relativa del efecto grupo frente a los efectos industria y empresa. El Análisis de Componentes de la Varianza (ACV) es una técnica estadística que permite la descomposición de la varianza de una variable en la suma de las varianzas de un número de fuentes de variación establecidas *a priori*.

Para descomponer la varianza en la rentabilidad empresarial, consideramos las siguientes causas de variación: 1) la pertenencia a un sector industrial concreto, 2) la pertenencia a un grupo estratégico concreto dentro del sector industrial y 3) el efecto empresa; adicionalmente se incorpora un efecto temporal de año, siendo el error estadístico la última fuente de varianza. Nótese la estructura anidada (jerárquica) de las fuentes de variación principales. La empresa pertenece a un único grupo estratégico que, a su vez, pertenece a un único sector industrial. El modelo con tres causas de variación anidadas se puede expresar como:

¹⁰ Este procedimiento de decisión del número de grupos comparte grandes similitudes con el método utilizado por Amel y Rhoades (1988).

$$R_{ijkl} = \mu + \alpha_i + \gamma_{ij} + \beta_{ijk} + \lambda_t + e_{ijkl} \quad (1)$$

donde R_{ijkl} es la tasa de rentabilidad de la empresa k -ésima del grupo estratégico j -ésimo de la industria i en el periodo temporal t , μ es una constante, α_i es el efecto sobre la rentabilidad de pertenecer a la industria i , γ_{ij} es el efecto sobre la rentabilidad de pertenecer al grupo estratégico j -ésimo del sector i , β_{ijk} es el efecto sobre la rentabilidad de ser la empresa k -ésima del grupo estratégico j -ésimo de la industria i , λ_t es el efecto temporal y e_{ijkl} es el término de error, es decir, la parte de rentabilidad que no puede ser explicada por la pertenencia al sector industrial (efecto industria), ni por pertenecer al grupo estratégico (efecto grupo), ni por ser un resultado sistemático de la empresa k -ésima de ese grupo en ese sector (efecto empresa).

En un modelo de efectos aleatorios, cada efecto es una variable aleatoria con una media y una varianza. Por simplificar, asumimos que todos los efectos son realizaciones de un proceso aleatorio con media cero y varianzas constantes, σ^2_α , σ^2_γ , σ^2_β , σ^2_λ . La linealidad del modelo (1) permite descomponer la varianza de la variable dependiente en la suma de las varianzas de los efectos aleatorios, de modo que $\sigma^2_R = \sigma^2_\alpha + \sigma^2_\gamma + \sigma^2_\beta + \sigma^2_\lambda + \sigma^2_e$. Los valores estimados de estas componentes han sido frecuentemente interpretadas como indicadores de la importancia relativa de cada factor, manteniendo constantes los demás factores. Dado que los datos de nuestro modelo no están equilibrados, existen diferentes estimadores de las componentes de varianza. Utilizaremos el estimador de mínima varianza insesgado (BQUE), que tiene la propiedad deseable de minimizar la varianza de los estimadores de las componentes (ver Searle, 1971, capítulo 10)¹¹.

¹¹ Alternativamente se emplearon los estimadores ANOVA, Método III de Henderson y Máxima verosimilitud obteniendo resultados similares. También se estimó un modelo de efectos fijos sin que se aprecien importantes variaciones en los resultados.

Una vez estimadas las componentes de la varianza, puede valorarse la contribución relativa de cada efecto, dividiendo el valor de la componente entre la varianza total de la variable dependiente. De este modo puede comprobarse cuál de los efectos es más importante, es decir, si es mayor la variación en las tasas de rentabilidad medias entre los sectores o es mayor la dispersión de las tasas de rentabilidad dentro de los sectores entre grupos, o entre las empresas que los componen. No obstante, Brush y Bromiley (1997) y Brush, Bromiley y Hendrickx (1999) han cuestionado recientemente la interpretación anterior de las componentes de varianza como indicadores de la importancia relativa de los efectos. La estimación de las componentes de varianza implica igualar determinadas formas cuadráticas a sus valores esperados y resolver las ecuaciones resultantes. De este modo, las estimaciones recogen los *cuadrados de la importancia relativa* y no la importancia relativa en sí misma. Si, por ejemplo, la importancia del efecto industria es la mitad que el efecto empresa, su varianza será $\sigma^2_\alpha = 0.5^2 \cdot \sigma^2_\beta$, es decir, un cuarto de la varianza estimada del efecto empresa¹². Brush, Bromiley y Hendrickx (1999, pág. 522) proponen utilizar las raíces cuadradas de las componentes de varianza en lugar de las componentes de varianza para aproximar con mayor precisión la importancia relativa de los efectos más pequeños. Denotamos este índice con las siglas BBH.

4.3.3.- RESULTADOS

El Cuadro 3 recoge las componentes de varianza estimadas, junto con los índices BBH de importancia relativa. Aunque este trabajo considera que el índice BBH es el que proporciona una mejor valoración de cada uno de los efectos incluidos en el modelo, el Cuadro 3 recoge también el porcentaje de varianza explicado por cada efecto

¹² Brush y Bromiley (1997) han ilustrado este fenómeno mediante un experimento de Monte Carlo, comparando las estimaciones realizadas de la importancia de los efectos con la importancia real en el modelo usado para simular los datos.

(indicador tradicional de la importancia relativa) con el fin de permitir la comparación de nuestros resultados con los de estudios anteriores. Siguiendo la interpretación tradicional de las componentes de varianza como indicadores de la importancia relativa de los efectos, los resultados indican que en torno a un 7.6% de la varianza en la rentabilidad puede ser explicada por la pertenencia a un grupo estratégico determinado. El factor industrial y el factor empresarial explicarían, respectivamente, un 6.5% y un 35.9%. Sin embargo, los índices BBH de importancia relativa sugieren una interpretación muy distinta de los resultados. El efecto de mayor importancia es el efecto empresa —31.2%— seguido del efecto grupo —14.3%— y, por último, el efecto industria —13.2%—. Tomados conjuntamente, los efectos grupo e industria tienen una importancia relativa casi tan grande como el efecto empresa a la hora de determinar los resultados de la empresa. Por su parte, el efecto temporal recoge los efectos de la crisis que tan intensamente afectó a la industria española hasta 1993 y la recuperación posterior a partir de 1994.

Cuadro 3.- Descomposición de la varianza (ACV)

	Var	% Var	BBH
Efecto Industria	0.00192	6.5	13.2
Efecto Grupo	0.00225	7.6	14.3
Efecto Empresa	0.01066	35.9	31.2
Efecto Temporal	0.00025	0.8	4.8
Error	0.01459	49.2	36.5
Varianza Total	0.02967		

La Figura 2 representa gráficamente la importancia relativa (BBH) de los distintos efectos sobre la tasa de rentabilidad empresarial para un modelo con dos causas de variación anidadas (industria-empresa) y nuestro modelo con tres causas de

variación anidadas (industria-grupo-empresa)¹³. Una conclusión surge directamente de comparar ambas figuras: si no se conociera el grupo estratégico al que pertenece la empresa —es decir, si no se incluyera en el modelo—, se asignaría un porcentaje de participación mucho mayor al efecto empresa (38%), mientras que el efecto industria sería prácticamente idéntico (13%). Por tanto, la inclusión de información sobre el grupo estratégico de pertenencia conduce a una menor valoración del efecto empresa y a un menor error —la importancia relativa del error desciende desde el 42.9% hasta el 36.5%, quedando esta diferencia recogida en el efecto grupo (14.3%)—.

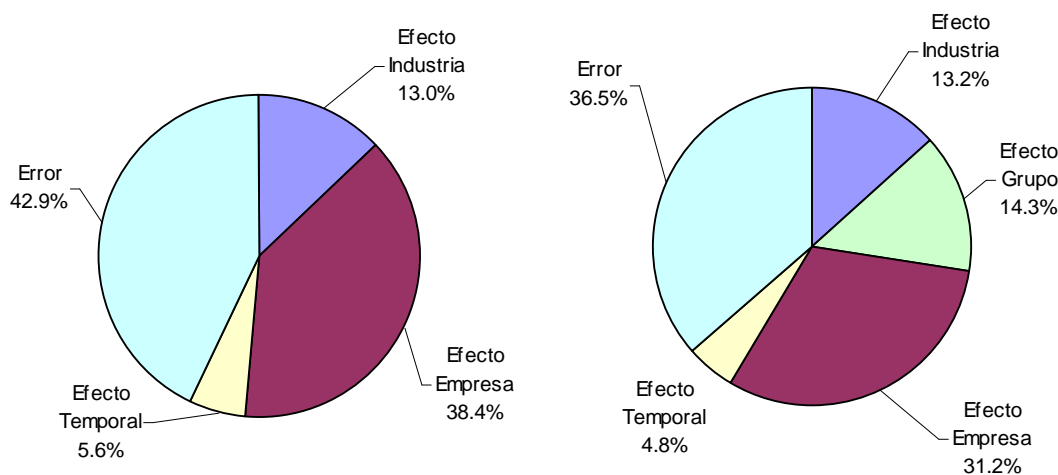


Figura 2.- Importancia relativa (BBH) de los efectos (comparación de modelos)

5.- CONCLUSIONES

La explicación de la dispersión en la rentabilidad empresarial constituye un objetivo primordial de la dirección estratégica. Conceptualmente, las diferencias de rentabilidad entre empresas se deben a la heterogeneidad en la base de recursos y capacidades. Siguiendo el modelo de Tallman y Atchison (1996) en este trabajo se ha diferenciado entre tres fuentes de heterogeneidad empresarial que dan lugar a la dispersión observada en las tasas de rentabilidad: las competencias de la industria —

¹³ Los detalles sobre el modelo con dos causas de variación se recogen en González (2000).

aquellas necesarias para poder competir en el sector— las competencias específicas del grupo estratégico —necesarias para poder implementar la orientación estratégica que distingue a un determinado grupo— y las competencias específicas de la empresa —idiosincrásicas a la misma, raras y difíciles de imitar—. Así, las competencias de la industria —heterogeneidad entre empresas de distintos sectores— explican las diferencias de resultados entre industrias, ya que contribuyen a levantar barreras de entrada y de salida. Las competencias específicas del grupo —heterogeneidad entre grupos— levantan barreras a la movilidad entre grupos, contribuyendo a sostener las diferencias de resultados entre los mismos. Por último, las competencias específicas de la empresa —heterogeneidad entre empresas pura— se materializan en la forma de mecanismos aislantes que permiten sostener las ventajas competitivas de las empresas dentro del sector y dentro de los grupos estratégicos.

La mayor parte de los trabajos que han analizado la importancia relativa de los factores sectoriales y empresariales de competitividad coinciden en señalar el mayor peso relativo de los factores empresariales. Sin embargo, ninguno de ellos ha introducido el efecto del grupo estratégico en el análisis, de manera que no disponemos de evidencia empírica previa sobre la importancia relativa de este efecto. La aproximación tradicional para contrastar la existencia de efecto grupo ha consistido en cartografiar el mapa de grupos estratégicos de un sector bien conocido por el investigador, para posteriormente comprobar la existencia de diferencias significativas entre las tasas de rentabilidad media de los grupos. Puede afirmarse que esta metodología ha conducido a resultados poco satisfactorios, dando lugar a evidencias contradictorias. La inconsistencia de los resultados se debe, en parte, a la limitación que supone analizar datos procedentes de un único sector. Los datos de la ESEE abren nuevas posibilidades de investigación en este campo, al permitir trabajar de un modo

sistemático con datos de empresas pertenecientes a diferentes sectores. Aprovechando esta ventaja, en este trabajo se han utilizado datos de empresas procedentes de un conjunto amplio de sectores.

Para valorar la importancia relativa del efecto grupo, se estimaron las componentes de la varianza en un modelo de efectos aleatorios con tres causas de variación anidadas. El índice BBH de importancia relativa del efecto grupo se estimó en torno al 14%, mientras que los efectos industria y empresa obtienen índices en el entorno del 13% y el 31%, respectivamente. Este hallazgo empírico demuestra que es posible identificar grupos estratégicos relativamente homogéneos y, más importante, que dicha agrupación es útil a la hora de explicar diferencias en los resultados obtenidos por las empresas. Los resultados indican que el debate sobre la importancia relativa de los efectos empresa/industria puede enriquecerse observando la similitud en el comportamiento empresarial, más allá de la pertenencia a una industria o de la idiosincrasia de cada empresa.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AMEL, D.F. y L. FROEB (1991), "Do Firms Differ Much?", *The Journal of Industrial Economics*, 39: 323-331.
- AMEL, D.F. y S.A. RHOADES (1988) "Strategic Groups in Banking", *The Review of Economics and Statistics*, 70: 685-689.
- BAIN, J.S. (1951), "Relation of Profit Rate to Industry Concentration: American Manufacturing, 1936-40", *Quarterly Journal of Economics*, 65: 293-324.
- BAIN, J.S. (1956), *Barriers to New Competition*, Harvard University Press: Cambridge, MA.
- BARNEY, J.B. (1991), "Firm Resources and Sustained Competitive Advantage", *Journal of Management*, 17: 99-120.
- BARNEY, J.B. y R.E. HOSKISSON (1990), "Strategic Groups: Untested Assertions and Research Proposals", *Managerial and Decision Economics*, 11: 187-198.
- BRUSH, T.H. y P. BROMILEY (1997), "What Does a Small Corporate Effect Mean? a Variance Components Simulation of Corporate and Business Effects", *Strategic Management Journal*, 18: 825-835.
- BRUSH, T.H., BROMILEY, P. y M. HENDRICKX (1999), "The Relative Influence of Industry and Corporation on Business Segment Performance: an Alternative Estimate", *Strategic Management Journal*, 20: 519-547.

- CAVES, R.E. y M.E. PORTER (1977), "From Entry Barriers to Mobility Barriers: Conjectural Decisions and Contrived Deterrence to New Competition", *Quarterly Journal of Economics*, 91: 241-261.
- CHANG, S. y H. SINGH (2000), "Corporate and Industry Effects on Business Unit Competitive Position", *Strategic Management Journal*, 21: 739-752.
- CLAVER, E., MOLINA, J.F. y D. QUER (1999), "Efecto Empresa y Efecto Sector: un Análisis Empírico", *IX Congreso Nacional de ACEDE, Empresa y Mercado: Nuevas Tendencias*, Burgos.
- CUBBIN, J. y P. GEROSKI (1987), "The Convergence of Profits in the Long Run: Inter-Firm and Inter-Industry Comparisons", *The Journal of Industrial Economics*, 35: 427-442.
- DEMSETZ, H. (1973), "Industry Structure, Market Rivalry, and Public Policy", *Journal of Law and Economics*, 16: 1-10.
- DEMSETZ, H. (1974), "Two Systems of Beliefs about Monopoly", en *Industrial Concentration: the New Learning*, Goldschmid H., Mann H.M. y J.F. Weston (eds.). Boston: Little Brown & Company; 164-184.
- EVERITT, B.S. (1993), *Cluster Analysis*, Edward Arnold: London. 3 ed.
- FARIÑAS, J.C. y J. JAUMANDREU (1994), "La Encuesta Sobre Estrategias Empresariales: Características y Usos", *Economía Industrial*, 109-119.
- FARIÑAS, J.C. y J. JAUMANDREU (1999), *La Empresa Industrial en la Década de los Noventa*. Fundación Argentaria, Visor Dis: Madrid.
- FERNÁNDEZ, E., MONTES, J.M. y C. VÁZQUEZ (1997), *La Competitividad de la Empresa. Un Enfoque basado en la Teoría de Recursos*, Servicio de Publicaciones de la Universidad de Oviedo: Oviedo.
- GALÁN, J.L. y J. VECINO (1997), "Las Fuentes de Rentabilidad de las Empresas", *Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa* 6(1): 21-36.
- GONZÁLEZ, E. (2000), *Variación Estratégica y Rentabilidad Empresarial*, Tesis Doctoral no publicada, Universidad de Oviedo.
- HANSEN, G.S. y B. WERNERFELT (1989), "Determinants of Firm Performance: the Relative Importance of Economic and Organizational Factors", *Strategic Management Journal*, 10: 399-411.
- HARDY, A. (1996), "On the Number of Clusters", *Computational Statistics and Data Analysis*, 23: 83-96.
- HATTEN, K.J. y D.E. SCHENDEL (1977), "Heterogeneity within an industry: firm conduct in the U.S. brewing industry, 1952-1971", *Journal of Industrial Economics*, 26: 97-113.
- HAY, D.A. y D.J. MORRIS (1991), *Industrial Economics and Organization: Theory and Evidence*, Oxford University Press: New York.
- HILL, C.W.L. y D.L. DEEDS (1996), "The Importance of Industry Structure for the Determination of Firm Profitability: a Neo-Austrian Perspective", *Journal of Management Studies*, 33: 429-451.
- HUNT, M.S. (1972), *Competition in the Major Home Appliance Industry. 1960-1970*, Tesis Doctoral no publicada, Harvard University.
- JACQUEMIN, A. (1989): *La Nueva Organización Industrial*, Vicens Vives, Barcelona.
- KESSIDES, I.N. (1990), "Internal Versus External Market Conditions and Firm Profitability: an Exploratory Model", *The Economic Journal*, 100: 773-792.
- KHANDWALLA, P.N. (1981), "Properties of Competing Organizations", en *Handbook of Organizational Design*, Vol. 1, Nystrom P.C. y W.H. Starbuck (eds.), Oxford University Press: Oxford; 409-432.

- MASCARENHAS, B. Y D.A. AAKER (1989), "Mobility Barriers and Strategic Groups", *Strategic Management Journal*, 10: 475-485.
- MASON, E.S. (1939), "Price and Production Policies of Large-Scale Enterprise", *American Economic Review*, 29: 61-74.
- MAURI, A.J. y M.P. MICHAELS (1998), "Firm and Industry Effects Within Strategic Management: an Empirical Examination", *Strategic Management Journal*, 19: 211-219.
- McGAHAN, A.M. (1999), "The Performance of U.S. Corporations: 1981-1994", *The Journal of Industrial Economics*, 47: 373-398.
- McGAHAN, A.M. y M.E. PORTER (1997), "How Much does Industry Matter, Really?", *Strategic Management Journal*, 18: 15-30.
- MEHRA, A. (1994), "Strategic Groups: A Resource Approach", *Journal of Socio Economics*, 23: 423-439.
- MEHRA, A. Y S.W. FLOYD (1998), "Product Market Heterogeneity, Resource Imitability and Strategic Group Formation", *Journal of Management*, 24: 511-531.
- MILES, G., SNOW, C.C. y M.P. SHARFMAN (1993), "Industry Variety and Performance", *Strategic Management Journal*, 14: 163-177.
- NEWMAN, H.H. (1978), "Strategic Groups and the Structure-Performance Relationship", *Review of Economics and Statistics*, 60: 417-427.
- PETERAF, M.A. (1993), "The Cornerstones of Competitive Advantage: a Resource-Based View", *Strategic Management Journal*, 14: 179-191.
- PORTER, M.E. (1979), "The Structure Within Industries and Companies' Performance", *Review of Economics and Statistics*, 61: 214-227.
- PORTER, M.E. (1980), *Competitive Strategy*, Free Press: New York.
- POWELL, T.C. (1996), "How Much Does Industry Matter? an Alternative Empirical Test", *Strategic Management Journal*, 17: 323-334.
- REGER, R.K. y A.S. HUFF (1993), "Strategic Groups: a Cognitive Perspective", *Strategic Management Journal*, 14: 103-124.
- ROQUEBERT, J.A., PHILLIPS, R.L. y P.A. WESTFALL (1996), "Markets Vs. Management: What 'Drives' Profitability?", *Strategic Management Journal*, 17: 653-664.
- RUMELT, R.P. (1984), "Towards a Strategic Theory of the Firm", en *Competitive Strategic Management*, Lamb R. (ed.), Prentice-Hall: Englewood Cliffs, NJ; 556-570.
- RUMELT, R.P. (1991), "How Much does Industry Matter?", *Strategic Management Journal*, 12: 167-185.
- SCHERER, F.M. y D. ROSS (1990), *Industrial Market Structure and Economic Performance (3 Ed.)*, Houghton Mifflin Co., New York.
- SCHMALENSEE, R. (1985), "Do Markets Differ Much?", *American Economic Review*, 75: 341-351.
- SCHUMPETER, J.A. (1934), *The Theory of Economic Development*, Harvard University Press, Cambridge, Mass.
- SEARLE, S.R. (1971), *Linear Models*. John Wiley & Sons: New York. Reeditado en 1997 en *the Wiley Classics Library Edition*.
- SEGURA, J. (1993), *Teoría de la Economía Industrial*, Civitas, Madrid.
- STIGLER, G.J. (1968), *The Organization of Industry*, Irwin: Homewood, Ill.
- TALLMAN, S.B. y D.L. ATCHISON (1996), "Competence-Based Competition and the Evolution of Strategic Configurations", en *Dynamics of Competence-Based Competition*, Sanchez R., Heene A. Y H. Thomas (eds.), Pergamon; 349-375.

- TIROLE, J. (1988), *The Theory of Industrial Organization*, The MIT press, Cambridge, Massachusetts.
- VENTURA, J. (1996), *Análisis Dinámico de la Estrategia Empresarial: un Ensayo Interdisciplinar*, Servicio de Publicaciones de la Universidad de Oviedo, Oviedo.
- WEISS, L. (1973), "The Concentration Profit Relationship and Antitrust", en *Industrial Organization: the New Learning*, Goldsmidt H.J., Mann H.M. y J.F. Watson (eds.), Boston.
- WERNERFELT, B. y C.A. MONTGOMERY (1988), "Tobin's q and the Importance of Focus in Firm Performance", *American Economic Review*, 78: 246-250.