

VARIEDAD ESTRATÉGICA Y RENTABILIDAD EMPRESARIAL EN LA INDUSTRIA MANUFACTURERA

EDUARDO GONZÁLEZ FIDALGO

JUAN VENTURA VICTORIA

Universidad de Oviedo

Este trabajo analiza la relación existente entre el nivel de variedad estratégica existente dentro de una industria y su rentabilidad promedio. Desde un punto de vista teórico, la variedad estratégica puede tener un efecto positivo, al reducir la interdependencia estratégica entre los competidores, o negativo, al dificultar el sostenimiento de acuerdos colusivos. La escasa evidencia empírica disponible en la literatura no es concluyente sobre el efecto predominante. Teniendo en cuenta estos precedentes, este trabajo aporta nueva evidencia a partir de una muestra de empresas manufactureras españolas pertenecientes a 55 industrias. Los resultados apoyan la existencia de una relación curvilínea en forma de U, de manera que tanto las industrias caracterizadas por un alto grado de variedad estratégica como aquellas con un alto grado de homogeneidad tienden a tener rentabilidades medias elevadas. Por el contrario, las industrias que presentan un nivel de variedad estratégica intermedio tienen resultados medios significativamente inferiores.

Palabras clave: variedad estratégica, rentabilidad, grupos estratégicos, industria.

Clasificación JEL: L10, L60, C23.

Uno de los objetivos fundamentales de la investigación en el campo de la Dirección Estratégica es la comprensión de las implicaciones de la heterogeneidad empresarial a la hora de explicar las diferencias en los resultados económicos de las empresas. Varias aproximaciones teóricas han intentado fundamentar la conexión entre estas dos variables. Por un lado, la Teoría de Recursos y Capacidades ha destacado el papel de la heterogeneidad estratégica en la generación de rentas económicas. Por otro, desde el campo de la Organización Industrial, la literatura sobre grupos estratégicos también ha llamado la atención sobre la influencia del posicionamiento asimétrico de las empresas a lo largo del espacio estratégico de la industria a la que pertenecen. Ambas aproximaciones han contribuido a lograr un mejor entendimiento de los efectos de la heterogeneidad estratégica sobre la rentabilidad industrial. No obstante, también existen contradicciones importantes entre ambas.

La literatura sobre grupos estratégicos sugiere que la rentabilidad potencial de una industria está inversamente relacionada con el grado de heterogeneidad estraté-

gica interna a la misma: cuanto más diferentes sean las estrategias de los competidores, es decir, cuanto mayor sea el nivel de variedad estratégica, menor será el potencial de rentabilidad de la industria [Caves y Porter (1977), Newman (1978), Porter (1979)]. En contraste, los defensores de la Teoría de Recursos sostienen que las diferencias de resultados entre empresas se deben principalmente a la heterogeneidad de los recursos que dichas empresas controlan [Wernerfelt (1984)].

La evidencia empírica disponible es igualmente contradictoria. Algunos estudios han encontrado una relación negativa entre heterogeneidad estratégica y resultados [Cool y Dierickx (1993)], mientras que otros han encontrado una relación positiva [Miles, Snow y Sharfman (1993)]. Más recientemente, Dooley, Fowler y Miller (1996) han mostrado evidencia a favor de una relación cuadrática en forma de U, que sugiere que aquellas industrias que se caracterizan por tener un elevado nivel de heterogeneidad o un alto grado de homogeneidad obtendrán resultados mejores que las industrias que presenten niveles intermedios de variedad estratégica.

En este artículo se examina la naturaleza de la relación entre el grado de variedad estratégica existente dentro de una industria y su rentabilidad media. Se identifican dos posibles efectos de la heterogeneidad estratégica sobre los resultados. En primer lugar, se argumenta que la heterogeneidad es capaz de ejercer un efecto directo sobre la conducta de las empresas que limita las posibilidades de alcanzar acuerdos colusivos en industrias oligopolistas. En segundo lugar, se reconoce que el grado de variedad estratégica puede alterar la propia estructura de la industria, especialmente el grado de interdependencia competitiva entre empresas. El artículo se estructura del siguiente modo. El apartado 1 discute los argumentos teóricos que permiten relacionar las variables estudiadas y plantear las hipótesis a contrastar. El apartado 2 explica la metodología empleada para el contraste de las hipótesis, presenta los datos disponibles (procedentes de una muestra de empresas manufactureras) y los resultados que se derivan del análisis. Un apartado final recoge las principales conclusiones del trabajo, así como sus implicaciones y limitaciones.

1. HETEROGENEIDAD ESTRATÉGICA Y RENTABILIDAD INDUSTRIAL

El papel de la heterogeneidad como factor explicativo de las diferencias de resultados empresariales ha sido reconocido tradicionalmente dentro de la Teoría de la Organización Industrial y, más recientemente, desde la Teoría de Recursos. Concretamente, la Organización Industrial ha enfatizado las diferencias en la estructura de las industrias –aproximada por el grado de concentración, las barreras de entrada, la diferenciación del producto y el crecimiento de la demanda– como el principal factor determinante de la conducta de las empresas y de sus resultados económicos [Mason (1939), Bain (1951), (1956), Porter (1980), Scherer y Ross (1990)]. Por su parte, la Teoría de Recursos y Capacidades [Wernelfelt (1984), Barney (1991), Peteraf (1993a)] ha señalado que la heterogeneidad en la base de recursos y capacidades de las empresas es la principal fuente de las diferencias observadas en cuanto a resultados. Dentro de una misma industria no todas las empresas poseen la misma base de recursos. Aun cuando la base de recursos materiales pueda ser homogénea, los recursos intangibles –basados en conocimiento– difieren notablemente entre empresas y son difíciles de imitar o adquirir en el

mercado [Dierickx y Cool (1989), Barney (1991), Amit y Schoemaker (1993), Peteraf (1993a)]. Por este motivo, los recursos idiosincrásicos de cada empresa constituyen la base de su posición competitiva en la industria.

La importante diferencia de enfoque entre las dos aproximaciones teóricas citadas anteriormente ha suscitado un creciente interés por identificar empíricamente la importancia relativa de los efectos de la industria y de la propia empresa sobre los resultados financieros observados [Schmaleensee (1985), Rumelt (1991), McGahan y Porter (1997)]. La mayoría de los estudios coinciden en identificar los efectos empresa como el principal factor explicativo de la variabilidad de resultados [González y Ventura (2002)]. Algunos autores interpretan este hallazgo como un mayor respaldo a la Teoría de Recursos [Rumelt (1991)].

No obstante, empresa e industria no son los únicos niveles de análisis que pueden utilizarse para valorar la dispersión en resultados. La división de la industria en grupos estratégicos proporciona una construcción analítica intermedia entre la empresa y su industria que permite replantear el paradigma estructuralista de la Organización Industrial al nivel del grupo. Un grupo estratégico es un conjunto de empresas pertenecientes a una misma industria que siguen una orientación similar con respecto a las dimensiones estratégicas relevantes [Porter (1980, pág. 129)]. La presencia de grupos estratégicos dentro de una industria implica la existencia de un cierto grado de variedad estratégica, que puede medirse a partir de las distancias entre los grupos en el espacio estratégico. Por el contrario, internamente los grupos deben ser bastante homogéneos [Peteraf (1993b)]. Al igual que las industrias pueden estar protegidas por barreras a la entrada, existen mecanismos que dificultan el movimiento de empresas entre grupos estratégicos y reciben el nombre de barreras a la movilidad [Caves y Porter (1977), Porter (1979)].

La heterogeneidad de recursos dentro de la industria es un prerrequisito para la existencia de barreras a la movilidad y, por tanto, para la existencia de grupos estratégicos estables [Mascarenhas y Aaker (1989), Mehra (1996)]. Variedad de recursos y variedad estratégica son las dos caras de la misma moneda. Bajo condiciones de incertidumbre, las empresas realizan inversiones que se basan en juicios de valor y predicciones sobre la evolución futura de la industria en la que compiten y esas inversiones condicionan las elecciones que se pueden realizar posteriormente [Oster (1990)]. En otras palabras, los grupos estratégicos surgen de las diferentes aproximaciones que los participantes en la industria deciden seguir cuando no existe una forma obvia de competir. Las diferencias en el comportamiento competitivo llevan a diferencias en las inversiones y compromisos estratégicos que, a su vez, generan una fuerte dependencia histórica.

Con esto en mente, Tallman y Atchison (1996) redefinen el grupo estratégico como un conjunto de empresas dentro de una industria que poseen una configuración estratégica similar en relación con el posicionamiento de sus productos en el mercado y con los recursos y capacidades que poseen. De este modo, Tallman y Atchison (1996) distinguen entre tres tipos de competencias generadoras de rentas: 1) Competencias de la industria: comunes a todas las empresas presentes en la industria, son la base de las barreras de entrada, 2) Competencias del grupo: necesarias para pertenecer a un grupo estratégico determinado, constituyen la base de las barreras a la movilidad y 3) Competencias específicas de la empresa: no son compartidas entre empresas aunque pertenezcan al mismo grupo estratégico.

Vemos que, incluso si a un nivel conceptual es posible distinguir entre el comportamiento estratégico de la empresa y sus recursos o competencias, ambos conceptos se encuentran estrechamente relacionados en la práctica. Si una empresa desea desarrollar una determinada estrategia en una industria, debe primero poseer ciertos recursos y capacidades que lo hagan posible. Las empresas que siguen estrategias similares comparten en gran medida una historia similar, lo que implica que comparten el proceso de absorción y desarrollo de nuevos recursos y capacidades. Del mismo modo, las empresas cuyas estrategias son marcadamente diferentes tenderán a ser también marcadamente diferentes con respecto a sus recursos. Por tanto, cuando hablamos de variedad estratégica nos estamos refiriendo no solo a diferencias en la conducta de las empresas sino también en sus bases de recursos y capacidades. Analizamos, a continuación, los efectos de la variedad estratégica sobre los resultados.

1.1. Heterogeneidad estratégica y coordinación oligopolista

La idea de que la variedad estratégica puede perjudicar la coordinación oligopolista se remonta a los primeros trabajos sobre grupos estratégicos [Caves y Porter (1977), Newman (1978)]. La hipótesis defendida en estos trabajos sostiene que la rivalidad entre grupos debe ser mayor que la rivalidad dentro de los grupos. El motivo es que la homogeneidad estratégica existente dentro del grupo facilita el reconocimiento implícito de la interdependencia estratégica entre los competidores y esto, a su vez, facilita la coordinación tácita. Según esto, el grupo estratégico estaría compuesto por empresas que reconocen estar jugando el mismo juego competitivo. Por el contrario, la heterogeneidad estratégica actúa como un obstáculo importante de cara a la colusión, porque la interacción entre los competidores a través de clientes, proveedores y canales de distribución se ve sensiblemente reducida [Peteraf (1993b)]. La coordinación oligopolista, especialmente si es de naturaleza tácita, requiere rápidas respuestas ante los movimientos de los competidores, pero dichas respuestas no pueden darse si antes la empresa no percibe las acciones del rival.

La consideración explícita de la variedad estratégica puede aclarar algunos aspectos poco estudiados en las teorías tradicionales del oligopolio [González (2000)]. Concretamente, el comportamiento de la empresa en un contexto oligopolista plantea importantes problemas de modelización. Conceptualmente la conducta puede variar desde una rivalidad en precios extrema (competencia pura a la Bertrand) a comportamientos de tipo colusivo (monopolio compartido), existiendo múltiples posibilidades intermedias. Sin embargo, la tendencia natural (estrategia dominante) de los juegos competitivos es hacia la competencia extrema que perjudica a todos los competidores. Para observar un comportamiento colusivo, un requisito esencial es que las empresas reconozcan alguna regla de comportamiento (tácita o explícita) y que evalúen correctamente las ganancias potenciales de sumarse a dicha regla [Scherer y Ross (1990)]. Adicionalmente, un acuerdo colusivo no puede funcionar si no es posible detectar y sancionar las desviaciones que se produzcan con respecto a la regla acordada.

A nivel teórico, los resultados de los juegos de competencia imperfecta sufren de una indeterminación fundamental, debido a su dependencia de los valores de las variaciones conjeturales de los competidores [Tirole (1988)]. Cuando las elasticidades

dades conjeturales toman el valor 1, el juego competitivo conduce directamente a la regla del monopolio compartido. Por el contrario, cuando las elasticidades conjeturales toman el valor 0, los oligopolistas compiten fuertemente y obtienen el peor resultado posible. La intuición de por qué sucede esto es relativamente sencilla. Si las elasticidades conjeturales toman el valor 1, a la hora de decidir su mejor acción estratégica, cada competidor espera una respuesta inmediata de sus rivales en la misma dirección y exactamente en la misma proporción. Sin embargo, si las variaciones conjeturales toman el valor 0, los competidores actúan “como si” no existiera interdependencia estratégica, es decir, “como si” el rival no fuera a reaccionar. Por supuesto, los rivales reaccionan y el comportamiento colectivo conduce a equilibrios subóptimos. Tanto los beneficios individuales como el beneficio conjunto se incrementan a medida que las elasticidades conjeturales se acercan a 1.

Es razonable esperar que las elasticidades conjeturales tiendan a 1 cuanto más capaces sean los competidores de detectar, controlar y anticiparse a las acciones de sus rivales. La similitud en recursos y en comportamientos estratégicos permite a los competidores anticipar las reacciones de manera más rápida y precisa, lo que ayuda a establecer un consenso tácito sobre la conducta competitiva más apropiada. La homogeneidad facilita el seguimiento del cumplimiento de acuerdos tácitos o explícitos y, por tanto, mejora la efectividad de las reacciones colectivas ante desviaciones individuales. Como conclusión, podemos avanzar una primera hipótesis sobre la relación entre la variedad estratégica y la rentabilidad de una industria.

Hipótesis 1: un alto nivel de homogeneidad estratégica dentro de la industria contribuye a alcanzar una rentabilidad media alta.

1.2. Heterogeneidad estratégica y diferenciación

En el apartado anterior se han destacado los beneficios de la homogeneidad estratégica para las empresas que compiten en una industria. Dichos beneficios surgen de la mejora que se produce en la sostenibilidad de la coordinación oligopolista. No obstante, la literatura también ha identificado importantes beneficios que se derivan de la heterogeneidad estratégica y que examinamos brevemente en este apartado.

La diversidad estratégica puede contribuir a la diferenciación de los productos y a la segmentación de los mercados [Mehra y Floyd (1998)], reduciendo con ello el grado de interdependencia estratégica existente entre los competidores [Hatten y Hatten (1987)]. La heterogeneidad estratégica fomenta la heterogeneidad en los productos y esto permite al consumidor elegir el producto que mejor se adapte a sus características personales. Si el mercado se encuentra suficientemente segmentado, la competencia directa entre las empresas será reducida. La partición de la industria sobre la base de un alto grado de variedad estratégica producirá grupos estratégicos separados por la suficiente distancia estratégica como para evitar la competencia directa. En otras palabras, las elasticidades cruzadas tenderán a reducirse¹.

(1) Este efecto ha sido también muy reconocido por la Ecología de las Organizaciones [Hannan y Freeman (1977), Carroll (1985)]. Las empresas heterogéneas desarrollan estrategias heterogéneas y compiten por diferentes recursos ambientales (como por ejemplo, los clientes). Otros autores incluso

Teóricamente, las empresas dentro de cada grupo deben ser homogéneas desde el punto de vista estratégico y, por tanto, competirán directamente por los mismos clientes. No obstante, los competidores dentro de un grupo se encuentran aislados de la competencia exterior –cuanta mayor sea la separación entre grupos más altas son las barreras a la movilidad [Porter (1979)]– y estarán en una buena situación para coordinarse dentro del grupo. El comportamiento colusivo dentro de los grupos tenderá, por tanto, a resultados colusivos, especialmente cuando el grupo esté formado por un número reducido de empresas y cuando la similitud interna sea elevada. De este modo, la ausencia de competencia directa entre grupos estratégicos suficientemente distantes y la habilidad para coordinar el comportamiento competitivo hacia el propio grupo conducen a nuestra segunda hipótesis.

Hipótesis 2: un alto nivel de heterogeneidad estratégica dentro de la industria contribuye a alcanzar una rentabilidad media alta.

1.3. Niveles intermedios de variedad estratégica

Las hipótesis 1 y 2 no aclaran el efecto que cabe esperar en industrias con un nivel intermedio de variedad estratégica. Por un lado, en las industrias caracterizadas por un nivel de variedad intermedio, las empresas pueden ser suficientemente diferentes como para dificultar una efectiva coordinación oligopolista, algo que tenderá a reducir la rentabilidad potencial de la industria. Por otro lado, a medida que la heterogeneidad aumenta, la formación de grupos estratégicos diferenciados comienza a ser factible, lo que puede atenuar la rivalidad directa entre los grupos. Sin embargo, un nivel intermedio de variedad estratégica puede ser compatible con una estructura interna de la industria en la que los grupos estratégicos no se encuentren suficientemente separados como para producir una marcada segmentación del mercado. Por tanto, la rivalidad entre grupos seguirá siendo intensa porque las empresas siguen compitiendo por la misma demanda, adoptando estrategias que sólo difieren ligeramente.

También se podría observar un nivel intermedio de variedad estratégica en una industria en la que la distancia entre grupos estratégicos sea suficiente como para evitar la competencia directa pero donde alguno de los grupos se encuentra muy poblado². En una situación como esta, sería posible observar un bajo grado de rivalidad entre grupos pero una intensa competencia dentro del grupo superpoblado. Este efecto competitivo es, en parte, debido al gran número de empresas que forman el grupo estratégico y también debido a las débiles barreras a la movilidad que lo protegen –si un grupo se encuentra muy poblado cabe esperar que no

consideran que la heterogeneidad estratégica beneficia a la industria tomada como un todo, porque genera organizaciones funcionalmente diferenciadas que cumplen roles complementarios, creando un grado de interdependencia mutualística [Hawley (1950), Astley (1985), Fombrun (1986), Miles y Snow (1986), Miles, Snow y Sharfman (1993)]. La diferenciación entre competidores puede también ofrecer grandes oportunidades para establecer alianzas estratégicas u otros acuerdos cooperativos que impliquen compartir recursos complementarios [Porter y Fuller (1986), Nohria y García-Pont (1991)].

(2) La presencia de un grupo muy poblado tiene como efecto una reducción del nivel global de variedad estratégica en la industria, puesto que los grupos deben ser internamente homogéneos.

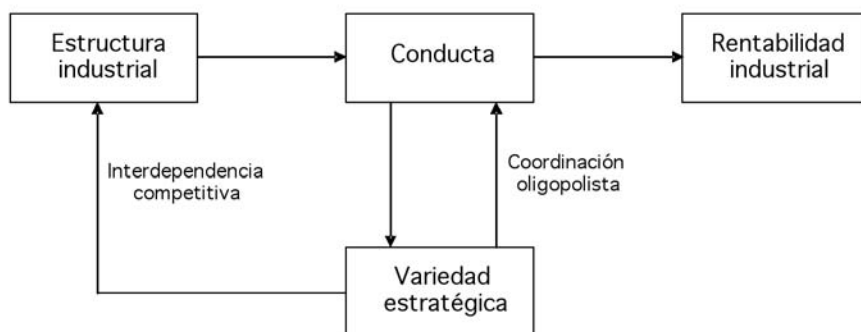
existan grandes barreras a la movilidad—. En cualquiera de los casos, la rentabilidad promedio de la industria será reducida.

Hipótesis 3: un nivel intermedio de variedad estratégica dentro de la industria contribuye a alcanzar una rentabilidad media reducida.

1.4. Juntando las piezas

La última cuestión que debemos discutir es la posibilidad de que exista una relación continua entre variedad estratégica y rentabilidad industrial, de una manera que evite las aparentes contradicciones entre las hipótesis 1, 2 y 3. El problema consiste en proponer la forma funcional que debe seguir dicha relación, de modo que pueda realizarse un contraste empírico adecuado. La anterior discusión apunta hacia dos fuerzas que operan con distinta intensidad dependiendo del grado de variedad estratégica existente. Por un lado, un alto grado de homogeneidad estratégica favorece la coordinación oligopolista y la colusión entre empresas. Por otro lado, se requiere un alto grado de heterogeneidad estratégica para segmentar el mercado y suavizar la competencia directa entre empresas (gráfico 1).

Gráfico 1: EFECTOS DE LA VARIEDAD ESTRATÉGICA
SOBRE LA RENTABILIDAD INDUSTRIAL

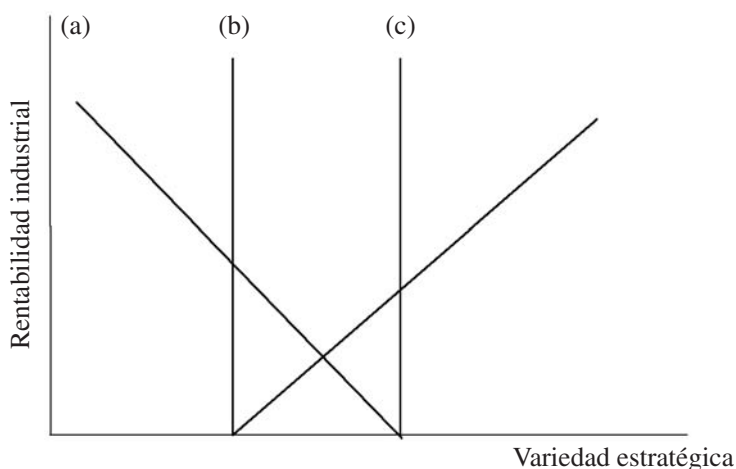


Fuente: Elaboración propia.

Asumiendo que siguiéramos un continuo hipotético de variedad estratégica, podríamos avanzar algunos argumentos sobre la forma de la función de rentabilidad promedio de la industria. Debe haber un primer tramo en el que la variedad estratégica sea tan pequeña que sólo la primera fuerza tiene un efecto apreciable, tal y como se muestra en el gráfico 2 (área a en el gráfico 2). Es más, a medida que el nivel de variedad estratégica aumenta dentro de este área, es razonable esperar que se incrementen las dificultades para sostener la coordinación oligopolista. No solo será más difícil alcanzar acuerdos cuando haya más variedad en la industria, sino que además será más difícil detectar las desviaciones y, por tanto, los tiempos de reacción aumentarán. Por tanto, esperamos que la relación entre variedad estratégica y rentabilidad industrial sea decreciente dentro de este primer tramo.

También debe existir un tramo donde la variedad estratégica sea tan elevada que la primera fuerza (coordinación) deja de operar y sólo la segunda fuerza permanece activa (área c en el gráfico 2). Dentro de este tramo, al aumentar la heterogeneidad de recursos y comportamientos de las empresas la rivalidad competitiva tenderá a atenuarse. La mayor heterogeneidad reduce la interdependencia competitiva en el mercado y también contribuye a incrementar las barreras a la movilidad entre grupos estratégicos. Finalmente, existe un tramo intermedio (área b en el gráfico 2) en el que ambas fuerzas operan con una intensidad moderada. No existe suficiente homogeneidad como para sostener un comportamiento colusivo estable, pero, al mismo tiempo, tampoco existe suficiente heterogeneidad como para segmentar de manera acusada el mercado y reducir significativamente la interdependencia competitiva. La fuerza resultante dentro de este tramo resulta ambigua y depende de la suma de las dos fuerzas que la componen. En cualquier caso, dado que ambas fuerzas tenderán a ser débiles dentro de este tramo, puede esperarse un efecto compuesto igualmente débil.

Gráfico 2: RELACIÓN ENTRE LA VARIEDAD ESTRATÉGICA
Y LA RENTABILIDAD INDUSTRIAL



Fuente: Elaboración propia.

La discusión anterior sugiere una relación en forma de U entre la variedad estratégica y la rentabilidad de la industria, en la línea sugerida por Dooley, Fowler y Miller (1996). No conocemos ningún otro precedente en la literatura que haya estimado empíricamente una relación en forma de U entre variedad y resultados. Otros autores han encontrado apoyo empírico para relaciones lineales entre estas dos variables. Cool y Dierickx (1993) encontraron una relación negativa entre heterogeneidad estratégica y rentabilidad industrial, mientras que Miles, Snow y Sharfman (1993) documentan una relación positiva. Por último, Deep-

house (1999) ha propuesto una teoría del equilibrio estratégico que apuntaría a una relación en forma de U invertida. El argumento sobre el que se basa esta teoría procede de considerar que la mejor estrategia para una empresa consiste en mantener un cuidadoso y “equilibrado” nivel de diferenciación en relación con sus competidores. En otras palabras, la empresa debería tratar de ser suficientemente distinta como para evitar la competencia directa, pero no excesivamente diferente, para evitar perder legitimidad institucional. El autor encuentra apoyo a la teoría planteada utilizando una muestra de bancos comerciales estadounidenses. No obstante, la forma en que se elabora la teoría del equilibrio estratégico descarta, mediante sendos supuestos, la posibilidad de colusión y la existencia de grupos estratégicos. Lo particular de estos supuestos, así como el hecho de que se haya contrastado utilizando datos de una única industria, comprometen la generalidad de sus conclusiones. En el siguiente apartado se contrastará la hipótesis siguiente contra las alternativas propuestas en la literatura.

Hipótesis 4: existe una relación curvilínea en forma de U entre la variedad estratégica y la rentabilidad media de la industria.

2. ANÁLISIS EMPÍRICO

2.1. Metodología

Las hipótesis 1, 2 y 3 pueden contrastarse clasificando las industrias en tres grupos, de acuerdo con su nivel de variedad estratégica interna (Baja, Media y Alta) y contrastando la significatividad de las diferencias en sus rentabilidades promedio. Esto puede hacerse mediante un análisis de varianza (para los 3 grupos tomados a la vez) y también mediante contrastes bilaterales de medias (para cada uno de los 3 pares de comparación posibles). Teniendo en cuenta la discusión teórica anterior, deberían existir diferencias significativas entre los grupos (algo que solamente sucederá si las diferencias entre grupos son sensiblemente mayores que las diferencias dentro de los grupos) y estas diferencias deberían manifestarse entre el grupo de variedad Media y los otros dos, pero no necesariamente entre los grupos de variedad Alta y Baja.

Tras este análisis inicial, se explorará la posibilidad de que exista una relación continua entre la variedad estratégica y la rentabilidad mediante un análisis de regresión múltiple que permita contrastar la Hipótesis 4. La aproximación metodológica elegida para realizar esta estimación se basa en el modelo desarrollado por Dooley, Fowler y Miller (1996), que, en términos generales, adopta la siguiente especificación:

$$R_i = \alpha + V_i\beta + C'_i\gamma + u_i \quad [1]$$

donde R_i es la rentabilidad media de la industria i , V_i es una variable que aproxima el grado de variedad estratégica dentro de la industria i , C'_i es un vector de variables de control –concentración, ciclo de vida– y u_i es ruido blanco.

A la hora de estimar el modelo [1] un aspecto crucial es cómo construir el indicador de variedad estratégica para cada industria. Siguiendo las recomendaciones de Hatten y Hatten (1987) en este trabajo se utiliza una aproximación multiva-

riante³. De entre las múltiples variables que pueden diferenciar estratégicamente a las empresas de una industria, la investigación más reciente ha coincidido en la utilización de las tres siguientes: intensidad de capital (estrategia de producción), gastos en publicidad (estrategia de marketing) y gastos en I+D (estrategia de innovación). Estas tres variables permiten aproximar de una manera razonable las dimensiones más importantes de la estrategia empresarial y, además, tienen la suficiente generalidad como para poder ser comparadas entre industrias.

En cada una de estas dimensiones estratégicas vamos a poder encontrar diferencias entre las empresas de la misma industria y, por tanto, variedad. El coeficiente de variación parece una medida razonable del nivel de variedad existente en cada una de las variables estratégicas consideradas, puesto que posibilita la comparación entre industrias. No obstante, hay que señalar que el coeficiente de variación no resulta apropiado cuando las variables estratégicas no son cuantitativas. En el caso de variables categóricas (ordenadas) o de variables *dummy*, la desviación estándar resulta preferible. La razón es que el valor de la media de una variable cualitativa depende de la forma en que se asignen valores numéricos a las categorías y, por tanto, el valor del coeficiente de variación es arbitrario.

Al calcular los coeficientes de variación o las desviaciones estándar de las variables estratégicas, obtendremos un número de medidas parciales de variedad estratégica (una por cada una de las dimensiones estratégicas consideradas). Sin embargo, para estimar el modelo [1] necesitamos construir una medida de variedad estratégica global. Dooley, Fowler y Miller (1996) obtienen un índice de variedad global sumando directamente sus tres medidas parciales de variedad. Tal aproximación parece correcta cuando todas las medidas parciales son coeficientes de variación y, por tanto, directamente comparables. Pero si alguna de las medidas parciales de variedad procede de información cualitativa y se ha obtenido mediante la desviación estándar, no resulta directamente comparable con las demás medidas parciales, ya que una suma no ponderada puede implicar un peso mayor para una dimensión estratégica por un efecto de escala. Para corregir este posible sesgo proponemos la utilización de un índice ponderado de variedad estratégica global:

$$VG_i = \sum_{j=1}^J V_{ij} \gamma_j \quad [2]$$

donde V_{ij} es la medida parcial de variedad en la variable estratégica j y la industria i y γ_j es una ponderación. Existen varias formas de elegir las ponderaciones de la expresión [2]. La solución de Dooley, Fowler y Miller (1996) puede interpretarse como un caso particular en el que $\gamma_j = 1$ para todo j . Sin embargo, como se ha indicado anteriormente, cuando las medias de las variables son sensiblemente diferentes se introduce un sesgo a favor de las variables más grandes. Para corregir este sesgo, en este trabajo se pondera cada medida parcial de variedad por la inversa de su media:

$$\gamma_j = \frac{N}{\sum_{i=1}^N V_{ij}} \quad [3]$$

(3) Otros autores se han basado en simples descripciones bivariadas, basadas en el tamaño o en el ámbito geográfico [Hunt (1972), Newman (1978), Schendel y Patton (1978), Porter (1979)].

donde N es el número de industrias. De este modo, todas las variables parciales tendrán el mismo impacto individual en la medida agregada de variedad. Otra propiedad interesante de esta forma de ponderar es que la media de la variable de estrategia global será exactamente igual al número de variables utilizadas para su construcción⁴.

El modelo [1] también podría estimarse utilizando una especificación con datos de panel:

$$R_{it} = \alpha_i + V'_{it}\beta + C'_{it}\delta + u_{it} \quad [4]$$

La ventaja de una especificación así es que, al observar los mismos individuos i a lo largo del tiempo, pueden estimarse los efectos individuales α_i que recogen la influencia de la heterogeneidad inobservable invariante en el tiempo. Desgraciadamente, no es posible emplear una especificación de panel en el contexto de nuestra investigación. En primer lugar, las decisiones estratégicas son decisiones de largo plazo que implican fuertes compromisos de recursos. Por tanto, la variedad estratégica no debería cambiar mucho de un año a otro y su efecto tendería a confundirse con el recogido por los efectos individuales. En segundo lugar, como veremos a continuación, varias de las variables disponibles en la base de datos son invariantes en el tiempo, de manera que no se pueden incluir en una especificación de panel. Por este motivo, el modelo [1] se estimará con una especificación de corte transversal. En el caso de las variables que se observan a lo largo de varios años, se toman sus valores medios.

2.2. Datos

La Encuesta Sobre Estrategias Empresariales (ESEE) es una encuesta anual realizada en colaboración entre la Fundación Empresa Pública y el antiguo Ministerio de Industria y Energía, desde 1990. La encuesta recoge datos contables y de actividad para una muestra variable de empresas manufactureras españolas pertenecientes a diferentes sectores de actividad. La selección muestral trata de conseguir una exhaustiva participación por parte de las empresas de mayor tamaño dentro de cada industria. El resto de empresas se incluyen mediante muestreo aleatorio [ver Fariñas y Jaumandreu (1994), (1999)]. Para estimar el modelo [1] hemos utilizado los datos de la ESEE entre 1990 y 1994.

A la hora de clasificar las empresas en industrias, se han utilizado los códigos de la CNAE-93 al nivel de 3 dígitos. La CNAE (Clasificación Nacional de Actividades Económicas) es el sistema de clasificación de actividades económicas español y es equivalente al utilizado en otros países (códigos SIC, NAICS,

(4) Otra posibilidad obvia para seleccionar los pesos sería utilizar algún método multivariante de reducción de variables. De hecho, el propósito de agregar es reducir la dimensionalidad a una sola variable. Las técnicas de análisis multivariante, como por ejemplo el análisis de componentes principales, permiten reducir la dimensionalidad mediante la construcción de una nueva variable que retiene tanta variabilidad como es posible, es decir, trata de minimizar la pérdida de información original. El problema con estos métodos es que las componentes retenidas pueden correlacionarse negativamente con un subconjunto de las variables originales, a la vez que se correlaciona positivamente con otro subconjunto. En tal caso no podría interpretarse como una medida global de variedad estratégica.

NACE, etc.). La ESEE proporciona los códigos de la antigua CNAE-74⁵. La conversión a códigos de la CNAE-93 se realizó utilizando los códigos de la Clasificación Nacional de Bienes y Servicios asociada a los códigos CNAE-74⁶. Las tablas de correspondencia oficiales se utilizaron para recuperar los códigos de la CNAE-93 al nivel de 3 dígitos. En algunos casos, un nivel de desagregación de 3 dígitos puede resultar inadecuado, porque la industria resultante no tenga una interpretación en términos competitivos. Tal es el caso de códigos como el 159 (Bebidas) que incluye vino, cerveza, agua embotellada y bebidas carbonatadas, o el código 158 (Otros productos alimenticios) que incluye a los productores de bienes tan diversos como galletas y café –que deberían interpretarse como complementarios–. Decidimos excluir de nuestra muestra todos los códigos que presentaran este grado de indeterminación en términos competitivos⁷.

A diferencia de los trabajos previos que se limitan a utilizar tres variables para medir el posicionamiento estratégico, en este trabajo se consideraron doce variables estratégicas. Tres de ellas –publicidad sobre ventas (MKT), I+D sobre ventas (I+D) e intensidad del capital (ICAP), medida como el ratio entre el activo fijo y el número de empleados– representan la tipología de estrategias competitivas de Khandwalla (1981) y han sido utilizadas con gran frecuencia en el análisis de grupos estratégicos y de la variedad estratégica [Miles, Snow y Sharfman (1993), Dooley, Fowler y Miller (1996)]. Adicionalmente, incluimos una variable de ámbito geográfico (AG), puesto que la consideramos de una importancia crucial a la hora de delimitar el marco competitivo efectivo de la empresa. La internacionalización de la empresa fue aproximada mediante el porcentaje de exportaciones sobre ventas (EXP), mientras que el enfoque estratégico de la empresa se aproximó por el porcentaje de ventas en su principal mercado (M1). Por su parte, las actividades de subcontratación se recogen en la variable SUB.

La ESEE proporciona también información de carácter cualitativo mediante variables *dummy*, de las cuales seleccionamos cinco variables que recogen actividades que la empresa realiza o no. El cuadro 1 describe las doce variables estratégicas seleccionadas. El cuadro también muestra una descripción del tipo de variable (cuantitativa, *dummy*, categórica), cómo se calcula la variable parcial de variedad correspondiente (coeficiente de variación o desviación típica) y el periodo temporal para el cual se dispone de datos de cada variable. Nótese que las variables *dummy* se recogieron únicamente en 1990 y 1994 (la ESEE las denomina variables cuatrianuales).

Para valorar la robustez de los resultados hemos construido cuatro medidas de variedad estratégica global. La variable VAR3 incluye las tres variables que se

(5) En 1992 la CNAE-93 sustituyó a la desfasada CNAE-74. La razón de que la ESEE utilizara los códigos CNAE-74 se debe a que el primer año que cubre la encuesta es 1990.

(6) Esta clasificación añade tres dígitos a los cuatro dígitos de la CNAE-74.

(7) Desafortunadamente, la información proporcionada por la ESEE no permite una clasificación más afinada en códigos de cuatro dígitos. En cualquier caso, la mayoría de los códigos CNAE de las industrias incluidas en la muestra se corresponden con los códigos SIC de cuatro dígitos que han sido utilizados en la mayor parte de los trabajos precedentes, de manera que podemos considerar comparables nuestros resultados a los de dichos trabajos (ver cuadro 4).

Cuadro 1: DESCRIPCIÓN DE LOS DATOS (VARIABLES A NIVEL INDUSTRIAL)

Variable	Descripción	Medida	Tipo de dato	Periodo
Rentabilidad				
ROA	Rentabilidad sobre activos ponderada	Media ponderada	CUANT	1991-1994
Estrategia				
MKT	Gastos en publicidad sobre ventas	CV	CUANT	1990-1993
I+D	Gastos en I+D sobre ventas	CV	CUANT	1990-1993
ICAP	Activo fijo por empleado	CV	CUANT	1991-1993
EXP	Exportaciones sobre ventas	CV	CUANT	1990-1993
SUB	Producción subcontratada sobre ventas	CV	CUANT	1990-1993
M1	% ventas en el principal mercado	CV	CUANT	1990-1993
AG	Ámbito geográfico	DE	CAT	1990-1993
	1- Local			
	2- Provincial			
	3- Regional			
	4- Nacional			
	5- Internacional			
	6- Nacional e internacional			
SIC	Servicios de información científica	DE	DUMMY	1990, 1994
NOR	Actividades de normalización	DE	DUMMY	1990, 1994
ASI	Actividades de asimilación	DE	DUMMY	1990, 1994
AM	Actividades de marketing	DE	DUMMY	1990, 1994
DIS	Actividades de diseño	DE	DUMMY	1990, 1994
Control				
VV	Variación de las ventas	Promedio	CUANT	1990-1994
CR4	Ratio de concentración 4 empresas	Promedio	CUANT	1992-1994
5D	Subcategorías de 5 dígitos en la CNAE93	Invariante	CUANT	–

*CV= Coeficiente de Variación; DE= Desviación Estándar; CUANT= Cuantitativa; CAT= Categórica.

utilizan el los trabajos precedentes [Dooley, Fowler y Miller (1996), Miles, Snow y Sharfman (1993)]. Aunque pensamos que esta variable es incompleta, su utilización permitirá comparar nuestros resultados con los que han sido documentados en investigaciones anteriores. La variable VAR4 incluye además el ámbito geográfico en el que opera la empresa. Por su parte, VAR10 y VAR12, incluyen las otras ocho variables estratégicas del siguiente modo:

Cuadro 1: DESCRIPCIÓN DE LOS DATOS (continuación)

Medida de Variedad	Variables estratégicas incluidas										
VAR3	MKT	I+D	ICAP								
VAR4	MKT	I+D	ICAP	AG							
VAR10	MKT	I+D	ICAP	AG	EXP	SIC	NOR	ASI	AM	DIS	
VAR12	MKT	I+D	ICAP	AG	EXP	SIC	NOR	ASI	AM	DIS	SUB M1

Fuente: Elaboración propia.

Para medir los resultados económicos de las empresas se utilizó la rentabilidad sobre activos (ROA). Dado que sólo se dispone de datos contables para el periodo 1991-1994, los datos sobre estrategia fueron tomados del periodo 1990-1993 para permitir un año de retardo entre la estrategia y los resultados⁸. Para obtener una medida de resultados al nivel de la industria, se calculó una media ponderada de la rentabilidad de las empresas utilizando como pesos sus cuotas de mercado. Esto es equivalente a calcular el ROA de la industria como el beneficio agregado dividido entre los activos agregados de todas las empresas dentro de dicha industria⁹. Adicionalmente, se incluyen dos variables de control en el modelo. Por un lado, la variación en las ventas (VV) recoge el impacto del ciclo de vida de la industria sobre los resultados. Por otro lado, se incluye el coeficiente de concentración de las cuatro mayores empresas de la industria (CR4) para controlar el efecto compartido del poder de mercado dentro de cada industria. La ESEE incluye una variable que recoge la valoración que los directivos de cada empresa tienen acerca del grado de concentración existente en su industria. Hemos utilizado la media de esta variable para aproximar las condiciones de concentración de cada industria.

En su trabajo, Dooley, Fowler y Miller (1996) notaron que “dado que muchos códigos SIC de 4 dígitos contienen productos que no compiten entre sí, las industrias pueden incluir empresas que tengan una alta variedad estratégica entre segmentos de producto, pero baja variedad estratégica dentro de cada segmento”. Por este motivo, el nivel “real” de variedad estratégica en la industria puede diferir del nivel estimado utilizando una clasificación SIC de 4 dígitos. El mismo problema aparece cuando se utiliza una clasificación de tres dígitos de la CNAE93. Siguiendo a Dooley, Fowler y Miller (1996) hemos incluido una variable de control que recoge el número de categorías de producto dentro de cada código de 3 dígitos de la CNAE93. Esta variable (5D) mide el número de categorías de 5 dígitos de la CNAE93 dentro de cada código correspondiente de 3 dígitos de la CNAE93.

Con el fin de mantener un nivel aceptable de representatividad, se seleccionó el subconjunto de industrias para las que se dispusiera de datos de al menos 5 empresas en cada año del panel y cuyas ventas conjuntas supusieran al menos el 1% de las

(8) Seguimos aquí la metodología empleada en la literatura previa.

(9) Por tanto, su interpretación es análoga a la de la rentabilidad económica pero al nivel de la industria: rendimiento obtenido de cada euro invertido en activos en la industria.

ventas a nivel nacional en esa industria en 1994. Además, se excluyeron de la muestra todas las empresas con una rentabilidad económica superior al 100% en valor absoluto¹⁰. La muestra final contiene datos de 1414 empresas en 1990, 1297 en 1991, 1291 en 1992, 1110 en 1993 y 1175 en 1994, representando a un total de 55 industrias de 3 dígitos, con una media de 24 empresas por industria¹¹. Todas las variables que se muestran en el cuadro 1 se calcularon para cada industria y cada año. Para estimar el modelo [1] se tomó la media de cada variable en cada industria.

2.3. RESULTADOS

Siguiendo a Dooley, Fowler y Miller (1996) hemos clasificado en primer lugar las 55 industrias en seis celdas en función del nivel de variedad estratégica (VAR4) y de los resultados (ROA). Los puntos de corte fueron elegidos de manera arbitraria tras una inspección cuidadosa de los datos, intentando construir subgrupos de tamaño similar. Las industrias fueron ordenadas por variedad del siguiente modo: variedad Baja ($VAR4 < 3,6$), variedad Media ($3,6 < VAR4 < 4,4$) y variedad Alta ($4,4 < VAR4$), con 18, 18 y 19 industrias en cada subgrupo—recordemos que cuando se utiliza la variable VAR4 el nivel promedio de variedad estratégica es precisamente 4. Las industrias se dividieron también en dos subgrupos de Alta rentabilidad ($ROA > 7\%$) y Baja rentabilidad ($ROA < 7\%$). La utilización conjunta de los dos criterios da lugar a las 6 celdas mostradas en el cuadro 2.

De las 55 industrias que integran la muestra, 36 (64%) se ubican en las celdas A, C y E. Estas son las celdas consistentes con la relación propuesta en forma de U entre variedad y resultados. De las 18 industrias de “variedad Baja”, 13 (72%) muestran una elevada rentabilidad. Se observa un resultado similar entre las 19 industrias de “variedad Alta”: 14 (73%) de ellas obtienen ratios elevados de rentabilidad, mientras que las 5 (27%) restantes obtienen una rentabilidad media reducida. Los resultados son algo más ambiguos en el tramo de “variedad Media”, ya que las industrias se dividen a partes iguales entre los grupos de Alta y Baja rentabilidad. No obstante, la rentabilidad promedio de las celdas B y E es apreciablemente inferior que en las celdas A y C, y D y F, respectivamente.

En las celdas A y D esperaríamos encontrar industrias con parámetros competitivos bien establecidos y un escaso grado de diferenciación de producto. De hecho, la mayor parte de las industrias ubicadas en estas celdas responden a dicho patrón: Productos lácteos, Pescado, Caucho, Cemento, cal y yeso, Hilos y cables eléctricos, Maquinaria agraria, etc. De modo similar, las celdas C y F están pobladas de industrias con un gran potencial para diferenciar los productos, como es el caso de las industrias relacionadas con el mundo de la moda: Prendas de vestir, Calzado, Marroquinería, Tejidos textiles, Joyería, orfebrería y platería, etc. Las industrias situadas

(10) La inspección pormenorizada de los datos de la ESEE revela que estas empresas reportan un valor de sus activos excesivamente reducido.

(11) Nótese que el tamaño muestral se ha reducido a lo largo de los años aunque el tamaño de la encuesta ESEE se ha mantenido prácticamente invariable. La reducción de tamaño en nuestra muestra se debe a la tendencia observada en algunas empresas a no mostrar parte de la información requerida para la estimación de nuestro modelo.

Cuadro 2: CLASIFICACIÓN DE LAS INDUSTRIAS

	Celda A	Celda B	Celda C
ROA Alto	152 Pescado	173 Acabado Textiles	151 Industria Cárnica
	155 Lácteos	221 Edición	156 Molinería, Amiláceos
	191 Cuero	243 Pinturas, Barnices. Tintas Imprenta	182 Prendas de Vestir
	244 Productos Farmacéuticos	261 Vidrio	192 Marroquinería
	245 Limpieza, Belleza, Higiene	264 Ladrillos, Tejas, Tierras Cocidas	193 Calzado
	251 Caucho	315 Aparatos Iluminación. Lámparas	203 Estructuras de Madera. Ebanist.
	263 Azulejos y Baldosas	321 Válvulas, Tubos Eléctricos	212 Artículos de Papel y Cartón
	265 Cemento, Cal y Yeso	343 Piezas y Accesorios Vehículos	222 Artes Gráficas.
	291 Máquinas y Material Mecánico	354 Motocicletas y Bicicletas	252 Productos Materias Plásticas
	297 Aparatos Electrodomésticos		267 Industria de la Piedra
	312 Aparatos Distr. y Control Eléctrico		281 Elementos Metálicos Construcción
	313 Hilos y Cables Eléctricos		285 Tratamiento Metales. Ing. Mecánica
	322 Transmisores Radio y TV		361 Muebles
			362 Joyería, Orfebrería, Platería
Promedios:			Promedios:
ROA = 12,8%			ROA = 11,4%
VAR4 = 3,1			VAR4 = 5,0

Cuadro 2: CLASIFICACIÓN DE LAS INDUSTRIAS (continuación)			
Celda D		Celda E	Celda F
ROA Bajo	241 Productos Químicos Básicos 293 Maquinaria Agraria 294 Máquinas Herramienta 311 Motores Electr., Transf. y Generad. 323 Aparatos Sonido, Imagen	211 Pasta Papelera, Papel y Cartón 262 Productos Cerámicos 271 Hierro, Acero, Ferroaleac. (CECA) 272 Tubos 274 Metales Preciosos y Otros No Férr. 282 Cisternas, Depósitos, Radiadores. 286 Cuchillería, Ferretería 342 Carrocerías, Remolques. 351 Construcción Naval	153 Frutas y Hortalizas 154 Grasas y Aceites 171 Fibras Textiles 172 Tejidos Textiles 266 Elementos de Hormigón, Cal, Yeso
	Promedios: ROA = 3,7% VAR4 = 3,3	Promedios: ROA = 1,6% VAR4 = 3,9	Promedios: ROA = 3,6% VAR4 = 4,9
Variedad Baja		Variedad Media	Variedad Alta

Fuente: Elaboración propia.

en las celdas B y E se caracterizan por tener un nivel intermedio de variedad estratégica. Es el caso de industrias como Ladrillos, tejas y tierras cocidas, Cuchillería-ferretería, Cisternas, depósitos y radiadores, Hierro, acero y ferro-aleaciones, Metales preciosos y otros no férreos, Pasta papelería, papel y cartón.

Para contrastar la significatividad estadística de las diferencias en los resultados de los tres grupos en los que se clasificaron las industrias en función de su variedad se realizó un análisis de varianza. La rentabilidad media es del 10,2% en el grupo de variedad Baja, 6,4% en el grupo de variedad Media y 9,3% en el grupo de variedad Alta, siendo estas diferencias estadísticamente significativas (nivel de significación 0,1). También se realizaron contrastes de medias entre cada par de grupos, encontrando que la diferencia en la rentabilidad media es significativa entre el grupo de variedad Media y los otros dos (nivel de significación 0,1). En cambio, no se encontraron diferencias significativas entre la rentabilidad promedio de los grupos de Alta y Baja variedad estratégica. Estos resultados apoyan las hipótesis 1, 2 y 3, reforzando la idea de que un nivel intermedio de variedad no permite aprovechar ni los beneficios de la homogeneidad estratégica ni los de la heterogeneidad.

El modelo [1] se estimó por mínimos cuadrados ordinarios, aplicando el estimador de la matriz de varianzas y covarianzas de White (1980) para tener en cuenta la heteroscedasticidad¹². En primer lugar, se contrastó la existencia de una relación lineal entre variedad y rentabilidad, cuyos resultados se muestran en el cuadro 3. Se estimaron cuatro especificaciones diferentes, cada una de ellas con una medida de variedad estratégica diferente. Parece claro que no existe una relación lineal entre ninguna de las cuatro medidas de variedad estratégica consideradas y la rentabilidad media de las industrias. Los coeficientes de las variables de variedad estratégica son positivos en los modelos VAR3 y VAR4 y negativos en los modelos VAR10 y VAR12, pero no son estadísticamente significativos en ninguna de las especificaciones planteadas. El efecto de la concentración sobre los resultados tampoco parece ser significativamente distinto de cero. Por su parte, la variación en las ventas muestra una gran influencia positiva sobre los resultados industriales. De acuerdo con este resultado, las industrias en crecimiento tienden a alcanzar mayores rentabilidades que las industrias en declive. Los coeficientes de determinación sugieren un ajuste del modelo lineal bastante pobre. Por último, la variable que controla el número de categorías de producto dentro de cada industria (5D) ejerce una influencia negativa sobre los resultados, aunque no es significativa salvo en el modelo VAR3. Este resultado contrasta con el obtenido por Dooley, Fowler y Miller (1996) quienes encuentran un coeficiente positivo y significativo para esta variable.

Tras rechazar la presencia de una relación lineal, se estimó el modelo especificando una relación cuadrática (cuadro 4). En la parte inferior del cuadro se muestra el test de significación conjunta de los coeficientes lineal y cuadrático de la variedad estratégica $H_0: \text{Var} = \text{Var}^2 = 0$. Este test contrasta la hipótesis de que no existe relación alguna entre variedad y resultados, frente a la hipótesis alternativa de que existe una relación cuadrática. El test difiere del contraste de significa-

(12) El test de Breusch y Pagan (1979) rechazó la hipótesis de homoscedasticidad en todos los modelos estimados.

**Cuadro 3: CONTRASTE DE LA RELACIÓN LINEAL ENTRE
VARIEDAD ESTRATÉGICA Y RENTABILIDAD INDUSTRIAL**

Variable	Modelo VAR3	t	Modelo VAR4	t	Modelo VAR10	t	Modelo VAR12	t
Constante	0,47	1,14	0,06	1,37	0,08	1,03	0,13	1,64
CR4	0,0009	1,30	0,0007	1,05	0,0005	0,94	0,0005	0,82
VV	0,06***	3,03	0,06***	3,03	0,06***	2,62	0,05***	2,59
5D	-0,005*	-1,72	-0,004	-1,49	-0,004	-1,14	-0,003	-0,89
VAR3	0,01	0,99						
VAR4			0,41	0,46				
VAR10					-0,0003	-0,04		
VAR12							-0,005	-0,64
R ²	0,09		0,08		0,08		0,09	

* Nivel de significación 0,1 ** Nivel de significación 0,05 *** Nivel de significación 0,01.
Fuente: Elaboración propia.

**Cuadro 4: CONTRASTE DE LA RELACIÓN CUADRÁTICA ENTRE
VARIEDAD ESTRATÉGICA Y RENTABILIDAD INDUSTRIAL**

Variable	Modelo VAR3	t	Modelo VAR4	t	Modelo VAR10	t	Modelo VAR12	t
Constante	0,39***	4,15	0,56***	4,22	1,17***	2,76	1,5**	2,41
CR4	0,001*	1,69	0,001*	1,79	0,0009	1,63	0,0007	1,27
VV	0,06***	2,93	0,07***	3,51	0,06***	2,79	0,05**	2,56
5D	-0,005	-1,64	-0,005	-1,67	-0,005	-1,37	-0,003	-0,86
VAR3	-0,22***	-3,65						
VAR3 ²	0,04***	3,91						
VAR4			-0,25***	-3,86				
VAR4 ²			0,03***	4,01				
VAR10					-0,22**	-2,53		
VAR10 ²					0,01**	2,49		
VAR12							-0,23**	-2,22
VAR12 ²							0,009**	2,16
R ²	0,24		0,25		0,14		0,15	
F-Test—H ₀ : Var = Var ² = 0		5,06***		5,40***		1,67		1,95

* Nivel de significación 0,1 ** Nivel de significación 0,05 *** Nivel de significación 0,01.
Fuente: Elaboración propia.

ción individual de los coeficientes en que tiene en cuenta la covarianza entre los coeficientes y no sólo sus varianzas. La hipótesis nula se rechaza en los modelos VAR3 y VAR4, pero no en los modelos VAR10 y VAR12¹³. Los contrastes de significación individuales confirman la existencia de una relación en forma de U entre variedad y rentabilidad: el coeficiente del término lineal es negativo, el coeficiente del término cuadrático es positivo y ambos son estadísticamente significativos (a los niveles de significación convencionales) en los cuatro modelos. Tomados conjuntamente, estos resultados apoyan la Hipótesis 4.

Nótese que la significación estadística de los coeficientes de las variables de control disminuye a medida que se incrementa el número de variables incluidas para calcular la medida agregada de variedad estratégica global. El coeficiente de concentración CR4 tiene un efecto positivo y significativamente distinto de cero sobre la rentabilidad de la industria en los modelos VAR3 y VAR4, pero no en los modelos VAR10 y VAR12. La variable proxy del ciclo de vida (VV) muestra un coeficiente positivo y significativo en todos los modelos. Por su parte, el coeficiente de la variable 5D, que controla el número de categorías de producto dentro de cada industria, es negativo en todos los modelos aunque no es estadísticamente significativo. La ausencia de una relación significativa entre la variable 5D y los resultados apoya la selección de las industrias realizada tomando los códigos de 3 dígitos de la CNAE-93. El ajuste del modelo puede apreciarse por los valores que toma el coeficiente R^2 , que alcanza el 0,25 en los modelos VAR3 y VAR4 y solamente el 0,15 en los modelos VAR10 y VAR12. Por tanto, los resultados muestran un mejor ajuste cuando sólo se incluyen las variables estratégicas clave a la hora de calcular la medida global de variedad¹⁴.

De todo lo anterior puede concluirse que, en promedio, las industrias más rentables se caracterizan por tener un alto grado de homogeneidad o heterogeneidad. De acuerdo con este resultado, la peor situación corresponde a las industrias que se encuentran situadas en una posición intermedia. Las industrias con un nivel de variedad intermedio no pueden beneficiarse de las ventajas derivadas de la homogeneidad y tampoco pueden explotar plenamente las ventajas de la heterogeneidad¹⁵.

(13) Las variables VAR10 y VAR12 incluyen información específica de la ESEE sobre la conducta de las empresas, a parte de las medidas tradicionales de posicionamiento estratégico. Un buen número de estas variables son dicotómicas y esto puede provocar un escaso margen de variabilidad. El modo de construir la variable de variedad global hace que todas ellas tengan el mismo peso relativo sobre la variedad global, lo que en realidad puede hacer que si alguna de ellas es poco relevante –poca variación entre empresas– las variables VAR10 y VAR12 subestimen el grado real de variedad de la industria.

(14) Para comprobar la robustez de los resultados se realizó un análisis de sensibilidad, tomando cuatro submuestras de 50 industrias, aleatoriamente, para cada medida de variedad estratégica (VAR3, VAR4, VAR10 y VAR12), es decir, un total de 16 submuestras. Todas ellas, excepto la submuestra 3 con la medida VAR10, obtienen coeficientes para los términos lineal y cuadrático de variedad estratégica con los signos esperados y estadísticamente significativos. Este análisis confirma por tanto la robustez de los resultados incluidos en el cuadro 4.

(15) Es curioso, no obstante, que la industria más rentable de la muestra (ROA = 20,3%) tuviera un nivel de variedad muy intermedio (VAR4 = 4,1). Sin embargo, resulta que se trata de una industria bastante concentrada (CR4 = 25%) con un rápido crecimiento de las ventas (VV = 22%). Una vez tenidos en cuenta estos otros factores, sus resultados son perfectamente razonables.

3. CONCLUSIONES

El estudio de las implicaciones económicas de la heterogeneidad estratégica intraindustrial ha recibido una escasa atención dentro de la literatura tradicional sobre Organización Industrial. La investigación sobre grupos estratégicos, así como las contribuciones procedentes de la Teoría de Recursos, han intentado subsanar este vacío. En la misma línea, este artículo aporta evidencia sobre la relación existente entre la variedad estratégica y la rentabilidad industrial. La discusión teórica permite distinguir dos efectos contrapuestos de la variedad sobre los resultados. El primer efecto considera que la sostenibilidad de los acuerdos de colusión depende del nivel de variedad interna de la industria. La razón es que la homogeneidad contribuye a un mejor entendimiento de la conducta de los competidores y a una respuesta más ágil ante los movimientos de los rivales. El segundo efecto surge de considerar el impacto de la variedad estratégica sobre la propia estructura de la industria. La variedad es capaz de reducir la interdependencia competitiva entre las empresas de una industria de manera significativa y además puede fomentar la interdependencia mutualística. Por el contrario, las industrias caracterizadas por un nivel intermedio de variedad estratégica no serán capaces de disfrutar plenamente de ninguna de estas dos ventajas.

La evidencia empírica disponible en la literatura previa es escasa y contradictoria. Mientras que algunos autores abogan por una relación negativa entre variedad y rentabilidad industrial [Cool y Dierickx (1993)], otros han encontrado una relación positiva [Miles, Snow y Sharfman (1993)] o curvilínea en forma de U [Dooley, Fowler y Miller (1996)]. El análisis realizado sobre los datos de una muestra de empresas manufactureras españolas apoya la existencia de una relación cuadrática en forma de U. Las industrias con alta rentabilidad se caracterizan (manteniendo el resto de factores iguales) por tener un grado alto de heterogeneidad o un grado alto de homogeneidad estratégica. Las industrias con un grado moderado de variedad obtienen las rentabilidades más bajas.

Este hallazgo puede tener importantes implicaciones tanto desde el punto de vista de la gestión como de la política económica. Desde la óptica de la gestión, la variedad estratégica puede entenderse como un factor ambiental más a tener en cuenta a la hora de valorar la dinámica competitiva en un sector. Esto puede ser especialmente importante en las decisiones de entrada, donde pueden considerarse las implicaciones de la variedad estratégica existente antes y después de producirse la entrada. La empresa debería evitar escenarios que conduzcan a un nivel de variedad moderado. Sin embargo, desde el punto de vista de la política económica, una mayor variedad estratégica es claramente preferible. Cuando las empresas obtienen altas rentabilidades debido a un nivel bajo de variedad estratégica, lo hacen a costa del bienestar de los consumidores, puesto que su conducta tenderá a ser poco competitiva. Pero cuando los resultados empresariales son buenos debidos (al menos en parte) a un alto nivel de variedad, los consumidores también se ven favorecidos por una oferta más amplia no sólo de productos sino de formas de elaborarlos y comercializarlos. Por tanto, la variedad estratégica en una industria podría entenderse como un activo compartido deseable por todos los que participan en la misma.

Creemos que la evidencia presentada permite entender un tema escasamente tratado en la literatura estratégica, si bien el análisis empírico está sujeto a una

serie de limitaciones que se indican para acotar la generalidad de los resultados obtenidos. En primer lugar, es difícil conseguir una muestra de empresas en 55 industrias y que dentro de cada industria todas las empresas definan el mercado relevante de la misma manera. Este trabajo (a diferencia de la literatura previa) ha intentado controlar el efecto de la definición del mercado relevante sobre la variedad estratégica, introduciendo una medida de ámbito geográfico y otra de exportaciones. En segundo lugar, el modelo propuesto no ha controlado la heterogeneidad inobservable de cada industria por no disponer de variación temporal para algunas de las variables analizadas. Por otro lado, el periodo de observación de los datos no es suficientemente grande como para observar variaciones temporales importantes en la variedad estratégica de las industrias. Por último, la muestra se limita a empresas manufactureras. La investigación futura podría ampliar el campo de análisis incluyendo empresas financieras y de servicios, con el fin de comprobar la generalidad de los hallazgos documentados en este trabajo.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Amit, R. y P.J.H. Schoemaker (1993): "Strategic Assets and Organizational Rent", *Strategic Management Journal*, n.º 14, págs. 33-46.
- Astley, W.G. (1985): "The Two Ecologies: Population and Community Perspectives on Organizational Evolution", *Administrative Science Quarterly*, n.º 30, págs. 224-241.
- Bain, J.S. (1951): "Relation of Profit Rate to Industry Concentration: American Manufacturing, 1936-40", *Quarterly Journal of Economics*, n.º 65, págs. 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*, n.º 17, págs. 99-129.
- Breusch, T. y A. Pagan (1979): "A Simple Test for Heteroscedasticity and Random Coefficient Variation", *Econometrica*, n.º 47, págs. 1287-1294.
- Carroll, G.R. (1985): "Concentration and Specialization: Dynamics of Niche Width in Populations of Organizations", *American Journal of Sociology*, n.º 90, págs. 1262-1283.
- 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*, n.º 91, págs. 241-261.
- Cool, K. e I. Dierickx (1993): "Rivalry, Strategic Groups and Firm Profitability", *Strategic Management Journal*, n.º 14, págs. 47-59.
- Deephouse, D.L. (1999): "To Be Different, or to Be the Same? It's a Question (and Theory) of Strategic Balance", *Strategic Management Journal*, n.º 20, págs. 147-166.
- Dierickx, I. y K. Cool (1989): "Asset Stock Accumulation and Sustainability of Competitive Advantage", *Management Science*, n.º 35, págs. 1504-1511.
- Dooley, R.S., D.M. Fowler y A. Miller (1996): "The Benefits of Strategic Homogeneity and Strategic Heterogeneity: Theoretical and Empirical Evidence Resolving Past Differences", *Strategic Management Journal*, n.º 17, págs. 293-305.
- Fariñas, J.C. y J. Jaumandreu (1994): "La Encuesta Sobre Estrategias Empresariales: Características y Usos", *Economía Industrial*, págs. 109-119.
- Fariñas, J.C. y J. Jaumandreu (1999): *La Empresa Industrial en la Década de los Noventa*, Fundación Argentaria, Visor Dis, Madrid.

- Fombrun, C.J. (1986): "Structural Dynamics Within and Between Organizations", *Administrative Science Quarterly*, n.º 31, págs. 403-421.
- González, E. (2000): *Variedad Estratégica y Rentabilidad Empresarial*, Tesis doctoral inédita, Universidad de Oviedo.
- González, E. y J. Ventura (2002): "How Much do Strategic Groups Matter?", *Review of Industrial Organization*, n.º 21, págs. 55-71.
- Hannan, M.T. y J.H. Freeman (1977): "The Population Ecology of Organizations", *American Journal of Sociology*, n.º 82, págs. 929-964.
- Hatten, K.J. y M.L. Hatten (1987): "Strategic Groups, Asymmetrical Mobility Barriers and Contestability", *Strategic Management Journal*, n.º 8, págs. 329-342.
- Hawley, A.H. (1950): *Human Ecology: a Theory of Community Structure*, Ronald Press, New York.
- Hunt, M.S. (1972): *Competition in the Major Home Appliance Industry. 1960-1970*, Tesis doctoral inédita, Harvard University.
- Khandwalla, P.N. (1981): "Properties of Competing Organizations", en Nystrom, P.C. y Starbuck, W.H. (eds.), *Handbook of Organizational Design*, vol. 1, Oxford University Press, Oxford, págs. 409-432.
- Mascarenhas, B. y D.A. Aaker (1989): "Mobility Barriers and Strategic Groups", *Strategic Management Journal*, n.º 10, págs. 475-485.
- Mason, E.S. (1939): "Price and Production Policies of Large-Scale Enterprise", *American Economic Review*, n.º 29, págs. 61-74.
- McGahan, A.M. y M.E. Porter (1997): "How Much does Industry Matter, Really?", *Strategic Management Journal*, n.º 18, págs. 15-30.
- Mehra, A. (1996): "Resource and Market Based Determinants of Performance in the U.S. Banking Industry", *Strategic Management Journal*, n.º 17, págs. 307-322.
- Mehra, A. y S.W. Floyd (1998): "Product Market Heterogeneity, Resource Imitability and Strategic Group Formation", *Journal of Management*, n.º 24, págs. 511-531.
- Miles, R.E. y C.C. Snow (1986): "Organizations: New Concepts for New Forms", *California Management Review*, n.º 28, págs. 62-73.
- Miles, G., C.C. Snow y M.P. Sharfman (1993): "Industry Variety and Performance", *Strategic Management Journal*, n.º 14, págs. 163-177.
- Newman, H.H. (1978): "Strategic Groups and the Structure-Performance Relationship", *Review of Economics and Statistics*, n.º 60, págs. 417-427.
- Nohria, N. y C. García-Pont (1991): "Global Strategic Linkages and Industry Structure", *Strategic Management Journal*, n.º 12, págs. 105-124.
- Oster, S.M. (1990): *Modern Competitive Analysis*, Oxford University Press, New York.
- Peteraf, M.A. (1993a): "The Cornerstones of Competitive Advantage: A Resource-Based View", *Strategic Management Journal*, n.º 14, págs. 179-191.
- Peteraf, M.A. (1993b): "Intraindustry Structure and Response Towards Rivals", *Managerial and Decision Economics*, n.º 14, págs. 519-528.
- Porter, M.E. (1979): "The Structure Within Industries and Companies' Performance", *Review of Economics and Statistics*, n.º 61, págs. 214-227.
- Porter, M.E. (1980): *Competitive Strategy*, Free Press, New York.
- Porter, M.E. y M.B. Fuller (1986): "Coalitions and Global Strategy", en Porter, M.E. (ed.), *Competition in Global Industries*, págs. 315-343.
- Rumelt, R.P. (1991): "How Much does Industry Matter?", *Strategic Management Journal*, n.º 12, págs. 167-185.

- Schendel, D.E. y G.R. Patton (1978): "A Simultaneous Equation Model of Corporate Strategy", *Management Science*, n.º 24, págs. 1611-1621.
- 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*, n.º 75, págs. 341-351.
- Tallman, S.B. y D.L. Atchison (1996): "Competence-Based Competition and the Evolution of Strategic Configurations", en *Dynamics of Competence-Based Competition*, R. Sanchez, A. Heene y H. Thomas (eds.), Pergamon.
- Tirole, J. (1988): *The Theory of Industrial Organization*, The MIT Press, Cambridge, MA.
- Wernerfelt, B. (1984): "A Resource Based View of the Firm", *Strategic Management Journal*, n.º 5, págs. 171-180.
- White, H. (1980): "A Heteroscedasticity-Consistent Covariance Matrix Estimator and a Direct Test for Heteroscedasticity", *Econometrica*, n.º 48, págs. 817-838.

Fecha de recepción del original: abril, 2003

Versión final: julio, 2005

ABSTRACT

This paper analyses the relationship between strategic variety and industry performance. From a theoretical perspective, strategic variety may induce a positive effect, by reducing competitive interdependence, or a negative effect, by impairing oligopolistic coordination. The empirical evidence in the literature is scant and contradictory. With these precedents in mind, this paper provides new evidence from a sample of Spanish manufacturing firms representing 55 different industries. The results support the existence of a quadratic U-shaped relationship, suggesting that both industries with high variety and industries with low variety tend to achieve high performance. Conversely, industries that show a moderate level of strategic variety register a lower performance.

Key words: strategic variety, performance, strategic groups, industry.

JEL classification: L10, L60, C23.