

M.^a J. OLTRA MESTRE *

M.^a L. FLOR PERIS **

El efecto de la estrategia de operaciones en los resultados empresariales y su moderación por la estrategia de negocio

SUMARIO: 1. Introducción. 2. La influencia de la estrategia de operaciones en el resultado de la empresa. 2.1. La relación directa de la estrategia de operaciones y los resultados empresariales. 2.2. La estrategia de negocio como variable de contexto. 3. Diseño de la investigación empírica y aspectos metodológicos. 3.1. Ámbito de la investigación y recogida de datos. 3.2. Medida de las variables. 4. Análisis y resultados del trabajo empírico. 5. Discusión y conclusiones. Referencias bibliográficas

RESUMEN: El objetivo de este trabajo es analizar la influencia de la estrategia de operaciones en los resultados empresariales y examinar, desde una perspectiva contingente, el efecto que la estrategia de negocio ejerce en dicha relación. Metodológicamente el trabajo analiza el ajuste entre la estrategia de operaciones y la estrategia de negocio adoptando un enfoque moderador. La estrategia de negocio se representa mediante la tipología de Miles y Snow (1978) y la estrategia de operaciones se expresa a través de las prioridades competitivas. La información sobre las estrategias proviene de una encuesta postal y los resultados empresariales se obtienen a partir de fuentes secundarias. En el trabajo se evidencia la existencia de un efecto moderador por parte de la estrategia de negocio en la relación entre la estrategia de operaciones y los resultados empresariales dado que el efecto que ejerce la estrategia de operaciones es diferente en empresas con estrategia defensora del que existe en empresas con estrategia analizadora o exploradora. En concreto, en las empresas defensoras, las prioridades coste y calidad influyen positivamente mientras que el tiempo de entrega y la flexibilidad lo hacen negativamente. En las empresas con estrategia analizadora o exploradora no se observa influencia alguna de la estrategia de operaciones en los resultados empresariales.

* Profesora Titular de Universidad. Departamento de Administración de Empresas y Marketing. Universitat Jaume I. 12080. Castellón. Teléfono: 964-38.71.15. Fax: 964-72.85.32. E-mail: oltra@uji.es

** Profesora Contratada Doctor. Departamento de Administración de Empresas y Marketing. Universitat Jaume I. 12080. Castellón. Teléfono: 964-38.71.14. Fax: 964-72.85.32. E-mail: mflor@uji.es

Palabras clave: Ajuste, Estrategia de operaciones, Estrategia de negocio, Resultados empresariales

Clasificación JEL: M11

ABSTRACT: In this research, the influence of operations strategy on business results and the effect of business strategy on the above relationship are examined from a contingent perspective. Operations strategy is represented by means of competitive priorities and business strategy is based on Miles and Snow typology (1978). Relationships are modelled in regression equations including interaction terms in order to test the existence of a moderating effect. Data on strategies is gathered by means of a postal survey addressed to operations managers and information on firm results is drawn from secondary sources. The findings show the existence of a moderating effect of the business strategy on the relation between the operations strategy and the firm results as the effect of operations strategy on firm results is different when the firms follow a defender strategy from the effect is when they follow a prospector or analyser strategy. Specifically, in defender firms, the cost and quality priorities influence positively whereas the delivery and the flexibility priorities have a negative effect. In analyser or explorer firms, no influence of operations strategy on firm results is observed.

Key words: Fit, Operations strategy, Business strategy, Firm results

JEL Classification: M11

1. Introducción

El efecto de las estrategias funcionales en los resultados empresariales ha sido señalado en los trabajos clásicos sobre estrategia empresarial (por ej. Andrews, 1971). Igualmente, el carácter estratégico de las decisiones pertenecientes al área de operaciones y su influencia en los resultados empresariales también han sido puesto de manifiesto en aquellos trabajos teóricos que han servido de base para el estudio de la estrategia de operaciones (por ej. Skinner, 1969) y reconocido en la literatura desde entonces. No obstante, este enfoque universalista de la relación entre la estrategia de operaciones y los resultados queda matizado si consideramos que el efecto puede ser diferente según sea la estrategia de negocio seguida por la empresa. En este contexto, resulta relevante identificar aquellas estrategias de negocios y de operaciones que, desarrolladas conjuntamente, permiten a la empresa alcanzar mejores resultados.

El estudio de los problemas estratégicos desde la perspectiva contingente cuenta con una larga tradición que ha llevado a identificar distintas formas de concebir el ajuste entre unidades, las cuales, a su vez, llevan asociadas metodologías específicas para su confirmación. Venkatraman (1989) clasifica estas concepciones basándose en el grado de especificidad de las relaciones teóricas en las que se plantea el ajuste y en la utilización o no de una variable «criterio» que permite su definición. Concretamente, cuando se plantea el ajuste desde una perspectiva de moderación, se considera que el efecto de la variable independiente sobre la variable dependiente difiere según sea el nivel de una tercera, denominada variable moderadora de la relación. La variable dependiente actúa como variable criterio. También se le denomina de anclaje ya que el ajuste se identifica respecto a ella. Así, el valor de la variable dependiente es función del ajuste entre la variable moderadora y la variable independiente. Este enfoque también se caracteriza, frente a otras concepciones del ajuste, por el alto grado de especificidad con el que se definen las relaciones entre las variables analizadas.

El objetivo de este trabajo es analizar el efecto moderador de la estrategia de negocio en la influencia que ejerce la estrategia de operaciones en los resultados de la empresa. Frente a otros enfoques, la adopción del enfoque moderador en el estudio del ajuste permite un análisis más profundo del problema abordado, ya que tiene las ventajas de conseguir una elevada definición de las hipótesis y de estar metodológicamente basado en procedimientos más consolidados (Venkatraman, 1989). El análisis del ajuste entre la estrategia de operaciones y la estrategia de negocio ha sido abordado desde varias perspectivas. Así, en Badri, Davis y Davis (2000) se utiliza un enfoque de mediación y Ward, Duray, Leong y Sum (1995) realizan una aproximación al enfoque moderador, aunque, por la metodología que finalmente emplean, su categorización en alguna perspectiva concreta no es evidente.

En la siguiente sección se introducen los elementos teóricos en los que se basa nuestra investigación. En la misma se revisan los trabajos que han abordado el efecto de la estrategia de operaciones en los resultados empresariales y se concede una atención especial a aquellos trabajos que han realizado aportaciones al estudio de esta relación considerando la estrategia de negocio como variable de contexto. A continuación se plantean las hipótesis del trabajo y se describe la metodología seguida para el desarrollo del estudio empírico. El apartado siguiente se destina a la presentación de los análisis efectuados y de los resultados obtenidos. Por último, se destacan las principales conclusiones alcanzadas.

2. La influencia de la estrategia de operaciones en el resultado de la empresa

2.1. LA RELACIÓN DIRECTA DE LA ESTRATEGIA DE OPERACIONES Y LOS RESULTADOS EMPRESARIALES

Los trabajos iniciales que sentaron las bases para el desarrollo de la dirección estratégica de las operaciones ya planteaban la relación entre la estrategia de operaciones y los resultados empresariales (Skinner, 1969; Hayes y Wheelwright, 1984). Posteriormente, diferentes estudios han ido delimitando esta relación al considerar tanto diferentes dimensiones de la estrategia de operaciones como diferentes formas de la relación. En conjunto, estos trabajos dedican una atención desigual al proceso, contenido y contexto, los elementos clave de la estrategia identificados por Mintzberg (1990). La influencia del proceso de la estrategia de operaciones en los resultados empresariales ha sido contemplada de manera aislada en Tunälrv (1992), trabajo en el que se demuestra que las empresas que tienen una estrategia de operaciones definida explícitamente alcanzan un mayor resultado empresarial. Ahora bien, cuando el efecto del proceso ha sido analizado conjuntamente con la influencia de dimensiones de contenido, como es el caso del trabajo de Swamidass y Newell (1987), no ha mostrado un efecto significativo.

La mayoría de los trabajos que han examinado únicamente componentes del contenido de la estrategia de operaciones en el análisis de la relación entre

la estrategia de operaciones y el resultado empresarial conciben la estrategia a partir de las prioridades competitivas. El concepto de prioridades competitivas se deriva del de «tareas que debe desempeñar producción para competir», incluido en el marco inicial de Skinner (1969). Definiciones posteriores las vinculan a las áreas en las que debe centrarse la producción para poder aportar ventajas (Garvin 1994) o a las características de los productos en las que debe centrarse el área de operaciones para reforzar la estrategia competitiva (Avella, Fernández y Vázquez, 1999). Wheelwright (1978) las consideró como un enlace entre la estrategia de operaciones y las restantes estrategias, bien funcionales o de negocio, y las clasificó en (1) eficiencia, que posteriormente se ha generalizado como coste; (2) calidad; (3) tiempo de entrega y (4) flexibilidad.

Cuando la estrategia de operaciones se define a partir de las prioridades competitivas, su efecto sobre los resultados empresariales se ha planteado tanto a través de las prioridades directamente (Badri *et al.*, 2000; Vickery, Droge y Markland, 1994; Ward y Duray, 2000), como identificando configuraciones de prioridades cuyas empresas difieren en los resultados (Kathuria, 2000 y Ward *et al.*, 1995). En conjunto, en estos trabajos se demuestra que la estrategia de operaciones influye en los resultados empresariales, aunque la forma utilizada para identificar dicha relación es muy variada. En Badri *et al.* (2000) y en Ward *et al.* (1995) la relación se muestra por la existencia de diferencias en la estrategia de operaciones de empresas con altos resultados frente a las empresas de bajos resultados. Ahora bien, la influencia concreta de las prioridades competitivas apenas se ha demostrado empíricamente. Únicamente en los trabajos que comparan las empresas con altos resultados con las de bajos resultados se ha mostrado la influencia directa de la calidad (Badri *et al.*, 2000; Ward y Duray, 2000), el tiempo de entrega y la flexibilidad (Badri *et al.*, 2000). La influencia de la prioridad de coste no se ha evidenciado empíricamente a pesar de haber sido planteada (Badri *et al.*, 2000).

2.2. LA ESTRATEGIA DE NEGOCIO COMO VARIABLE DE CONTEXTO

La inclusión de dimensiones contextuales en el estudio de la relación de la estrategia con el resultado se realiza porque se estima que dicha relación se puede comportar de manera diferente en las situaciones que se contemplan como contexto. El planteamiento de la existencia de un comportamiento diferente en diversos contextos es la base que caracteriza al enfoque contingente frente al enfoque universalista adoptado en los trabajos citados en el apartado anterior. Su consideración introduce el interés por identificar las condiciones en las que se produce el ajuste entre la estrategia y la variable de contexto que llevará a alcanzar el mejor resultado para la empresa (Drazin y Van de Ven, 1985; Venkatraman, 1989; Venkatraman y Camillus, 1984).

Entre las dimensiones contextuales que se han considerado en el estudio de la relación entre la estrategia de operaciones y los resultados empresariales cabe citar el entorno (Badri *et al.*, 2000; Swamidass y Newell, 1987; Ward, *et al.*, 1995 y Ward y Duray, 2000), la industria (Badri *et al.*, 2000) y la estrate-

gia de negocio (Gupta y Lonial, 1998; Ward y Duray, 2000; Williams, D'Souza, Rosenfeldt y Kassae, 1995).

Al contemplar la estrategia de negocio contextualizando la relación entre la estrategia de operaciones y el resultado empresarial se asume la existencia de diferentes niveles en cada uno de los dos tipos de estrategia que permiten alcanzar un mejor resultado cuando existe un ajuste entre ellas. De entre los diferentes enfoques identificados en la literatura, el análisis del ajuste entre la estrategia de operaciones y de negocio tan sólo ha sido analizado bajo una concepción de *mediación*, en concreto en Gupta y Lonial (1998), Ward y Duray (2000) y Williams *et al.* (1995). Estos trabajos examinan el efecto de la estrategia de negocio tanto en los resultados como en la estrategia de operaciones, que es tratada como la variable mediadora, además de la relación entre la estrategia de operaciones y los resultados empresariales. Entre los resultados que se alcanzan desde esta perspectiva cabe citar que el efecto de la estrategia de negocio en los resultados empresariales se produce cuando la estrategia competitiva es de diferenciación a través de la prioridad de calidad, pero ello tan sólo en el grupo de empresas con alto rendimiento (Ward y Duray, 2000).

No todos los trabajos que analizan el ajuste entre los dos niveles de estrategia incorporan el efecto en los resultados empresariales. El papel que ejerce el resultado empresarial en esta modelización es de criterio de referencia para determinar la existencia del ajuste. Cuando en el estudio del ajuste entre estrategias no se utiliza la variable de anclaje, los resultados tienen una mayor generalización (Venkatraman, 1989). Por ello, los trabajos que abordan el ajuste entre la estrategia de operaciones y la estrategia de negocio sin utilizar un criterio de referencia, por su carácter universal, también son de aplicación a un caso más concreto como es nuestro análisis. Su utilidad estriba en la identificación bien de los tipos de estrategias bien de las dimensiones de ambos tipos de estrategias que encajan. En este grupo se encuadrarían los trabajos de Kim y Lee (1993), Richardson, Taylor y Gordon (1985) y Smith y Reece (1999). En ellos se identifican las estrategias de producción que ajustan con las estrategias de negocio, pero en cada trabajo son planteadas de manera diferente. Si bien suponen un punto de partida importante, la heterogeneidad metodológica que presentan, dificulta su utilización para definir hipótesis de trabajo.

Otros estudios de referencia para el análisis del ajuste entre la estrategia de operaciones y la estrategia de negocio y que permiten especificar con mayor detalle la relación planteada en nuestro trabajo, son aquellos que, estando dirigidos al estudio de la estrategia de negocio, emplean dimensiones propias del ámbito de las operaciones para definir las estrategias. Se han realizado diferentes propuestas para clasificar las formas de competir, pero las tipologías de Miles y Snow (1978) y Porter (1985) se encuentran entre los esquemas que más popularidad han alcanzado (Miller, 1992). En este sentido, para contextualizar la estrategia de operaciones, las estrategias competitivas genéricas de Porter (1985) han tenido un mayor grado de utilización (por ejemplo, Gupta y Lonial, 1998; Kim y Lee, 1993; Ward y Duray, 2000; Williams *et al.*, 1995). En cambio, tan solo hemos encontrado referencia a la tipología de Miles y Snow (1978), y de manera tangencial, en el trabajo de Miller y Roth (1994).

Miles y Snow basaron la definición de su tipología en tres dimensiones — empresarial, administrativa e ingenieril — para reflejar los problemas a los que se enfrentan todas las empresas e identificaron cuatro grandes orientaciones estratégicas en función de cómo abordaban estos problemas: exploradoras, defensoras, analizadoras y reactivas. Las empresas exploradoras se caracterizan por buscar continuamente nuevos productos y mercados. Las empresas defensoras se sitúan en el extremo opuesto y tratan de ofrecer un conjunto estable de productos a un segmento del mercado en el que se especializan. Las analizadoras tienden a ocupar una posición intermedia entre exploradoras y defensoras. Para ello mantienen una base relativamente estable de actividades mientras que procuran ser rápidos seguidores. Las empresas reactivas no tienen una estrategia consistente, lo que las conduce a reaccionar cuando las presiones del entorno las fuerzan a ello.

Si consideramos su mayor capacidad de generalización, su mayor aplicabilidad a industrias poco concentradas compuestas por medianas y pequeñas empresas así como el mayor nivel de especificación empleada para su definición (Segev, 1989; Smith, Guthrie y Chen, 1989), resulta difícil justificar la menor atención que ha recibido la tipología de Miles y Snow desde la literatura de operaciones. Además, la dimensión «ingeniería» utilizada para identificar sus tipos estratégicos proporciona algunas claves para definir la estrategia de operaciones en ellos. Así, frente a la problemática de producir con la máxima eficiencia que se plantea en el ámbito tecnológico de las empresas con estrategia *defensora*, estos autores recomiendan el uso de tecnologías eficientes en costes y la integración vertical. Por su parte, los *exploradores* buscan evitar el compromiso en un único proceso tecnológico que no les permita hacer frente a nuevas oportunidades de mercado. La respuesta sugerida se dirige al desarrollo de tecnologías flexibles y variadas, por ejemplo, basando la tecnología en su asimilación por las personas. Finalmente, la problemática en las empresas *analizadoras* plantea una mezcla de las dos anteriores, esto es, ser eficiente en las partes estables y ser flexible en las cambiantes.

Los tipos planteados por Miles y Snow (1978) han sido analizados empíricamente en posteriores trabajos que han perfilado y contrastado las dimensiones propuestas originariamente. Así, encontramos indicios para plantear la relación entre la prioridad de coste y los resultados en los estudios de Cabello, García, Jiménez y Ruiz (2000); Conant, Mokwa y Varadarajan (1990); Miller (1992); Slater y Narver (1993) y Segev (1989). De estos trabajos claramente podemos deducir el mejor resultado que ejerce la prioridad de coste en las empresas defensoras. El consenso se rompe cuando se trata de comparar su influencia entre los restantes tipos estratégicos. Por ejemplo, Slater y Narver (1993) observan que el coste tiene una mayor influencia en las empresas defensoras y menor en las analizadoras, situándose las empresas exploradoras en una posición intermedia, mientras que en Segev (1989) la menor influencia se pronostica para las empresas exploradoras. Así, siendo la prioridad de coste netamente característica de las empresas defensoras, en el trabajo de Slater y Narver (1993) se indica que las empresas exploradoras pueden basar su ventaja competitiva tanto en costes como en diferenciación. La ventaja en costes se justifica por los beneficios que les pueden aportar los efectos

experiencia o aprendizaje el ser «first movers». Por su parte, el comportamiento dual respecto a la tecnología que deben mantener las empresas analizadoras no les permite ser eficientes, debiendo apostar por otras dimensiones que den lugar a la diferenciación.

En la base de la definición de las empresas exploradoras dada por Miles y Snow se encuentra la conexión entre las empresas exploradoras y la prioridad de flexibilidad. Esta relación se pone de manifiesto en Conant *et al.* (1990) de una manera descriptiva y en Segev (1989) de forma predictiva. De los resultados obtenidos del análisis prospectivo realizado en este segundo trabajo respecto a la innovación de productos, y del análisis descriptivo realizado en el primero respecto a la innovación en procesos, cabe pensar que el énfasis en la flexibilidad debe ser comparativamente mayor en las empresas exploradoras, seguido por las empresas analizadoras y menor en las defensoras.

Las relaciones que se han evidenciado entre la prioridad de calidad y los tipos estratégicos han sido muy variadas. En algunos trabajos se observa que no existen diferencias entre los tipos en cuanto a la calidad. En este grupo se incluye el trabajo de Hambrick (1983) donde se comprueba que la calidad es similar en las empresas con estrategias defensoras y exploradoras dado que puede servir para fines tanto de eficiencia como de ofrecimiento de nuevos productos. Por su parte, Conant *et al.* (1990) y Woodside, Sullivan y Trappey (1999) amplían la relación a los tres tipos estratégicos. Los resultados en otro grupo de trabajos indican que deben existir diferencias entre los tipos de estrategia de negocio. En Segev (1989) se establece una relación entre las estrategias según la influencia de la prioridad de calidad, de mayor influencia en las empresas defensoras a menor influencia en las empresas analizadoras, ocupando las empresas exploradoras la posición intermedia. Por su parte, el trabajo de Shoham, Evangelista y Albaum (2002) estudia el efecto de diferentes prácticas de calidad según los tipos estratégicos, demostrando que en las empresas defensoras, la aplicación de prácticas de control de calidad da lugar a un mayor resultado seguido de las empresas exploradoras, no mostrando ningún efecto en las empresas analizadoras. La justificación esgrimida para las empresas defensoras, en este caso, es el apoyo que el énfasis en la calidad puede suponer para la protección de empresas que buscan operar en nichos seguros por la vía de la diferenciación.

Finalmente, a la hora de estimar el efecto del tiempo de entrega, las referencias halladas, más allá de la definición que realizan Miles y Snow, son más escasas. Basándonos en que Hambrick (1983) encontró que las empresas defensoras proveen mejor servicio que las empresas exploradoras, podemos esperar que la influencia del tiempo de entrega en los resultados empresariales sea positiva en las empresas que siguen esta estrategia.

En síntesis, la hipótesis general del trabajo ha sido que la influencia que la estrategia de operaciones ejerce sobre los resultados empresariales depende del tipo de estrategia de negocio elegido, requiriendo del ajuste entre ambos niveles de estrategia para que los resultados empresariales sean mayores. En los trabajos provenientes de la literatura sobre estrategia de operaciones, el efecto de las prioridades competitivas únicamente se observa en las empresas con altos rendimientos. El hecho de apoyarnos en la literatura sobre

estrategia de negocio, y especialmente en la tipología de Miles y Snow, permite que la definición del efecto de la estrategia de operaciones y su moderación por la estrategia de negocio pueda ser establecida para cada una de las prioridades de la estrategia de operaciones con mayor detalle de la siguiente forma:

Ha: *El mayor énfasis en la prioridad de coste de la estrategia de operaciones tendrá un impacto positivo y más fuerte en los resultados empresariales de las empresas defensoras que en los resultados de las empresas exploradoras y analizadoras.*

Hb: *El mayor énfasis en la prioridad de calidad de la estrategia de operaciones tendrá un impacto positivo y más fuerte en los resultados empresariales de las empresas defensoras que en los resultados de las empresas exploradoras y analizadoras.*

Hc: *El mayor énfasis en la prioridad de tiempo de entrega de la estrategia de operaciones tendrá un impacto positivo y más fuerte en los resultados empresariales de las empresas defensoras que en los resultados de las empresas exploradoras y analizadoras.*

Hd: *El mayor énfasis en la prioridad de flexibilidad de la estrategia de operaciones tendrá un impacto positivo y más fuerte en los resultados empresariales de las empresas exploradoras que en los resultados de las empresas analizadoras y éste, a su vez, será más fuerte que el impacto en los resultados de las empresas defensoras.*

3. Diseño de la investigación empírica y aspectos metodológicos

3.1. ÁMBITO DE LA INVESTIGACIÓN Y RECOGIDA DE DATOS

La población inicialmente escogida para llevar a cabo el estudio empírico fue la formada por las empresas españolas fabricantes de baldosas cerámicas. Esta elección se basó en considerar que dirigir el estudio a empresas pertenecientes a una misma industria nacional evita la influencia de factores específicos del país y del sector de actividad que pueden afectar al comportamiento empresarial. De esta manera, el trabajo se centra en el estudio del efecto que ejercen las características internas de las empresas en sus resultados. Por otra parte, diversas características de la industria escogida contribuyen a justificar su selección. La industria española de baldosas cerámicas ocupa una posición destacada a nivel internacional. En 2003, con una cuota mundial del 10,1%, se situaba en segundo lugar entre los países productores mundiales (ASCER, 2004). Esta industria también se caracteriza por las grandes inversiones en equipamiento acometidas en las últimas décadas, que han supuesto un notable crecimiento de la capacidad productiva y de la productividad del trabajo (Tomás, Gallego y Picher, 1999). Finalmente, cabe destacar la fuerte vocación internacional de esta industria, ya que prácticamente la totalidad de las empresas desarrollan actividades internacionales, perfilando un colectivo que, en 2003, exportaba en torno al 56 % de su producción (ASCER, 2004).

La elección de una población delimitada claramente también permite asegurar que las elecciones estratégicas se realizan respecto al mismo entorno

productivo y es por ello por lo que, en nuestro caso, seleccionamos dentro del sector a un subconjunto de empresas. La fabricación de baldosas cerámicas se puede realizar mediante tres procesos básicos que pueden ser definidos en función del número de veces que son cocidas las piezas. En el proceso de la bicocción, las arcillas se mezclan y se moldean en unas prensas especiales antes de su cocción en hornos. Posteriormente se realiza la decoración de las piezas con esmaltes y barnices vítreos y son sometidas a una segunda cocción. Con el método de la monococción, los barnices se aplican directamente a la pieza de arcilla prensada y sin cocer, para posteriormente realizar una única cocción de las piezas. Este proceso, más reciente y adoptado de manera progresiva por la mayoría de las empresas, es más eficiente energéticamente pero requiere de mayores inversiones en maquinaria e instalaciones. Finalmente, en la técnica del denominado tercer fuego o triple cocción, la superficie de las baldosas producidas mediante mono o bicocción es decorada de nuevo y sometida a un nuevo proceso de horneado. En el conjunto de empresas que utilizan la monococción, existe un grupo de empresas especializadas en la producción de piezas especiales. Utilizando líneas productivas más flexibles, de menor capacidad productiva y con menor grado de automatización, su producción, generalmente, es subcontratada por otras empresas con la finalidad de completar la gama de productos que ofrecen. Así, con la finalidad de que las elecciones estratégicas en el ámbito productivo se realizaran respecto a un ámbito productivo homogéneo, la muestra se restringió a aquellas empresas que, produciendo mediante la técnica de la monococción, no están especializadas, exclusivamente, en la producción de piezas especiales. De este modo, el tamaño de la población se consideró compuesto por 112 empresas. Para obtener la información necesaria se optó por la encuesta postal. El cuestionario fue enviado por correo a los directores de operaciones, directores de planta o similares.

La adecuada medida de los conceptos sobre los que se basa la investigación se intentó asegurar por los dos tipos de validez, de contenido y de relación de criterio (Sekaran, 1992). El procedimiento seguido para mantener la validez de contenido consistió en la realización de un pre-test a cinco empresas con la finalidad de cerciorarnos de que las cuestiones y los términos incluidos en el cuestionario se entendían adecuadamente, lo que nos permitió mejorar la redacción y comprensión del mismo, al incorporar todas las sugerencias realizadas. Además, el conocimiento detallado que teníamos de estas empresas nos permitía identificarlas como empresas con estrategias de operaciones diferentes, por lo que las mismas empresas fueron utilizadas para la validez de relación de criterio. Cuando el cuestionario definitivo estuvo preparado, analizamos sus contestaciones y pudimos comprobar que efectivamente las diferencias se mostraban conforme a lo esperado.

El número de encuestas obtenido fue de 76, lo que supone un porcentaje de respuesta del 68%. La posible existencia de sesgos derivados de la no respuesta se examinó comparando las distribuciones de las variables «facturación» y «número de empleados» en las empresas de las que se obtuvo respuesta y en aquellas que no respondieron. Esta información fue proporcionada por la Asociación Española de Fabricantes de Azulejos y Pavimentos Cerámicos (ASCER).

El tamaño medio de las empresas que participan en el estudio es de 121 empleados, el 27.6% tiene menos de 50 empleados, el 64.5% emplea entre 51 y 250 trabajadores y el resto cuenta con más de 250 empleados (tabla nº 1).

TABLA 1.—*Tamaño de las empresas de la muestra*

Empleados	Frecuencia	Porcentaje
<50	21	27,6
51-250	49	64,5
>251	6	7,9
Total	76	100

3.2. MEDIDA DE LAS VARIABLES

La escala para identificar las prioridades de la estrategia de operaciones está basada en la escala empleada en el «Futures Manufacturing Survey», en su edición de 1998, para las prioridades de coste, calidad, tiempo de entrega y flexibilidad, e incluye varios ítems para medir cada una de las prioridades (tabla 2). La respuesta requiere una valoración subjetiva por parte del director de operaciones, en una escala entre 1 y 7, de la importancia concedida a cada una de las habilidades indicadas.

TABLA 2.—*Estrategia de operaciones*

<p>COSTE</p> <p>1. Reducir el coste del producto reduciendo el coste de la mano de obra</p> <p>2. Reducir el coste del producto reduciendo el coste de los materiales</p> <p>3. Reducir el coste del producto reduciendo los costes fijos</p>
<p>CALIDAD</p> <p>4. Obtener productos de elevada calidad de conformación (adecuación al diseño)</p> <p>5. Obtener productos de calidad consistente (sin defectos)</p> <p>6. Aumentar el tiempo de uso de los productos</p> <p>7. Mejorar la calidad en el servicio posventa</p> <p>8. Mejorar las condiciones de trabajo</p> <p>9. Reducir el impacto medioambiental</p>
<p>TIEMPO DE ENTREGA</p> <p>10. Entregar los productos a tiempo, cuando se prometieron</p> <p>11. Entregar los productos rápidamente</p>
<p>FLEXIBILIDAD</p> <p>12. Adecuar el volumen de producción rápidamente</p> <p>13. Lanzar nuevos productos rápidamente</p> <p>14. Ofrecer una amplia gama de productos</p> <p>15. Adaptarse rápidamente a las necesidades específicas de los clientes</p> <p>16. Ajustar el conjunto de productos que se va a lanzar a fabricar rápidamente</p>

La fiabilidad de las escalas utilizadas para medir la prioridad de coste, calidad y flexibilidad ha sido comprobada mediante el test Alfa de Cronbach. Para la escala del tiempo de entrega, dado que se midió mediante dos ítems, se recurrió el coeficiente de correlación de Pearson (Badri *et al.*, 2000; Joshi, Kathuria y Porth, 2003; Safizadeh, Ritzman y Mallick, 2000). Los valores obtenidos del análisis, 0.60 para la prioridad de coste, 0.77 para la prioridad de calidad y 0.78 para la flexibilidad, son similares a valores obtenidos en otros trabajos para las escalas de las prioridades competitivas de la estrategia de operaciones (Kathuria, 2000; Ward *et al.*, 1995) y se encuentran alrededor del valor de referencia apuntado por Nunnally (1978). El valor obtenido para el tiempo de entrega ($r = 0.58$, $p < 0.05$) también fue considerado adecuado.

La identificación de la estrategia de negocios se realizó mediante la auto-clasificación de los directivos en uno de los cuatro tipos estratégicos. Para ello empleamos la escala nominal desarrollada por Snow y Hrebiniak (1980) en la que se realiza una breve descripción de cada uno de los cuatro tipos, advirtiéndose que ninguna de las opciones descritas es inherentemente buena o mala. La principal razón que nos aconsejó el empleo de este tipo de escala frente a la multi-ítem, es la mayor facilidad para identificar la estrategia de negocio a partir de un conocimiento general de la empresa, sin requerir un conocimiento de aspectos concretos de todas las áreas (Speed, 1993).

El resultado empresarial fue estimado a partir de dos indicadores, el Margen de beneficio y la Rentabilidad económica (ROA). Estos indicadores han sido utilizados previamente en varios de los trabajos que analizan el efecto de la estrategia de operaciones, tales como Badri *et al.* (2000), Sun y Hong (2002), Swamidass y Newell (1987), Vickery *et al.* (1994), Ward *et al.* (1995) y Ward y Duray (2000). En nuestro caso, se calculó el valor medio de los tres ejercicios anteriores obtenidos a partir de los datos contables de las empresas.

4. Análisis y resultados del trabajo empírico

La tabla 3 muestra los valores medios de las prioridades competitivas en el conjunto de la muestra, así como los coeficientes de correlación entre ellas y con los indicadores del resultado empresarial. Respecto a la estrategia de negocio, tal como se recoge en la tabla 4, observamos que la mayor parte de las empresas de la muestra siguen una estrategia analizadora (56,6%), mientras que el número de directivos que clasifican a sus empresas con estrategias defensora y exploradora es similar (22.4% y 21% respectivamente). Ningún directivo clasificó a su empresa en la categoría de reactiva.

El contraste de las hipótesis planteadas se realiza mediante el análisis de regresión lineal múltiple con efectos de interacción, para lo cual utilizamos un procedimiento jerárquico. En una primera etapa, estimamos los modelos básicos, en los que incluimos como variables independientes las cuatro prioridades de la estrategia de operaciones: coste, calidad, tiempo de entrega y flexibilidad, y, como variable dependiente, el resultado de la empresa expresado a

TABLA 3.—*Descriptivos y coeficientes de correlación de las variables*

	Media	Desv. típica	N	Coste	Calidad	T. entrega	Flexibilidad	Rent. Econom.	Margen Beneficio (%)
Coste	4,98	1,05	76	1					
Calidad	5,60	0,80	76	0,310***	1				
T. de entrega	5,88	1,00	76	0,244**	0,438***	1			
Flexibilidad	5,29	0,93	76	0,084	0,489***	0,567***	1		
Rent. Econom.	3,46	5,17	74	-0,244**	0,078	0,016	-0,068	1	
Margen Beneficio (%)	1,81	15,89	76	0,091	0,018	-0,115	-0,229**	0,810***	1

*** p<0.01; ** p<0.05; * p<0.1

TABLA 4.—*Frecuencia de los tipos de estrategia*

	Frecuencia	Porcentaje
Defensora	17	22,4
Exploradora	16	21,0
Analizadora	43	56,6
Reactiva	0	0
Total	76	100

través del margen de beneficios (modelo 1) y de la rentabilidad económica (modelo 6). En los siguientes modelos se introduce la variable moderadora que representa el tipo de estrategia (modelos 2 y 7). Para ello, y debido al carácter categórico de la variable moderadora, es necesario crear variables ficticias (dummy) que actúen en su lugar. En concreto, siguiendo a Cohen y Cohen (1983), se han creado dos variables ficticias que representan la estrategia analizadora y exploradora, actuando la estrategia defensora como categoría de referencia. Finalmente, y con la finalidad de identificar el efecto moderador de la estrategia de negocio sobre la influencia que cada una de las prioridades de coste, calidad, tiempo de entrega y flexibilidad ejerce en el resultado empresarial, definimos un modelo para cada una de las prioridades competitivas en el que se incluye el término de la interacción.

La Tabla 5 muestra los resultados que derivan de los análisis de los diferentes modelos. El modelo inicial, en el que se analiza la influencia de las prioridades de la estrategia de operaciones en el margen de beneficio (modelo 1), no es estadísticamente significativo. Ello no permite confirmar que las prioridades competitivas de la estrategia de operaciones ejercen un efecto lineal significativo en la variable dependiente cuando no se considera un contexto estratégico concreto. En cambio, el modelo 2 que incorpora las variables representativas de la estrategia de negocio, sí es significativo. Estos valores indican que el tipo de estrategia de negocio influye en los resultados empresariales. El conjunto de variables incorporadas explica un 14.2% de la variación de la variable dependiente.

TABLA 5.—Análisis de regresión jerárquica. Coeficientes no estandarizados (B)

Variable	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4	Modelo 5	Modelo 6	Modelo 7	Modelo 8
	8,749	-7,847	-67,410***	46,696	33,353	5,655	6,329	-19,350**
Coste	1,178	2,453	12,780***	2,629	2,069	-1,638**	-1,574**	-1,699***
Calidad	2,991	2,223	2,085	2,365	1,815	1,470	1,434	6,098***
Tiempo de entrega	-0,582	-0,033	-0,326	-9,723*	-0,235	0,630	0,437	0,284
Flexibilidad	-4,935	-4,812**	-3,649*	-4,102*	-11,400***	-1,120	-1,059	-0,827
Analizadora		12,823***	86,079***	-50,044	-41,490*		-0,405	30,140***
Exploradora		16,224***	100,122***	-70,281*	-33,290		1,131	35,857***
Coste*Analizadora			-13,895***					
Coste*Exploradora			-16,120***					
T. Entrega*Analizadora				10,221***				
T. Entrega*Exploradora				13,923**				
Flexibilidad*Analizadora					10,115***			
Flexibilidad*Exploradora					9,136*			
Calidad*Analizadora								-2,911***
Calidad*Exploradora								-2,790***
R ²	0,080	0,210	0,390	0,267	0,276	0,113	0,126	0,241
Adj. R ²	0,028	0,142	0,317	0,180	0,190	0,061	0,047	0,148
ΔR ²	0,080	0,131***	0,179***	0,057*	0,066**	0,113*	0,013	0,115***

*** p<0.01 ** p<0.05 * p<0.1

Los modelos completos que incorporan la interacción de la variable estrategia de negocio con las prioridades de coste, tiempo de entrega y flexibilidad también tienen significación estadística, incrementando la varianza explicada de la variable dependiente respecto al modelo 2 en un 17.9%, 5.7% y 6.6% respectivamente. Estos resultados confirman la existencia de un efecto moderador ejercido por la estrategia de negocio en la relación entre la estrategia de operaciones y los resultados empresariales.

La naturaleza del efecto interacción se identifica por la existencia de diferencias entre las pendientes de la variable continua en los grupos considerados, así como por la significación estadística de dicha pendiente (Jaccard, Turrisi y Wan, 1990), y muestra la existencia de diferencias en la fuerza de la relación en los diferentes niveles de la variable moderadora considerada (Stone-Romero y Anderson, 1994). La existencia de diferencias estadísticas entre las pendientes de cada grupo experimental con el grupo de referencia se identifica a partir de la significación del coeficiente del término de interacción incluido en la regresión. En nuestro caso, todos los modelos recogidos en la tabla 5 presentan diferencias significativas entre las pendientes de los grupos experimentales y el grupo de referencia. Ello denota que el efecto en los resultados empresariales de la prioridad de coste, de tiempo de entrega y de flexibilidad es significativamente diferente cuando la estrategia es defensora de cuando la estrategia es exploradora o analizadora.

La diferencia entre las pendientes de los grupos experimentales se estima, siguiendo las indicaciones de Jaccard *et al.* (1990), a partir de los errores estándar de estos dos grupos calculados mediante los valores de la matriz de varianzas y covarianzas de los coeficientes de regresión. El resultado del test *t* para la existencia de diferencias en el efecto de las prioridades competitivas de las empresas analizadoras frente a las exploradoras indica que el efecto de la variable continua no es diferente estadísticamente entre ambos tipos de empresas, en ninguno de los modelos considerados (Modelo 3: $t = 0,541$ *p* n.s; Modelo 4: $t = -0,653$ *p* n.s; Modelo 5: $t = 0,192$ *p* n.s). Ello significa que el efecto de las prioridades de la estrategia de operaciones no es significativamente diferente cuando las empresas siguen estrategias *analizadoras* o *exploradoras*.

Finalmente, los resultados del test de significación de las pendientes en cada grupo indican que únicamente son significativamente diferentes de cero en el grupo de empresas defensoras (Modelo 3: $t = 4,518$, $p < 0.005$; Modelo 4: $t = -1,914$, $p < 0.05$; Modelo 5: $t = -3,214$; $p < 0.005$).

Los trabajos revisados nos permitan establecer diferencias en la forma y en la fuerza del efecto ejercido por las prioridades de coste, tiempo de entrega y flexibilidad entre los tipos estratégicos considerados. Los resultados obtenidos muestran que un mayor énfasis en dichas prioridades ejerce un efecto más fuerte en los resultados de las empresas defensoras que en los restantes tipos estratégicos. El análisis de la confirmación de las hipótesis hay que realizarlo individualmente en cada prioridad. Así, según se puede observar en la tabla 5, el efecto de la prioridad de coste planteado en la hipótesis *Ha*, respecto a su dirección, queda confirmado por los resultados obtenidos (12.78, $p < 0.01$). El efecto del tiempo de entrega (*Hc*), siendo más fuerte también en las empresas defensoras, tiene signo negativo (-9.723, $p < 0.1$). El

resultado obtenido para la flexibilidad (*Hd*) también muestra que su efecto es significativamente inferior en las empresas defensoras ($-11.4, p < 0.01$) que en los otros tipos estratégicos, pero los resultados no muestran diferencias en el efecto que el énfasis en esta prioridad ejerce en los resultados de las empresas analizadoras y exploradoras, tal como había sido planteado en la hipótesis del efecto de esta prioridad.

En los modelos que consideran la rentabilidad económica como indicador del resultado empresarial observamos que el efecto de la interacción entre cada una de las prioridades y la estrategia de negocio tan sólo es significativo para la calidad. La consideración del efecto de interacción entre la prioridad de calidad y la estrategia de negocio explica un 11.5% de la varianza de la rentabilidad económica (modelo 8). En este caso, la pendiente de la calidad es significativamente distinta de cero para el grupo de empresas defensoras ($t = 3.535, p < 0.005$), pero no para los otros dos grupos (analizadora $t = 0.607, p$ n.s.; exploradora $t = 0.405, p$ n.s.). Al igual que ocurre con el efecto de las restantes prioridades, existen diferencias significativas en la influencia de la calidad entre los grupos experimentales y el grupo de referencia, pero no entre el efecto que ejerce en las empresas analizadoras y exploradoras ($t = -0.019, p$ n.s.). Además, dicha influencia es significativamente distinta de cero sólo en el grupo de empresas defensoras ($t = 3.535, p < 0.005$). Estos resultados confirman el efecto establecido en la hipótesis *Hb* para la prioridad de calidad tanto en la fuerza como en el sentido de la relación ($6.098, p < 0.01$).

5. Discusión y conclusiones

Este trabajo complementa investigaciones previas que han abordado el papel estratégico de la función de operaciones mediante el análisis de su influencia en los resultados empresariales considerando la estrategia de negocio como variable de contexto. Si bien ésta ha sido una cuestión planteada en la literatura estratégica, tanto general como específica del ámbito de las operaciones, han sido escasos los trabajos que la han abordado empíricamente y los resultados obtenidos hasta el momento podemos calificarlos de poco concluyentes. Metodológicamente, el trabajo también aporta como novedad el análisis del ajuste entre las dos estrategias mediante un enfoque moderador y la utilización de la tipología de estrategias de negocio desarrollada por Miles y Snow (1978), que, a nuestro entender, introduce un marco general para analizar el papel de la estrategia de operaciones sencillo de trasladar a la práctica empresarial.

Los resultados evidencian la necesidad de considerar conjuntamente la estrategia de operaciones y la estrategia de negocio al plantear el proceso de desarrollo estratégico empresarial, dado que la influencia que ejerce la estrategia de operaciones en los resultados empresariales difiere según sea la estrategia de negocio elegida. La influencia de la estrategia de operaciones se manifiesta en las empresas defensoras, de manera positiva mediante las prioridades competitivas de coste y de calidad, y de manera negativa mediante las prioridades de tiempo de entrega y de flexibilidad.

Así, en los análisis efectuados, al considerar el efecto del ajuste entre la estrategia de operaciones y la estrategia de negocio, se observa que el énfasis en la prioridad de coste y en la prioridad de calidad tiene un impacto positivo en el resultado de las empresas defensoras. Puesto que se observa que ambas prioridades no influyen en el resultado de las empresas con los otros tipos de estrategia de negocio, exploradora y analizadora, podemos decir que se confirman las subhipótesis *Ha* y *Hb* tanto en la dimensión de la forma como en la dimensión de la fuerza de la moderación. El efecto positivo que ejercen las prioridades de coste y calidad puede explicarse mediante dos interpretaciones que han sido apuntadas en trabajos previos. Por un lado, la justificación que deriva de trabajos de la literatura estratégica estaría en considerar que las empresas con estrategia defensora pueden basar su ventaja competitiva en el liderazgo en costes o en el liderazgo en calidad (Miller, 1992; Slater y Olson, 2000). Por otro lado, y en un ámbito más restringido al área de operaciones, la justificación estaría en el apoyo que el énfasis en la calidad puede otorgar para conseguir los bajos costes que tradicionalmente han caracterizado a las empresas defensoras (Ferdows y De Meyer, 1990; Slater y Narver, 1993). De esta manera, los resultados obtenidos permiten, por un lado, ratificar la relación tradicionalmente planteada para las empresas defensoras y la prioridad de costes en el área de operaciones, tanto en el trabajo original de Miles y Snow (1978) como en otros posteriores (Snow y Hrebiniak, 1980) y, por otro, amplían la relación a las competencias en calidad también para las empresas defensoras, abriendo así las posibilidades de actuación de estas empresas en el área de operaciones.

Los resultados del análisis de la influencia de las prioridades de tiempo de entrega y flexibilidad según el tipo de estrategia de negocio, también muestran la existencia del efecto moderador de la estrategia de negocio. De nuevo, las prioridades tiempo de entrega y flexibilidad influyen de manera diferente en las empresas defensoras que en las empresas exploradoras o analizadoras. Mientras que en las empresas defensoras su influencia es negativa, en los otros tipos de estrategia su efecto no se muestra. Ello no confirma la mayor influencia positiva de la prioridad de tiempo de entrega en las empresas defensoras frente a las analizadoras y exploradoras que se había planteado en la subhipótesis *Hc*. De igual manera, tampoco se confirma la relación propuesta en la subhipótesis *Hd* para la prioridad de flexibilidad, donde esperábamos que fuera positiva y mayor en las empresas exploradoras que en las analizadoras, y estas a su vez, mayor que en las empresas con estrategia defensora. Así, el efecto negativo de las prioridades de tiempo de entrega y flexibilidad de la estrategia de operaciones en los resultados empresariales de las empresas defensoras, no refuerzan las hipótesis planteadas para ellas. Bien es cierto que el planteamiento realizado respecto al tiempo de entrega se ha basado únicamente en considerar esta prioridad como vía para que las empresas defensoras provean un mayor servicio, aspecto éste tan sólo apuntado en Hambrick (1983). Los resultados obtenidos pueden explicarse porque, en caso de que las empresas defensoras estén preocupadas por ofrecer un buen servicio, la vía a emplear para conseguirlo no debe ser mediante la prioridad de tiempo de entrega de su estrategia de operaciones. Los resultados parecen indicar que otras vías, relacionadas con la prioridad de calidad, se muestran más eficientes.

A priori, los resultados respecto a que no se haya revelado la influencia de la flexibilidad en las estrategias exploradora o analizadora como planteábamos en la subhipótesis *Hd* pueden resultar sorprendentes. Su justificación puede encontrarse en el hecho de que las competencias en producción tan solo son claves en las empresas defensoras (Shoham *et al.*, 2002; Snow y Hrebiniak, 1980), y si bien la flexibilidad en operaciones puede resultar necesaria en las empresas analizadoras y exploradoras, por sí misma puede no ejercer una influencia decisiva en los resultados empresariales, requiriendo el desarrollo de competencias en otras áreas de la empresa. Este resultado no hace más que apoyar la tesis mantenida a lo largo del desarrollo del presente trabajo que es la necesidad de considerar el ajuste entre las dos estrategias empresariales, lo que limitaría la generalización de modelos desarrollados en alguno de los ámbitos estratégicos considerados de manera exclusiva.

Así, en general, observamos que la influencia que ejerce la estrategia de operaciones en los resultados empresariales presenta rasgos similares en las empresas con estrategia exploradora y analizadora y difiere de la influencia mostrada en las empresas con estrategia defensora. Por ello, la presentación que realizan Miles y Snow (1978) de la estrategia analizadora como una combinación de la estrategia defensora y exploradora, queda matizada para el ámbito de operaciones, al mostrar un efecto similar las estrategias exploradoras y analizadoras. Esta idea ya fue previamente apuntada en Snow y Hrebiniak (1980) y por McDaniel y Kolari (1987) en su análisis de la influencia de la estrategia de marketing.

Respecto a la influencia directa de la estrategia de operaciones, de las cuatro prioridades competitivas consideradas, coste, calidad, tiempo de entrega y flexibilidad, tan sólo la prioridad de coste ha manifestado una influencia significativa cuando no consideramos el efecto de ninguna variable de contexto. Los resultados muestran que el énfasis en la prioridad de costes de la estrategia de operaciones influye negativamente en la rentabilidad económica de las empresas. Ello puede ser debido a que, para tener éxito mediante la prioridad de coste, es necesario haber desarrollado competencias en otras prioridades que sustenten su desarrollo, tal como indican los modelos secuenciales de prioridades competitivas. Los modelos del cono de arena (Ferdows y De Meyer, 1990) y de la pirámide (Nakane, 1986) coinciden en indicar la necesidad de haber desarrollado, al menos, competencias en calidad y tiempo de entrega para que el énfasis en la prioridad de costes tenga resultados.

De los resultados del trabajo también cabe apuntar como aplicación a la práctica empresarial de los resultados obtenidos, que el desarrollo de la estrategia de operaciones debe ser coherente con la estrategia de negocio. Específicamente, basar la estrategia de operaciones en las prioridades de coste y de calidad puede permitir a las empresas defensoras mejorar sus resultados empresariales. Por su parte, basar la estrategia de operaciones en la prioridad de flexibilidad por sí misma no ejerce una influencia en los resultados de las empresas exploradoras o analizadoras, requiriendo del desarrollo de competencias en otras áreas funcionales que apoyen la flexibilidad de las empresas. En el caso del sector analizado, ello se consigue, entre otras vías, mediante el establecimiento de acuerdos de cooperación con otras empresas que permiten

completar la gama de productos que ofrecen a los clientes y a través del desarrollo de canales de comercialización flexibles que les permiten, además de la introducción rápida en nuevos mercados, trabajar bajo pedido alcanzando tamaños de lotes cuya fabricación resulte eficiente (Oltra *et al.*, 1999).

Finalmente, hemos de remarcar que los resultados han sido obtenidos en un sector de actividad, lo cual, a nuestro entender, delimita muy claramente el contexto en el que las empresas operan y las aísla de factores del entorno, al tiempo que permite una mayor adaptación del procedimiento para la obtención de datos. Ello, no obstante, puede suponer una limitación del trabajo ya que puede dificultar la generalización de los resultados. En el mismo sentido, cabe mencionar la posibilidad de obtener información sobre la estrategia de negocio de la empresa mediante otros procedimientos, como puede ser recurriendo a otros directivos de la empresa o a expertos del sector, tal y como se realiza en el trabajo de Cabello *et al.* (2000). Por ello, consideramos que sería conveniente, en un futuro, realizar el análisis de las hipótesis planteadas en otros contextos productivos y emplear vías alternativas para identificar las estrategias de las empresas.

Referencias bibliográficas

- ANDREWS, K. R. (1971) *The concept of corporate strategy*. Ed. Dow Jones-Irwin, Nueva York. Edición española: *El concepto de estrategia de la empresa*. Ed. Orbis, Barcelona, 1984.
- ASCER (2004) *Los sectores español y mundial de fabricantes de baldosas cerámicas 2003*. ASCER, Área de Estudios Económicos. Castellón
- AVELLA, L., FERNÁNDEZ, E. y VÁZQUEZ, C.J. (1999) Proceso de planificación y contenido de la estrategia de producción. *Papeles de Economía Española*, nº 78-79, págs. 160-183.
- BADRI, M. A., DAVIS, D. y DAVIS, D. (2000) Operations strategy, environmental uncertainty and performance: a path analytic model of industries in developing countries. *Omega*, vol. 28, nº 2, págs. 155-173.
- CABELLO, C., GARCÍA, M., JIMÉNEZ, A. y RUIZ, J. (2000) Tipología estratégica de Miles y Snow y factores competitivos: Un análisis empírico. *Cuadernos de Economía y Dirección de la Empresa*, nº 7, págs. 365-381.
- COHEN, J. y COHEN, P. (1983) *Applied multiple regression/correlation analysis for the behavioural sciences*. Ed. Lawrence Erlbaum Associates Publishers, Hillsdale, Nueva Jersey.
- CONANT, J. S., MOKWA, M. P. y VARADARAJAN, P. R. (1990) Strategic types, distinctive marketing competencies and organizational performance: a multiple measures-based study. *Strategic Management Journal*, vol. 11, nº 5, págs. 365-383.
- DRAZIN, R. y VAN DE VEN, A. (1985) Alternative forms of fit in contingency theory. *Administrative Science Quarterly*, vol. 30, págs. 514-539.
- FERDOWS, K. y DE MEYER, A. (1990) Lasting improvements in manufacturing management. *Journal of Operations Management*, vol. 9, nº 2, págs. 168-184.
- GARVIN, D. (1994) Planificación estratégica de la producción. *Harvard Deusto Business Review*, num. 59, págs. 71-85.
- GUPTA, Y. P. y LONIAL, S. C. (1998) Exploring linkages between manufacturing strategy, business strategy and organizational strategy. *Production and Operations Management*, vol. 7, nº 3, págs. 243-264.

- HAMBRICK, D. C. (1983) Some tests of the effectiveness and functional attributes of Miles and Snow's strategic types. *Academy of Management Journal*, vol. 1, páginas 5-25.
- HAYES, R. H. y WHEELWRIGHT, S. C. (1984) *Restoring our competitive edge*. Ed. John Wiley & Sons, Inc., U.S.A.
- JACCARD, J., TURRISI, R. y WAN, C. K. (1990) *Interaction effects in multiple regression*. Ed. Sage University Paper series on Quantitative Applications in the Social Sciences, nº 72, Sage, Newbury Park, California.
- JOSHI M. P., KATHURIA R. y PORTH, S. J. (2003) Alignment of strategic priorities and performance: An integration of operations and strategic management perspectives. *Journal of Operations Management*, vol. 21, nº 3, págs. 353-369.
- KATHURIA, R. (2000) Competitive priorities and managerial performance: a taxonomy of small manufacturers. *Journal of Operations Management*, vol. 18, nº 6, págs. 627-641.
- KIM, Y. y LEE, J. (1993) Manufacturing strategy and production systems: An integrated framework. *Journal of Operations Management*, vol. 11, nº 1, págs. 3-15.
- MCDANIEL, S. W. y KOLARI, J. W. (1987) Marketing strategy implications of the Miles and Snow strategic typology. *Journal of Marketing*, vol. 51, Octubre, págs. 19-30.
- MILES, R. E y SNOW, Ch. C. (1978) *Organizational strategy, structure and process*. Ed. McGraw-Hill, New York.
- MILLER, D. (1992) Generic strategies: Classification, combination and context. *Advances in Strategic Management*, vol. 8, págs. 391-408.
- MILLER, J. G. y ROTH, A. V. (1994) A taxonomy of manufacturing strategies. *Management Science*, vol. 40, nº 3, págs. 285-304.
- MINTZBERG, H. (1990) Strategy formation: Schools of thought. En Frederickson, J.W. (ed.) *Perspectives on strategic management*. Ed. Harper Business, New York. Págs. 105-235
- NAKANE, J. (1986) *Manufacturing futures survey in Japan. A comparative survey 1983-1986*. Ed. Systems Science Institute, Waseda University, mayo, Tokyo.
- NUNNALLY, J. D. (1978) *Psychometric theory*, 2ª ed. Ed. McGraw-Hill, New York.
- OLTRA, M. J., LAPIEDRA, R., FLOR, M. L. y ALEGRE, J. (1999) Operations strategies coherence within a network: An empirical analysis on the ceramic tiles industry, *Proceedings VI International Euroma Conference*, págs. 417-424, SGEEditoriali, Venice.
- PORTER, M. E. (1985) *Competitive advantage. Creating and sustaining superior performance*. Ed. The Free Press, U.S.A.
- RICHARDSON, P. R., TAYLOR, A. J. y GORDON, J. R. M. (1985) A strategic approach to evaluating manufacturing performance. *Interfaces*, vol. 15, nº 6, págs. 15-27.
- SAFIZADEH, M. H., RITZMAN, L. P., MALLICK, D. (2000) Revisiting alternative theoretical paradigms in manufacturing strategy. *Production and Operations Management*, vol. 9, num. 2, págs. 111-127.
- SEGEV, E. (1989) A systematic comparative analysis and synthesis of two business-level strategic typologies. *Strategic Management Journal*, vol. 10, págs. 487-505.
- SEKARAN, U. (1992) *Research methods for business: a skill-building approach* Ed. Wiley Published, New York.
- SHOHAM, A., EVANGELISTA, F. y ALBAUM, G. (2002) Strategic firm type and export performance. *International Marketing Review*, vol. 19, nº 3, págs. 236-258.
- SKINNER, W. (1969) Manufacturing-Missing link in corporate strategy. *Harvard Business Review*, nº May-Jun, págs. 136-145.
- SLATER, S. F. y NARVER, J. C. (1993) Product-market strategy and performance: An analysis of the Miles and Snow strategy types. *European Journal of Marketing*, vol. 27, nº 10, págs. 33-51.

- SLATER, S. F. y OLSON, E. M. (2000) Strategy type and performance: the influence of sales force management. *Strategic Management Journal*, vol. 21, n° 8, págs. 813-829.
- SMITH, K. G., GUTHRIE, J. P. y CHEN, M. (1989) Strategy, size and performance. *Organization Studies*, vol. 10, n° 1, págs. 63-81.
- SMITH, T. M. y REECE, J.S. (1999) The relationship of strategy, fit, productivity, and business performance in a services setting. *Journal of Operations Management*, vol. 17, n° 2, págs. 145-161.
- SNOW, CH. C. y HREBINIAK, L. G. (1980) Strategy, distinctive competence and organizational performance. *Administrative Science Quarterly*, vol. 25, n° junio, págs. 317-336.
- SPEED, R. (1993) Using strategic typologies in research: Methodological problems and approaches, en Baker, M. J. (ed), *Perspectives on marketing management*, vol. 3. Ed. John Wiley & Sons, págs. 169-188.
- STONE-ROMERO, E. F. y ANDERSON, L. A. (1994) Relative power of moderated multiple regression and the comparison of subgroup correlation coefficients for detecting moderating effects. *Journal of Applied Psychology*, vol. 79, págs. 354-359.
- SUN, H. y HONG, C. (2002) The alignment between manufacturing and business strategies: its influence on business performance. *Technovation*, vol. 22, págs. 699-705.
- SWAMIDASS, P. y NEWELL, W. (1987) Manufacturing strategy, environmental uncertainty and performance: a path analytic model. *Management Science*, vol. 33, págs. 509-524.
- TOMÁS J. A., GALLEGO, J. R. y PICHER, J. V. (1999) Cambio tecnológico y transformación de sistemas industriales localizados: La industria cerámica española. *Información Comercial Española*, vol. 781, págs. 45-68.
- TUNÁLV, C. (1992) Manufacturing Strategy — Plans and Business Performance. *International Journal of Operations and Production Management*, vol. 12, n° 3, págs. 4-24.
- VENKATRAMAN, N. (1989) The concept of fit in strategy research: toward verbal and statistical correspondence. *Academy of Management Review*, vol. 14, n° 3, págs. 423-444.
- VENKATRAMAN, N. y CAMILLUS, J. (1984) Exploring the concept of «fit» in strategic management. *Academy of Management Review*, vol. 9, n° 3, págs. 513-525.
- VICKERY, S. K., DROGE, C. y MARKLAND, R. E. (1994) Strategic production competence: Convergent, discriminant and predictive validity. *Production and Operations Management*, vol. 3, núm. 4, págs. 308-318.
- WARD D., DURAY R., LEONG K. y SUM, C. C. (1995) Business environment, operations strategy and performance: an empirical study of Singapore manufacturers. *Journal of Operations Management*, vol. 13, núm. 2, págs. 99-115.
- WARD, P. T. y DURAY, R. (2000) Manufacturing strategy in context: environment, competitive strategy and manufacturing strategy. *Journal of Operations Management*, vol. 18, n° 2, págs. 123-138.
- WHEELWRIGHT, S. C. (1978) Reflecting corporate strategy in manufacturing decisions. *Business horizons*, num. febrero, págs. 57-66.
- WILLIAMS, F. P., D SOUZA, D. E., ROSENFELDT, M. E. y KASSAEI, M. (1995) Manufacturing strategy, business strategy and firm performance in a mature industry. *Journal of Operations Management*, vol. 13, n° 1, págs. 19-33.
- WOODSIDE, A. G., SULLIVAN, D. P. y TRAPPEY, R. J. (1999) Assessing relationships among strategic types, distinctive marketing competencias and organizacional performance. *Journal of Business Research*, vol. 45, págs. 135-146.