

LOS EFECTOS DE LA ESTRATEGIA LOGÍSTICA EN LA EMPRESA. UNA APLICACIÓN AL DISTRITO INDUSTRIAL CERÁMICO

Ana Marques Marzal

F. Xavier Molina-Morales *

Teresa Vallet Bellmunt

Universitat Jaume I

* Datos de contacto:

Universitat Jaume I, Castellón
Departamento de Administración de Empresas y Marketing
Campus Riu Sec
12080 Castellón (Spain)
Telefono: (964) 728541
Fax: (964) 728629
E-mail: molina@emp.uji.es

*Esta investigación ha podido realizarse gracias a la financiación del proyecto GV05/106
concedido por la Generalitat Valenciana.*

LOS EFECTOS DE LA ESTRATEGIA LOGÍSTICA EN LA EMPRESA. UNA APLICACIÓN AL DISTRITO INDUSTRIAL CERÁMICO

Abstract:

This paper explores implications of the logistic strategy on firms' performance. Particularly, we focus on the case of ceramic tile industrial district firms of Castellón. These firms understand individual logistic as a part of a more complex logistic strategy of the whole district. This paper proposes a theoretical framework describing factors which define the logistic strategy: 1) strategic option basis (benchmarking and fit principles); 2) types of strategy (integration and reactive or proactive strategies) and 3) the effect on performance (cost reduction, quality improvement or competitive positioning improvement). As a result of the literature review a number of hypotheses have been proposed. Drawing on a sample of ceramic tile manufacturers in the Valencian Community paper contrasted hypotheses. Findings support logistics as a key factor of the firms' strategy.

Key Words: *Benchmarking*, fit, proactive strategy, integration, logistics, industrial district.

Resumen:

Este artículo explora las implicaciones de la estrategia logística sobre el desempeño empresarial. En particular, se investiga el caso de las empresas del distrito industrial cerámico de Castellón, las cuales entienden la logística individual como parte de una estrategia logística de distrito más compleja. Se presenta un marco teórico en el cual describimos los factores que definen la estrategia logística: 1) las bases de las opciones estratégicas (*benchmarking* y los principios del concepto de ajuste); 2) los tipos de estrategias logísticas (integración, reactiva y proactiva); y 3) el efecto sobre los resultados (reducción de costes, mejora de la calidad y mejora de la posición competitiva). Tras la revisión teórica, se enuncian diversas hipótesis y se diseña una investigación empírica, basada en una muestra de empresas pertenecientes a la industria cerámica española en la Comunidad Valenciana. Los resultados apoyan la importancia clave de la logística para este grupo de empresas.

Palabras clave: *Benchmarking*, ajuste (*fit*), estrategia proactiva, integración, logística, distrito industrial.

LOS EFECTOS DE LA ESTRATEGIA LOGÍSTICA EN LA EMPRESA. UNA APLICACIÓN AL DISTRITO INDUSTRIAL CERÁMICO

1. INTRODUCCIÓN

La Gestión de la Cadena de Suministro (GCS) y la Gestión Logística en particular, se ha convertido en un factor relevante en la consecución de la ventaja competitiva de la empresa (por ejemplo, Kant *et al.*, 1994). Una serie de cambios producidos en el entorno económico y empresarial han aumentado su protagonismo. El propio proceso de globalización ha traído consigo una mayor dispersión de la cadena de suministro y de los clientes finales, lo que ha afectado de forma directa al diseño logístico. También, y no menos importante, las nuevas tecnologías de la información han hecho emerger determinados ámbitos específicos donde el papel de la función logística es determinante. Nos referimos a la irrupción del denominado *e-business* (Ellinger, *et al.*, 2003), así como la consolidación de los sistemas flexibles de producción del tipo de la *lean production* (Claycomb *et al.*, 1999).

La gestión logística, es una materia que absorbe conceptos de distintas disciplinas. De hecho, la investigación en gestión logística se ha beneficiado de los avances en la Sociología, Economía y otras, más allá de su lógica inclusión dentro del campo la Dirección de Operaciones (Alfaro *et al.*, 2002).

La importancia de estas materias en el mundo empresarial real, pensamos, no ha tenido, hasta muy recientemente, un reflejo en el interés de los investigadores de los diversos campos (Stock, 2002). Sólo existen algunas excepciones (Porter, 1980, 1985, Cox, 1999), a la tradicional falta de interés desde el campo estratégico por este fenómeno. Sin embargo, esta tendencia empieza a cambiar a partir de finales de los noventa. Dentro del área de la Dirección de Operaciones, por ejemplo Nof (1999) y St. John *et al.* (2001) mencionan que estos temas relacionados con la logística y la cadena de suministro serán uno de los tópicos más relevantes en la investigación estratégica en las décadas venideras.

Aunque la Logística como parte de la GCS se ha convertido en uno de los temas clave y por lo tanto objetivo de un gran número de estudios, pensamos que existen un gran número de aspectos o cuestiones que todavía no se han planteado o en todo caso no se han resuelto de manera satisfactoria y, por lo tanto, merecen ser objeto de estudio. En este sentido resulta particularmente interesante mejorar nuestra comprensión de cuáles son las bases que utilizan las empresas para desarrollar su estrategia logística, su formulación y sus mecanismos de control, en los diversos contextos empresariales.

Frente al dominio de los estudios dedicados a la gran empresa o empresas integradas, nos hemos propuesto centrar nuestro trabajo en contextos de PYMES, donde la función logística (como otras) no se puede analizar de forma individual o aislada sino que debe hacerse desde una perspectiva sistémica que observa al conjunto del sistema de empresas que operan dentro del mismo ámbito. En nuestro caso pretendemos analizar estas cuestiones en los denominados *clusters o distritos industriales* (Porter, 1990). Pretendemos analizar si el comportamiento en la estrategia logística de las empresas que pertenecen a una red es distinto y en todo caso si este hecho tiene implicaciones en los resultados de las empresas.

El trabajo está estructurado como sigue: en primer lugar, presentamos el marco teórico describiendo brevemente los factores que definen la estrategia logística. Seguidamente, se explican las bases de las opciones estratégicas, el *benchmarking* y los principios del concepto de ajuste, con las alternativas estratégicas existentes y los posibles indicadores de resultados. Finalmente, se presentan la investigación empírica basada en una muestra de empresas pertenecientes a la industria cerámica en la Comunidad Valenciana, sector en el que a pesar de los numerosos estudios que ha recibido no se ha estudiado la gestión logística desde un punto de vista estratégico.

2.- REVISIÓN TEÓRICA

La gestión logística ha sido considerada, en el pasado, como una actividad funcional restringida a tareas autónomas como el transporte, el almacenaje, inventario y la gestión de materiales. Sin embargo, se debe considerar un nuevo concepto más integral de la gestión logística (Parker, 1994). Los cambios en las capacidades logísticas, las tecnologías y las técnicas de gestión han permitido a esta función, convertirse en un mecanismo básico para la integración y la coordinación de las actividades a través de las etapas de la cadena de suministro. Algunos autores amplían el ámbito tradicional de la gestión logística, entendiéndola como la gestión del flujo de materiales a través de los diferentes eslabones de la cadena de suministro (lo que denominan *logística integral*) e incluso llegan a equipararla con el concepto de gestión de cadena de suministro.

Handfield y Nichols (2002) definen la cadena de suministro como la que incluye todas las actividades asociadas con el flujo y la transformación de bienes desde la fase de las materias primas hasta el consumidor final, así como la información incluida en todo el proceso. Según el *Council of Supply Chain Management Professionals* la gestión logística es una parte de la cadena de suministro que tiene como objetivo la planificación, implementación y control

eficiente y efectivo del flujo directo e inverso y almacenamiento de bienes, servicios e información relacionada, desde el origen al cliente, y con el fin de satisfacer sus necesidades.

Las actividades que incluye la gestión logística son pues diversas, desde la gestión del transporte de entrada y de salida, la gestión de la flota de vehículos, el almacenamiento, la manipulación de materiales, la realización de pedidos, el diseño de la red logística, la gestión de inmovilizado, la planificación de pedidos (suministrados y demandas) y la gestión de las relaciones con proveedores de servicios logísticos. En diverso grado, la función logística también incluye las fuentes y las adquisiciones, la planificación y la programación de la producción, el ensamblaje y montaje y los servicios al cliente. La logística está implicada en todos los niveles de la planificación y la ejecución (tanto estratégico, operacional como táctico).

La logística es una función integrada que coordina y optimiza todas las actividades logísticas, así como integra las actividades logísticas con otras funciones incluyendo marketing, ventas, manufactura, finanzas y las tecnologías de la información. En definitiva, la gestión logística desempeña un papel de coordinación que puede conceder a la empresa una ventaja competitiva (Stock *et al.*, 1999).

En contra de lo que sugieren las reflexiones, hasta muy recientemente, ni en el campo académico ni en el aplicado, se han valorado suficientemente las implicaciones estratégicas de las actividades logísticas (Stock, 2002). Pueden mencionarse, sin embargo, algunas excepciones en los trabajos de Porter (1980, 1985) y su concepto de cadena de valor y otros como los de Heskett (1973), Shapiro (1984) o Sharman (1984), que han servido para atraer la atención sobre el valor de la logística en la planificación y dirección estratégica (Kant *et al.*, 1994) y, en general han ayudado a la difusión de la logística dentro de los ámbitos de la estrategia empresarial. Este olvido, se ha de reconocer que ha empezado a subsanarse, a partir de finales de la década de los noventa. La Gestión Logística y la Gestión de la Cadena de Suministro en general han acaparado buena atención por parte de los investigadores (Alfaro *et al.*, 2002; Nof, 1999 y St. John *et al.*, 2001).

En definitiva, la gestión logística ha de entenderse como una parte esencial de la gestión de la cadena de suministro y de la estrategia corporativa y una actividad que puede, más allá de reducir los costes de producción, estar en la base de la ventaja competitiva sostenible de la empresa (Kant *et al.*, 1994). Así pues, la gestión logística puede conceptualizarse como un recurso estratégico esencial en la estrategia corporativa.

Sin embargo, la función logística no se reduce al ámbito de la empresa individual. Es sabido que de forma convergente las diversas formas empresariales, ya sea la gran empresa integrada como los sistemas o redes de PYMES, comparten la tendencia a externalizar en un grado importante las actividades de su cadena de valor, dejando sólo en el interior aquellas vinculadas a su *core business*. Este fenómeno afecta al diseño logístico ya que debe de incluir, no sólo a la empresa en cuestión, sino al conjunto de la cadena de suministro.

Existe pues una tendencia creciente a considerar la logística de una empresa dentro de un sistema logístico más amplio que se manifiesta en el uso de los socios estratégicos (*strategic partnerships*) y la existencia de acuerdos cooperativos entre empresas independientes que trabajan conjuntamente para producir y distribuir productos (Meade y Sarkis, 1998). La organización de red es una manifestación de esta tendencia (Stock *et al.*, 1999) y el concepto de gestión de la cadena de suministro (*Supply Chain Management*) su principal desarrollo.

2.1. Los componentes del proceso logístico

Las bases de la elección logística

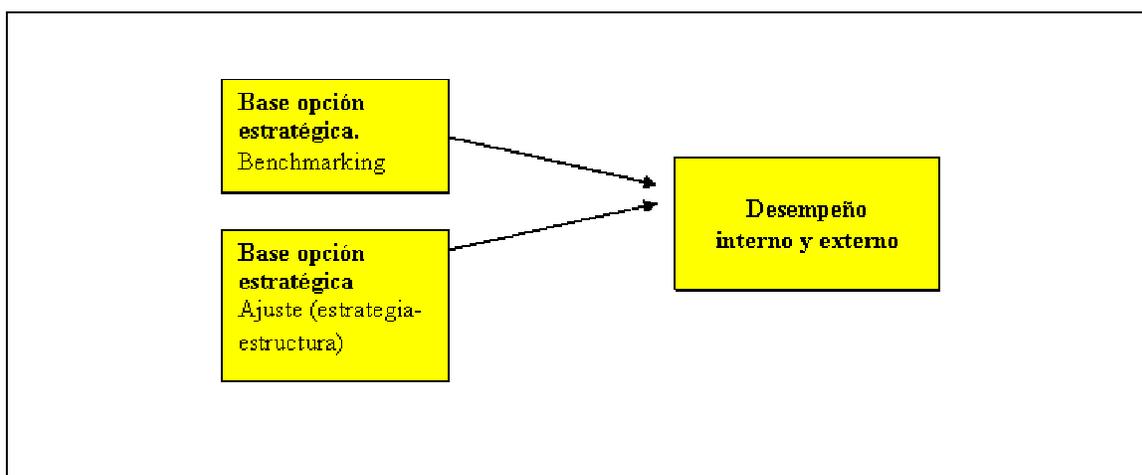
Una primera cuestión que nos proponemos analizar se refiere a: ¿cómo se plantean las empresas el diseño de la estrategia logística?, es decir, ¿cuáles son los criterios, las bases, que sustentan la elección de una estrategia logística o de otra? Para desarrollar este punto hemos partido de los dos criterios o bases que en la literatura estratégica se han propuesto a la hora de optar por una estrategia u otra, nos referimos al *benchmarking* y a la búsqueda del *fit* o ajuste. En otras palabras, las empresas a la hora de elegir, pueden hacerlo tratando de imitar aquello que hace la empresa líder o de referencia (*benchmarking*) o bien pueden hacerlo de manera que la elección sea consistente y congruente con el resto de opciones o elecciones estratégicas que la empresa a llevado a cabo, y que afectan a las otras dimensiones de la misma.

La denominada técnica del *benchmarking* se ha considerado como un instrumento útil para la consecución de la ventaja competitiva. De forma más precisa podemos definir el *benchmarking* como un proceso continuo y sistemático de medición y comparación continua de los procesos de una empresa contra las prácticas y procesos de los líderes en la industria o fuera de ella que ayudarán a la empresa para mejorar sus resultados.

Esta primera opción, se basa en la idea que las empresas tratan de conseguir su ventaja competitiva a través de la estrategia logística y para ello buscan emular o superar a las mejores prácticas (*best of the class*) de los ámbitos de referencia de la empresa, ya sea la red,

la industria, etc. Por el contrario la opción del fit, se argumenta que las mejores prácticas ocurren en entornos específicos y en empresas con capacidades distintivas, por lo que son difíciles de emular (Cox, 1999). Por ello se defiende que la eficacia y eficiencia de la organización se produce en la medida que ésta consigue el ajuste (*fit*) entre las dimensiones de la organización, incluyendo el entorno, la estructura y la estrategia corporativa. Esta aproximación organizativa significaría que la estrategia logística buscaría ese ajuste a partir de su consistencia y congruencia con las otras dimensiones organizativas.

Figura 1: Las bases de la elección logística



Benchmarking y Desempeño

La técnica del *benchmarking* se basa en una serie de principios. Las empresas de forma general compiten sobre bases holísticas del valor añadido, es decir, que más allá de una visión limitada del ámbito de una función empresarial concreta, todas las funciones empresariales han de entenderse como potenciales creadoras de valor. En consecuencia, es necesario mejorar la capacidad de añadir valor en el proceso de las actividades logísticas. Por lo tanto, los responsables de la logística de la empresa han de buscar permanentemente nuevos caminos para alcanzar la excelencia (Bagchi, 1997). Así, una de las aproximaciones estratégicas más comunes es tratar de emular o superar a aquellas empresas competidoras o no, que consiguen la excelencia empresarial. Podemos considerar pues, el *benchmarking* como un proceso de gestión sistemática que pueden utilizar las empresas para buscar y monitorizar las mejores prácticas y/o procesos (Watson, 1993), con el objetivo de emular o superar *the best of the class* (Poulin, 2003). La búsqueda de las mejores prácticas no ha de

limitarse necesariamente a los competidores directos, sino que puede ir más allá y, puede abarcar las organizaciones líderes sin tener en cuenta la afiliación industrial.

Como conclusión podemos entender que respecto al proceso logístico, las empresas pueden analizar las características de las prácticas y procesos que llevan a cabo las empresas líderes, en particular en los ámbitos de referencia de la empresa, y tratar de emular y, en todo caso superar, los niveles de ésta con el fin de mejorar su desempeño. Son varios los estudios que han puesto de manifiesto las ventajas de utilizar esta herramienta estratégica en el caso de la logística (entre otros: Carranza *et al.*, 2002; Poulin, 2003). Podemos plantear una hipótesis sobre la asociación entre el uso del *benchmarking* y el nivel de resultados de la empresa.

Hipótesis 1. *La elección del benchmarking, como base de la estrategia logística, influye de forma positiva en el nivel de desempeño que obtiene la empresa.*

Ajuste y Resultados

La aproximación del ajuste está basada en los enfoques contingentes o situacionales de la Teoría de la Organización (Lorsch, 1977; Galbraith y Nathanson, 1978). De acuerdo con esta aproximación la empresa debería buscar la consistencia entre sus dimensiones organizativas, es decir, buscar un equilibrio entre su estructura organizativa y su estrategia en un entorno determinado. En el ámbito de las actividades logísticas, diversos autores coinciden en que la gestión logística puede jugar un papel relevante en la creación del ajuste necesario para conseguir el éxito competitivo (Chow *et al.*, 1995; Fawcett y Clinton, 1996; Stank y Traichal, 1998; Stock, *et al.*, 1998; Bowersox *et al.*, 1999; Chan *et al.*, 2000; Rodrigues *et al.*, 2004). Podemos considerar esta idea como una posible base de la decisión estratégica que podría traducirse en el hecho de que la empresa, más que tratar de diseñar una estrategia funcional superior de forma independiente, definiría su estrategia logística en función de los otros componentes de la empresa buscando su consistencia y congruencia interna.

El entorno en el que opera la empresa comprende las demandas hechas por el mercado, los precios, las características y prestaciones de los productos, la localización de los clientes, el tiempo de respuesta a los clientes y la variabilidad de la demanda. El *entorno logístico específico*, puede conceptualizarse como el conjunto de elecciones disponibles dentro de una empresa referidas a las actividades logísticas tales como el transporte, gestión de almacén, compras y técnicas de gestión (Chow *et al.*, 1995). Respecto a la estrategia como segunda dimensión de la organización, sus componentes incluyen, básicamente, las prioridades

competitivas de la empresa. En la literatura se describen diversas competencias relacionadas como prioridades competitivas pero las más tradicionales incluyen reducción de costes, calidad, flexibilidad y suministro tanto en rapidez como en fiabilidad (Stock *et al.*, 1998). Por último, la tercera dimensión a tener en cuenta para la consecución del ajuste es la estructura organizativa, los tipos de estructura organizativa pueden diferenciarse a partir de una serie de parámetros entre los que se incluyen su nivel de integración, la centralización, la formalización y las relaciones con las organizaciones externas (Chow *et al.*, 1995; Stock *et al.*, 1998).

En resumen, la hipótesis del ajuste sugiere que el grado en que la organización consiga el *fit* entre las diversas dimensiones organizativas, será el grado de consecución de la su ventaja competitiva y, de hecho, la tarea y responsabilidad de la dirección de la empresa habría de ser la búsqueda de ese ajuste. En el caso de la gestión logística y, como consecuencia de este análisis teórico, formulamos la siguiente hipótesis.

Hipótesis 2. *La elección del ajuste, como base de la estrategia logística, influye de forma positiva en el nivel de desempeño que obtiene la empresa.*

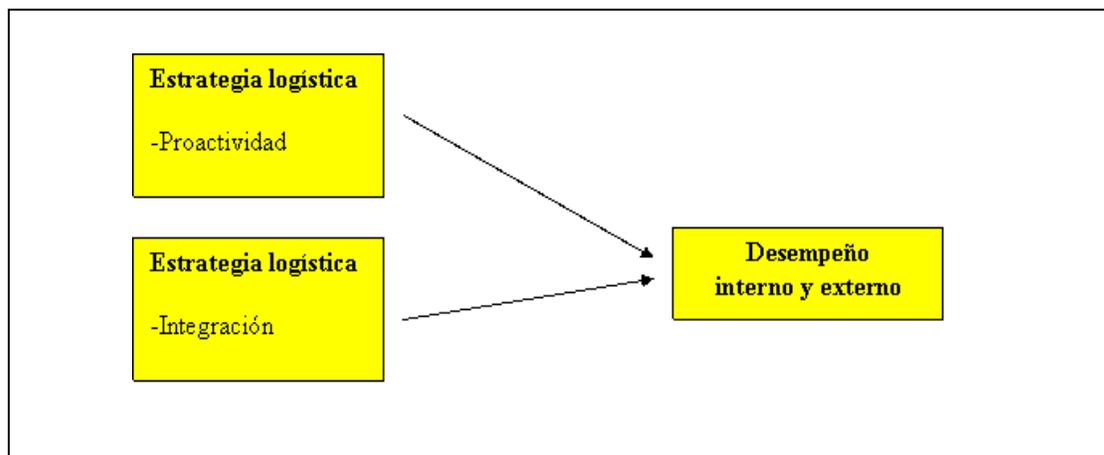
Tipos de estrategia logística

Un criterio de clasificación de los tipos de estrategia logística que una empresa puede desarrollar viene dado por el nivel de integración de las actividades logísticas. La literatura dentro del campo de la logística asume implícitamente que la integración de la cadena de suministro es la mejor manera para obtener un mayor nivel de eficiencia (Bagchi y Skjoett-Larsen, 2005). De hecho, son varios los trabajos que han encontrado evidencia empírica entre el grado de integración de la cadena de suministro y los resultados de la gestión logística (entre otros: Bagchi y Skjoett-Larsen, 2005; Frohlich y Westbrook 2001; Kemppainen y Vepsäläinen 2003; Ragatz *et al.*, 1997).

Mayores niveles de *integración interna* pueden beneficiar a la empresa, en particular, en la reducción de costes (Bowersox y Daugherty, 1987) y esto significaría que las empresas desarrollan sus actividades logísticas en un sistema integrado, más que, optimizando subsistemas funcionales separados. El grado en el se produzca una integración interna se reflejará en el grado en que las actividades logísticas interactúan con otras áreas funcionales. Los indicadores del grado de una integración interna incluyen la coordinación de las actividades logísticas con otros departamentos de la empresa, la intensidad de la

comunicación entre la logística y otros departamentos de la empresa, una creciente importancia de la gestión logística en el conjunto de la estrategia empresarial y, una escasa separación formal entre la logística y otras áreas de la empresa (McGinnis y Kohn, 1990).

Figura 2: Tipos de estrategia logística



La *integración externa* refleja el grado en que las actividades logísticas de una empresa están integradas con las actividades logísticas de sus proveedores, clientes y otros miembros de la cadena de suministros. Por ejemplo, así dentro de las estrategias de *just in time*, muchas empresas establecen relaciones centradas en la logística interempresarial, y unen sus funciones de producción con proveedores específicos de componentes (Claycomb *et al.*, 1999). Los indicadores del nivel de integración externa incluyen, la intensidad de la comunicación, una mayor coordinación y la ausencia de fronteras rígidas entre las actividades logísticas de las empresas y las de los proveedores, clientes y otros miembros de la cadena de suministro.

El impacto de la integración interna y externa sobre los resultados se ha analizado desde diferentes perspectivas. Siguiendo a Giménez y Ventura (2005) los estudios existentes pueden clasificarse en tres grupos: aquellos que analizan el impacto de la integración interna sobre los resultados (Daugherty *et al.*, 1998, Ellinger *et al.*, 2000a), aquellos que estudian el impacto de la integración externa sobre los resultados (Daugherty *et al.*, 1992, Larson, 1994, Daugherty *et al.*, 1995; Groves y Valsamakis, 1998; Stank *et al.*, 1999a; Stank *et al.*, 1999b, Ellinger *et al.*, 2000b, Scannell *et al.*, 2000) y aquellos que consideran el impacto de ambos niveles de integración sobre los resultados (Vargas *et al.*, 2000; Stank *et al.*, 2001; Giménez y Ventura, 2003; Giménez y Ventura, 2005).

En el caso de la integración interna y externa y, como consecuencia de este análisis teórico, formulamos la siguiente hipótesis.

Hipótesis 3. *El grado en el que las actividades logísticas están integradas, tanto interna como externamente, influye de forma positiva en el nivel de desempeño que obtiene la empresa.*

A partir del trabajo seminal de Bowersox y Daugherty (1987), diversos autores han propuesto tipologías de estrategias logísticas. Así, Bowersox *et al* (1989) definen tres tipos de estrategias en función del grado de integración denominándolas: estrategia de proceso, estrategia de mercado y estrategia de canal. Posteriormente, McGinnis y Kohn (1990, 1993) desarrollan un conjunto de estrategias logísticas basadas también en el concepto de proceso-mercado-canal. Fisher (1997) enuncia dos estrategias en función de las variables producto y mercado, Harland *et al* (2001) utilizan las variables grado de dinamismo de la red y grado de influencia de la firma. Bagchi y Skjoett-Larsen (2002) combinan el grado de poder, el grado de competencia en la industria, la madurez de la industria y la naturaleza de los productos. Por último, Frohlich y Westbrook (2001) desarrollan escalas para medir la integración y descubren cinco tipos (arco de integración) de estrategias logísticas: orientación interna, orientación periférica, orientación al proveedor, orientación al cliente y orientación externa. Entendemos que estos trabajos distinguen diversos tipos de estrategias logísticas que puede hacerse corresponder con diversos niveles de *integración* de las actividades logísticas en la empresa.

La estrategia proactiva se caracterizaría en primer lugar, por estar altamente integrada en la estructura de la empresa. Esta estrategia emerge con el objetivo de mejorar la efectividad y de ampliar el control ejercido por la dirección de la empresa sobre su actividad. En este caso, la empresa ha realizado inversiones en recursos materiales y humanos con el fin de alcanzar un conjunto de objetivos donde la estrategia logística se convierte en una de las bases de la estrategia global de la empresa. El desarrollo de la estrategia logística puede incluir alianzas o sociedades con otras organizaciones, pero dentro de esos acuerdos la empresa siempre buscará alcanzar sus propios objetivos organizativos. Por último, la gestión logística no se circunscribe al ámbito técnico sino que es el resultado de cambios organizativos y técnicos, en las competencias y en el sistema de coordinación de la empresa. La estrategia opuesta sería la *estrategia reactiva*, en la que en contraposición se da un bajo nivel de integración y de compromiso circunscribiendo la gestión logística a las dimensiones técnicas de la empresa.

Entendemos y así queremos comprobarlo, que la actitud proactiva está asociada con unos mejores resultados de la función logística y, lo expresamos de manera más formal a través de la siguiente hipótesis.

Hipótesis 4. El grado en que la empresa desarrolla una estrategia logística proactiva influye de forma positiva en el nivel de desempeño que obtiene la empresa.

Un último contraste que hemos pretendido realizar se refiere al comportamiento y resultados de las empresas en contextos específicos como en nuestro caso las empresas localizadas en un cluster o distritos industrial (Porter, 1990). Pretendemos analizar si el comportamiento estratégico, en el campo de la gestión logística, de las empresas en red es distinto y en todo caso si este hecho tiene implicaciones en los resultados de las empresas.

Las empresas del distrito forman parte de una red interconectada, de forma que no puede entenderse, ni su conducta ni los resultados de la misma, de la misma forma que una empresa considerada individualmente o aislada. La gestión logística, de hecho, es un elemento clave para poder garantizar que los intercambios de *inputs* fluyen correctamente, y más a partir de la aceleración de la internacionalización de los distritos con la re-localización de actividades en la arena internacional (Corò, 2000). Así, más que hablar de estrategia logística de la empresa individual cabe referirse a la estrategia logística del sistema, donde la empresa individual juega un papel limitado en todo el proceso de la gestión de los flujos.

Proponemos la siguiente hipótesis para contrastar la idea anterior de las diversas conductas y resultado de la gestión logística de las empresas dentro del cluster o distrito.

Hipótesis 5. La fase de la cadena de suministro interna del distrito que ocupa una empresa influirá tanto, en términos de estrategia como en los resultados de la misma.

3. METODOLOGÍA

Como es bien sabido, un distrito industrial debe apoyarse en un flujo de material/información, efectivo y eficiente (Brandolini, 2000). El análisis empírico se ha llevado a cabo en el contexto de la industria cerámica de la Comunidad Valenciana.

Para nuestra investigación, se ha seleccionado dos tipos de empresas, uno relativo a los fabricantes de productos finales (con un total de población de 149 empresas) y otro de empresas que llevan a cabo otras actividades en el distrito (la población total es de 200). La población de empresas que constituye el objeto del presente estudio se ha definido a partir de

listados de miembros de las asociaciones empresariales del distrito (ASCER; ANFFEC y ASEBEC ¹).

Las fuentes de Datos

Básicamente, ha habido tres fuentes de datos. En primer lugar, como parte de la fase preliminar del estudio, hemos llevado a cabo entrevistas con seis empresas representativas de los dos grupos de empresas. En segundo lugar, distribuimos por correo electrónico un cuestionario dirigido a los responsables de logística de las empresas seleccionadas. Finalmente, los datos recogidos de informes y memorias de asociaciones profesionales y empresariales y de las diversas instituciones del distrito.

Validación de la Muestra

Hubo un total de 81 cuestionarios completos, 41 de ellos pertenecientes a empresas cerámicas de productos finales y los restantes 40 correspondientes a la segunda población de otras actividades llevadas a cabo en el distrito. Con el fin de controlar el posible sesgo de los no respondientes, comparamos diversas características estructurales, tales como el tamaño, la actividad, la estructura de la propiedad y la localización tanto de las empresas respondientes como de las no respondientes, y no se encontraron diferencias estadísticamente significativas. En consecuencia, asumimos que las muestras son representativas de sus correspondientes poblaciones.

Las variables

Puesto que había disponibles pocos precedentes para guiar el desarrollo de indicadores, el trabajo de campo ayudó a refinar la elección de *constructos* e identificar los *ítems* más relevantes. La selección de *ítems* se basó también en la retroalimentación obtenida de un cuestionario piloto. Por simplicidad, empleamos una escala *Likert* de 7 puntos. El trabajo de campo se desarrolló durante la primavera y verano de 2004.

Variables independientes

La variable BENCHMARKING trata de capturar en qué grado utilizan las empresas esta herramienta estratégica para diseñar su estrategia logística. Para obtener la información sobre esta variable se utilizó el siguiente ítem: (1) valore la veracidad de esta afirmación: *En mi*

¹ Asociación Española de Fabricantes de Azulejos y Pavimentos Cerámicos (ASCER), Asociación Nacional de Fabricantes de Fritas, Esmaltes y Colores Cerámicos (ANFFEC), y Asociación de fabricantes de maquinaria y bienes de equipo para la industria cerámica (ASEBEC).

empresa utilizamos la herramienta de benchmarking para diseñar la estrategia logística; en otras palabras, la empresa analiza a la empresa líder teniendo en cuenta los factores claves para el éxito en la industria con el objetivo de emularlos o incluso superar a la empresa de referencia.

La variable AJUSTE captura en qué extensión la estrategia logística de la empresa trata de obtener un ajuste o coherencia entre todas las dimensiones organizacionales. Hemos hecho operativa la variable ajuste con el siguiente ítem: (1) valore la veracidad de esta afirmación: *En mi empresa optamos por la estrategia de ajuste; en otras palabras, la coherencia dimensional de la organización constituye una prioridad. Por tanto, hay un ajuste entre el tipo de estrategia del negocio (costes o diferenciación) y la estructura organizacional (centralizada o descentralizada) y no tenemos en cuenta el comportamiento de los líderes en la industria.*

La variable INTEGRACIÓN trata de medir en qué nivel las actividades de logística de la empresa están integradas o, por el contrario, se llevan a cabo a través de diferentes departamentos y personas. Para hacer operativa esta variable, construimos una escala de 5 ítems para recoger lo que pretendemos medir: (1) *¿en qué extensión están las actividades logísticas, tales como recepción de materiales, almacenaje y distribución, integradas dentro de la misma unidad organizacional?*, (2) *valora la veracidad de esta afirmación: Hay un contacto frecuente (por teléfono, correo electrónico o en persona) entre las diferentes personas involucradas en las actividades logísticas de la empresa*, (3) *valora la veracidad de esta afirmación: En mi empresa, la logística es una función integrada y existe un importante número de contactos entre los diferentes responsables de esta función, así como otros de empresas externas colaboradoras. Además la gestión de la logística está llegando a ser un elemento clave en la estrategia general o corporativa de la empresa, superando la visión de un departamento particular de la empresa*, (4) *¿en qué extensión la logística implica alianzas y acuerdos de colaboración con otras empresas?*, (5) *¿cuál es la extensión real de la introducción de Internet en las actividades de la logística?*

La variable PROACTIVIDAD captura en qué grado la logística es considerada un elemento clave de la estrategia corporativa. Para trabajar sobre esta variable, construimos una escala de 4 ítems: (1) *en los últimos años, en qué nivel ha cambiado la atención de la empresa sobre la logística en términos de número de personas e inversión*, (2) *valora la veracidad de esta afirmación: El desarrollo de las actividades logísticas es elemento clave de la estrategia corporativa de nuestra empresa*, (3) *valora la veracidad de esta afirmación: En mi empresa, la*

logística puede considerarse como proactiva, en otras palabras, preferimos ir por delante, ser los primeros y los más innovadores, incluso asumiendo ciertos riesgos, (4) hasta qué punto las actividades de logística se llevan a cabo por la propia iniciativa de la empresa y no forzadas por otras organizaciones externas (clientes, socios, etc.).

LA ACTIVIDAD. Aunque todas las empresas de la muestra pertenecían al distrito industrial cerámico, había diversas actividades productivas. Para controlar los efectos de la actividad, construimos una variable dicotómica que se codificaba como 1 si una empresa realizaba una actividad identificada como producto final y 0 en caso contrario.

Variables dependientes

EL DESEMPEÑO de las actividades logísticas debe considerarse como una parte del desempeño organizativo global (Chow *et al.*, 1995).

El desempeño de una empresa se puede analizar en términos relativos o absolutos. Los resultados absolutos se refieren al resultado considerando la compañía en sí misma, sin tener en cuenta los competidores. Así, la mejora de la cobertura o de la rotación, la reducción de los costes logísticos o de los tiempos de entrega, la disminución de errores en la preparación de pedidos, son algunas de las medidas de resultados absolutos. El objetivo de analizar el resultado en términos absolutos es determinar qué mejoras se han obtenido al implementar determinado programa de integración logística. Pero una empresa también obtiene ventajas al realizar las actividades estratégicas más baratas o mejor que sus competidores (Porter, 1985). Por ello, las medidas relativas de resultados se obtienen pidiendo a la compañía que compare sus resultados con el de sus competidores. Es necesario medir los resultados de las dos formas, porque la integración logística, por ejemplo, puede disminuir los costes pero no mejorar la posición competitiva (Giménez y Ventura, 2003).

Los resultados logísticos se caracterizan por dos dimensiones: calidad y coste (Schramm-Klein y Morschett, 2006). La calidad en logística está relacionada con la satisfacción de la demanda, es decir el grado con el que los productos adecuados pueden ser entregados en el destino correcto, en el momento preciso y en las cantidades acordadas (las cuatro “Rs” de Mollenkopf *et al* (2000): *right products, right destinations, right time and right quantities*). Por otro lado, los costes logísticos relevantes son los asociados al transporte, almacenaje y gestión de inventarios. Así pues, utilizaremos tres medidas de resultados relativos:

CALIDAD: esta medida captura el grado con que la logística es responsable de una mejora sobre los factores diferenciadores de los productos y servicios de la empresa. El ítem recoge

la siguiente Afirmación: (1) *En comparación con sus competidores, ¿considera que sus productos y servicios ofrecen una elevada calidad y mejores características?*

REDUCCIÓN DE COSTE: medimos hasta qué punto la estrategia logística reduce los costes operativos de la empresa. Para ello, se recogió un ítem preguntando a los respondientes (1) *En comparación con sus competidores, ¿Considera que su proceso logístico reduce el coste de los productos?*

POSICIONAMIENTO COMPETITIVO: esta variable trata de reflejar el rendimiento global o corporativo de la empresa en relación a sus competidores. El ítem era: (1) *refiriéndonos a los resultados globales de su empresa, ¿considera que su empresa se encuentra en una mejor posición competitiva que sus competidores?*

Variables de control

TAMAÑO. Siguiendo con investigaciones previas en este campo (e.g. Grant *et al.*, 1988), controlamos aquellas variables que pueden afectar a los resultados. El tamaño permite controlar el efecto de las economías y deseconomías de escala (Hitt *et al.*, 1997). Se operó con el tamaño a través del número de empleados. Las organizaciones grandes tienden a disponer de más recursos con los que mejorar su innovación y resultados (Tsai 2001).

Validación

En cuanto a la validación del constructo, hemos controlado diferentes aspectos (Carmines y Zeller, 1979): (1) La *validación convergente* se refiere al grado de concordancia de diferentes métodos para medir un mismo concepto (Campbell y Fiske, 1959, Phillips, 1981). Nosotros hemos incluido el *Alfa de Cronbach* como test de fiabilidad de la medida. (2) La *validación discriminante* de dos constructos puede valorarse demostrando que la correlación entre un par de constructos es significativamente distinta. (3) Para controlar la posible multicolinealidad examinamos los valores estadísticos VIF (*Variance Inflation Factor*) para cada variable independiente.

Técnicas de análisis

Para obtener estadísticos descriptivos, hemos calculado una matriz de correlación, incluyendo medias, desviaciones estándar y *Alfa de Cronbach* para todas las variables con múltiples ítems. En primer lugar, para validar la agregación de ítems, estimamos el *Alfa de Cronbach* para nuestras variables multi-ítem y la correlación de *Pearson* para todos los pares de variables. Finalmente, para comparar las hipótesis, hemos ejecutado diferentes modelos de

regresión utilizando las tres variables dependientes: reducción de coste, mejora de la calidad y mejora de la posición competitiva. Todos los modelos incluyen el tamaño como variable de control. Para comprobar la última de las hipótesis en una segunda fase del análisis empírico, utilizamos dos modelos diferentes de regresión lineal por separado, correspondientes a empresas de productos finales y a otras actividades.

4. RESULTADOS

La Tabla I muestra la matriz de correlaciones de *Pearson*, incluyendo estadísticos descriptivos, medias y desviaciones estándar, el *Alfa de Cronbach* y correlaciones de todos los pares de variables. Con respecto al *Alfa de Cronbach*, los resultados menos favorables fueron $\alpha = 0,6$, indicando validación convergente. En lo relativo a la correlación obtenida, los valores más notables corresponden a las variables *integración* y *benchmarking*. Aunque no hemos formulado una hipótesis sobre los vínculos entre éstos, la significativa correlación puede fácilmente explicarse porque no existen incompatibilidades entre el uso del *benchmarking* por las empresas y un alto nivel de integración de las actividades. Y de hecho, nos podría estar indicando que la estrategia de integración es la utilizada con mayor frecuencia por las empresas líderes o referentes del mercado.

Tabla I Matriz de correlaciones y estadísticas descriptivas

Variables	Promedio	SD	α	Mín	Max	1	2	3	4	5	6	7	8
1. Integración	4,90	0,99	0,60	2,80	6,40	1,00							
2. Proactividad	4,63	0,90	0,61	2,00	5,50	0,55**	1,00						
3. Benchmarking	3,15	1,36	-	1,00	6,00	0,08	0,33*	1,00					
4. Ajuste	4,52	1,48	-	1,00	7,00	0,26	0,01	-0,17	1,00				
5. Reducción de coste	4,28	1,24	-	2,00	7,00	0,18	,22	,41**	-0,17	1,00			
6. Calidad	5,54	1,01	-	3,00	7,00	0,36**	0,23	0,22	0,14	0,22	1,00		
7. Posición competitiva	5,07	0,98	-	3,00	7,00	0,24	0,37**	0,37*	0,14	,35**	0,46**	1,00	
8. Tamaño			-			0,14	0,15	0,038	0,076	0,046	-0,120	0,010	1,00

$N = 81$ * $p < 0,05$. ** $p < 0,01$

Por otro lado, el comportamiento del tamaño como variable de control requiere una mención especial. La ausencia de significación estadística se puede observar en todas las tablas, incluyendo el análisis de correlación en los diferentes modelos de regresión. El tamaño, según nuestros resultados, no puede asociarse ni a las variables dependientes ni a las independientes para ninguna actividad de las empresas.

La Tabla II incluye tres modelos de regresión correspondientes a la muestra completa sin utilizar la variable de control actividad. Cada modelo corresponde a cada variable de resultado dependiente, tal como hemos definido en el modelo general. Como resultado, podemos observar, en primer lugar, que todos los modelos muestran significación estadística. El BENCHMARKING resultó más significativo para explicar la REDUCCIÓN DE COSTE y la POSICIÓN COMPETITIVA, mientras que la INTEGRACIÓN es significativa en relación con la mejora de la CALIDAD.

Los tres modelos, de forma general, son significativos pero, también cabe aceptar que los valores de R2 son bajos, que es la parte de la variable dependiente que se explica con las variables independientes del modelo. Este hecho se puede atribuir a la consideración de que el desempeño, es una variable compleja a la que influyen otras variables no hipotetizadas. Entendemos, no obstante, que la capacidad explicativa del desempeño de las variables escogidas es suficientemente importante para justificar su interés.

Tabla II. Análisis de regresión para todas las muestras

	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3
	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3
	Reducción de coste	Calidad	Posición competitiva
Variable	1	2	3
Constante	2,683 (0,988)**	3,138 (0,858)***	2,457 (0,801)
Integración	0,238 (0,199)	0,358 (0,170)*	3,372E-02 (0,161)
Proactividad	-1,280E-02 (0,223)	-3,791E-02 (0,194)	0,286 (0,181)
Benchmarking	0,336 (0,123)**	0,164 (0,107)	0,200 (0,100)*
Ajuste	-0,127(0,110)	5,597E-02 (0,095)	0,113 (0,089)
Tamaño	-2,072E-05	-1,444E-02	-8,044E-04
R ²	0,215	0,177	0,220
R ² ajustado	0,149	0,108	0,155
F-estadístico	3,281**	2,577*	3,393**

	Reducción de coste	Calidad	Posición competitiva
Variable	1	2	3
Constante	2,683 (0,988)**	3,138 (0,858)***	2,457 (0,801)
Integración	0,238 (0,199)	0,358 (0,170)*	3,372E-02 (0,161)
Proactividad	-1,280E-02 (0,223)	-3,791E-02 (0,194)	0,286 (0,181)
Benchmarking	0,336 (0,123)**	0,164 (0,107)	0,200 (0,100)*
Ajuste	-0,127(0,110)	5,597E-02 (0,095)	0,113 (0,089)
Tamaño	-2,072E-05	-1,444E-02	-8,044E-04
R ²	0,215	0,177	0,220
R ² ajustado	0,149	0,108	0,155
F-estadístico	3,281**	2,577*	3,393**

Mostramos coeficientes no estandarizados y errores entre paréntesis. $N = 81$.

* $p < 0,05$ ** $p < 0,01$. *** $p < 0,001$.

Por tanto, los resultados obtenidos nos permiten validar las hipótesis H1 y H3 mientras que no corroboran la hipótesis H2, que establecía una influencia positiva entre la elección del ajuste como base de la opción estratégica y el desempeño, ni la hipótesis H4 que establecía una influencia positiva entre la proactividad y el desempeño.

El siguiente paso consistió en dividir la muestra en dos grupos, uno formado por las empresas fabricantes de cerámica (empresas de productos finales) y el otro integrado por el resto de empresas (fabricantes de esmaltes, de maquinaria o de piezas especiales). Con ello, pretendíamos determinar si las empresas pertenecientes a una actividad concreta presentaban un comportamiento diferenciador en el contexto de la gestión logística. Así, la Tabla III muestra los resultados de los tres modelos de regresión para las empresas fabricantes. El aspecto más remarcable es la ausencia de significación de los modelos. De hecho, únicamente

la INTEGRACIÓN está significativamente relacionada con la variable dependiente CALIDAD en el modelo 2.

Tabla III. Análisis de regresión para la muestra de empresas de productos finales

	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3
	Reducción de coste	Calidad	Posición competitiva
	1	2	3
Variable			
Constante	3,329 (1,083)**	4,198 (1,330)***	2,708 (1,223)
Integración	0,522 (0,203)*	0,324 (0,250)*	0,77 (0,229)
Proactividad	-0,331 (0,255)	1,398E-02(0,314)	0,169 (0,288)
Benchmarking	0,183 (0,175)	-8,032E-02(0,215)	9,641E-02
Ajuste	-0,233(0,146)	-2,980E-02 (0,175)	6,922E-02
Tamaño	1,524E-0,3	-1,3800E-03	-6,533E-02
R²	0,275	0,102	0,132
R² ajustado	0,164	-0,036	-0,001
F-estadístico	2,469	0,736*	0,991
	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3
	Reducción de coste	Calidad	Posición competitiva
	1	2	3
Variable			
Constante	3,329 (1,083)**	4,198 (1,330)***	2,708 (1,223)
Integración	0,522 (0,203)*	0,324 (0,250)*	0,77 (0,229)
Proactividad	-0,331 (0,255)	1,398E-02(0,314)	0,169 (0,288)
Benchmarking	0,183 (0,175)	-8,032E-02(0,215)	9,641E-02
Ajuste	-0,233(0,146)	-2,980E-02 (0,175)	6,922E-02
Tamaño	1,524E-0,3	-1,3800E-03	-6,533E-02
R²	0,275	0,102	0,132
R² ajustado	0,164	-0,036	-0,001
F-estadístico	2,469	0,736*	0,991

Mostramos coeficientes no estandarizados y errores entre paréntesis. $N = 41$.

* $p < 0,05$ ** $p < 0,01$. *** $p < 0,001$.

Tabla IV. Análisis de regresión para la muestra del grupo de otras actividades

	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3
	Reducción de coste	Calidad	Posición competitiva
Variable	1	2	3
Constante	3,061 (1,660)	2,027 (1,016)	2,934(1,060)*
Integración	-0,163 (0,343)	0,534 (0,210)*	-0,219(0,219)
Proactividad	0,293 (0,317)	-6,138E-02 (0,194)	0,421 (0,203)*
Benchmarking	0,520 (0,154)**	0,329 (0,094)	0,293 (0,099)**
Ajuste	-8,721E-02(0,141)	5,947E-02 (0,086)	0,118 (0,090)
Tamaño	-1,040E-03	-1,605E-03	-7,304-04
R ²	0,495	0,581	0,543
R ² ajustado	0,377	0,483	0,435
F-estadístico	4,171*	5,904*	5,047**

Mostramos coeficientes no estandarizados y errores entre paréntesis. $N = 40$.

* $p < 0,05$ ** $p < 0,01$. *** $p < 0,001$.

La Tabla IV muestra los resultados del análisis de regresión para las empresas pertenecientes al grupo de otras actividades. A diferencia de lo que ocurre en la tabla anterior, puede confirmarse el alto nivel de significancia en todos los modelos. El BENCHMARKING es significativo para la REDUCCIÓN DE COSTE y mejora de la POSICIÓN COMPETITIVA, y la INTEGRACIÓN es significativa para la mejora de la POSICIÓN COMPETITIVA. Además, en este grupo, la PROACTIVIDAD influye positivamente en la POSICIÓN COMPETITIVA.

Los resultados de las dos últimas tablas confirman la hipótesis H5, con la que se pretendía demostrar que, la posición que ocupa la empresa dentro de la cadena de suministro interna al distrito, afecta de manera significativa al desempeño.

6. CONCLUSIONES E INVESTIGACIÓN FUTURA

El objetivo genérico de este trabajo ha sido contribuir a la mejora de las cuestiones relacionadas con la estrategia logística en contextos particulares, como son las redes territoriales. En este sentido, reconocemos la falta de atención sobre las implicaciones de las actividades logísticas. Según Stock (2002), aunque la creciente y crítica importancia de la logística se asume en el campo académico y el profesional, esta relevancia aún no se ha reflejado en la investigación sobre estrategia de la empresa.

Consecuentemente, este artículo se adhiere a la línea de investigación que representan los trabajos de Porter (1980, 1985) y su concepto de cadena de valor, y otros como Heskett (1973), Shapiro (1984) o Sharman (1984) que han servido para atraer la atención sobre la

gestión logística dentro de la gestión estrategia (Kant *et al.*, 1994) y, en general, han ayudado a promocionar la gestión logística en diversas áreas de la estrategia empresarial.

Nuestro trabajo ha tratado de establecer algunas conclusiones sobre los factores clave, las opciones y el control del desempeño involucrados en las actividades logísticas. Hemos argumentado que un modelo integrado de las actividades logísticas debe incluir las bases de la elección estratégica, la tipología de las estrategias y la medida del desempeño. En nuestro caso, nos hemos centrado en un contexto específico de distritos industriales, donde la gestión logística está conectada con la viabilidad y la evolución del sistema completo (Brandolini, 2000).

Los resultados de nuestro estudio nos han permitido determinar la importancia de la técnica de *Benchmarking*, como base de la elección estratégica. Así como la mayor eficiencia de las estrategias de integración y proactivas, frente a las reactivas y de escasa integración. Finalmente hemos podido confirmar como las empresas del distrito asumen comportamientos diferenciados según su posición en la cadena que supone el sistema productivo. Por último, el tamaño de las empresas no influye en el modelo. Esto coincide con el trabajo de Daugherty *et al* (1996) según el cual el tamaño de las empresas no afectaba a los resultados de la estrategia logística.

Pensamos que los resultados de nuestro estudio permiten establecer una serie de propuestas tanto a nivel de la empresa individual como de las instituciones representativas del distrito o de la industria. En primer lugar, resulta conveniente para la empresa realizar un seguimiento de las mejores prácticas en este campo de las empresas líderes o de referencias, y no sería tan importante intentar buscar una congruencia entre las diferentes dimensiones empresariales. Por otro lado, la estrategia de integración y proactiva se dejar ver como la más adecuada para mejorar los resultados logísticos. De esta manera, las empresas deberían apostar de manera clara por intensificar las comunicaciones entre los actores involucrados en la gestión logística y, también en crear estructuras organizativas internas que permitan la coordinación de todo el proceso. Por último, respecto a las implicaciones de la existencia de un entorno del tipo distrito industrial, este exige una aproximación sistémica a la estrategia logística, de manera que, la integración y coordinación a lo largo de toda la cadena de suministro ha de ser, necesariamente, conjunta a partir de criterios de cooperación y *partnership* externos.

Somos también conscientes de las limitaciones de nuestro trabajo, limitaciones que deberían considerarse para cualquier generalización de los resultados obtenidos. Aunque nuestro

análisis ha sido validado satisfactoriamente, los resultados indican que en un contexto como el de los distritos industriales se requiere la creación de escalas de medida específicas, que permitan adecuar mejor el estudio a estos entornos empresariales.

Por último, este trabajo nos plantea diversas cuestiones que podrían ser abordadas en trabajos futuros. Así, por ejemplo, habría que estudiar las diferencias entre la integración interna y externa en el distrito industrial cerámico, cómo se deciden estas estrategias en la empresa, qué componentes incluyen, cómo afectan a los resultados, etc. Stevens (1989) sugiere que las empresas se integran interna y externamente por fases, pasando primero por una integración interna y después ampliándose a la externa. Una línea de investigación futura podría ser analizar cómo afecta la fase en la que se encuentra la empresa sobre los resultados. Otra línea sería ahondar en los resultados de la actividad logística y determinar, para el distrito industrial cerámico, qué elementos de resultados internos, externos, absolutos y relativos hay que contemplar.

Aun así, entendemos el presente estudio como una primera aproximación a la problemática de la estrategia y, gestión logística en particular, en entornos específicos marcados por la necesidad de concepciones sistémicas que superen los límites de la empresa individual.

BIBLIOGRAFÍA

Alfaro, J.A., Álvarez, M.J. y Montes, M.J. (2002): "Lagging behind versus advancing too fast? Identifying Gaps Research in Supply Chain", *Proceedings of the 9th International EUROMA Conference*, pp. 27-38.

ASCER (2000): *Estudio sobre las alternativas para la mejora de la competitividad logística del sector cerámico*. Publicasa, Castellón.

ASCER (2005): *Informe anual*. Publicasa, Castellón.

Bagchi, P.K. (1997): "Logistics benchmarking as a competitive strategy: some insights", *Logistics Information Management*, Vol. 10 No 1, pp. 28-39.

Bagchi, P.K. y Skjoett-Larsen (2005): "Supply chain integration: a European survey", *The International Journal of Logistic Management*, Vol. 16 N° 2, pp. 275-294.

Bagchi, P.K.; Skjoett-Larsen, T. (2002): "Organizational integration in supply chains: a contingency approach", *Global Journal of Flexible Systems Management*, 6 (2), pp.11-24.

Bowersox, D., Daugherty, P.J.; Dröge, C.L.; Rogers, D.S.; Wardlow, D.L (1989): *Leading edge Logistics: Competitive Positioning for the 1990s*, Oak Brook, IL: Council of Logistics Management.

Bowersox, D.J.; Daugherty, P.J. (1987) "Emerging Patterns of Logistical Organization", *Journal of Business Logistics*, Vol. 8 No 1, pp. 52-71.

- Bowersox, D.J.; Closs, D.J.; Stank, T.P. (1999): *21st Century Logistics: Making Supply Chain Integration a Reality*, Oak Brook, IL: Council of Logistics Management.
- Brandolini, F. (2000): *Industrial District Evolution: a Logistics Perspective*, Working paper, Università Ca' Foscari di Venezia.
- Campbell, D.T.; Fiske, D.W. (1959): "Convergent and discriminant validation by multitrait multimethod matrix". *Psychological Bulletin*, 56: 81-105.
- Carmine, E.G.; Zeller, R.A. (1979): *Reliability and Validity Assessment*. Sage: Newbury Park, CA.
- Carranza, O.; Arnold, M; Antún J.P. (2002): "Linking Logistics to strategy in Argentina", *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, Vol.32 No 6, pp. 480-496.
- Chan, J.W.K.; Yung, K.L.; Burns, N.D. (2000): "Environment-Strategy Fit: a Study of Hong Kong Manufacturing Logistics", *Logistics Information Management*, Vol. 13 No 5, pp. 286-300.
- Chow, G.; Heaver, T.D.; Henriksson, L.E. (1995): "Strategy, Structure and Performance: A Framework for Logistics Research", *Logistics and Transportation Review*, Vol. 31 No 4, pp. 285-293.
- Claycomb, C.; Droge, C.; Germain, R. (1999): "The effect of Just-in-Time with Customers on Organizational Design and Performance", *International Journal of Logistics Management*, Vol. 10 No 1, pp. 37-58.
- Corò G. (2000): "La logistica come infrastruttura organizzativa della global economy", in: Micelli S., Di Maria E. (a cura di), *Distretti industriali e tecnologie di rete: progettare la convergenza*, Angeli, Milán.
- Cox, A. (1999): "A research agenda for supply chain and business management thinking", *Supply Chain Management: An International Journal*, 4 (4), pp. 209-211.
- Daugherty, P.J.; Ellinger, A.E.; Gustin, C.M. (1996): "Integrated Logistics: achieving logistics performance improvements", *Supply Chain Management*, 1 (3), pp.25-33.
- Daugherty, P.J.; Ellinger, A.E.; Gustin, C.M. (1998): "Integrated Logistics: The performance connection"; *Council of Logistics Management Annual Conference Proceedings*; Anaheim, California; pages 383-388.
- Daugherty, P.J.; Ellinger, A.E; Rogers, D.(1995): "Information accessibility: Customer responsiveness and enhanced performance", *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management*, Vol.25 no.1, pp. 4-17.
- Daugherty, P.J.; Sabath, R.E; Rogers, D.S. (1992): "Competitive advantage through customer responsiveness", *Logistics and Transportation Review*, Vol.28 no.3, pp. 257-271.
- Ellinger, A.; Daugherty, P. & Keller, S. (2000): "The relationship between marketing/logistics interdepartmental integration and performance in U.S. manufacturing firms: An empirical study"; *Journal of Business Logistics*; Vol.21 no.1; pages 1-22.
- Ellinger, A.; Lynch, D.; Andzulis, J.K. and Smith, R. (2003): "B-to-B E-Commerce: A Content Analytical Assessment of Motor Carrier Websites", *Journal of Business Logistics*, Vol. 24 No 1, pp. 199-221.

- Fawcett, S.E.; Clinton, S.R. (1996): "Enhancing logistics performance to improve the competitiveness of manufacturing organizations", *Production and Inventory Management Journal*, 37(1), pp.40-47.
- Fisher, M. (1997): "What is the right supply chain for your product?" *Harvard Business Review*, March-April, pp.105-116.
- Frohlich, M.T; Westbrook, R. (2001): "Arcs of integration: an international study of supply chain strategies", *Journal of Operations Management*, 19(2), pp.185-200.
- Galbraith, J.R. and Nathanson, D.A. (1978): *Strategy implementation: The role of the Structure and Process*, St. Paul: West Publishing Company Co.
- Gimenez, C. Ventura, E. (2003): "Supply Chain Management as a competitive advantage in the Spanish grocery sector", *The International Journal of Logistics Management*, Vol. 14 no.1.
- Gimenez, C.; Ventura, E. (2005): "Logistics-production, logistics-marketing and external integration, their impact on performance", *International Journal of Operations & Production Management*, Vol.25 N° 1, pp. 20-38.
- Grant, R.M.; Jammine, A.P. and Thomas, H. (1988): "Diversity, diversification, and profitability among British manufacturing Companies, 1972-1984". *Academy of Management Journal* Vol. 31, pp. 771-801.
- Groves, G. & Valsamakis, V. (1998): "Supplier-customer relationships and company performance"; *The International Journal of Logistics Management*; Vol.9 no.2; pages 51-63.
- Harland, C.M.; Lamming, R.C; Zheng, J.; Johnsen, T.E. (2001): "A taxonomy of supply networks", *The Journal of Supply Chain Management*, 37(4), pp.21-27.
- Heskett, J.L. (1973): "Sweeping changes in distribution", *Harvard Business Review*, Vol. 51 No 2, pp. 123-132.
- Hitt, M.A.; Hoskisson, R.E. and Kim H. (1997) "International diversification: effects on innovation and firm performance in product-diversified firms". *Academy of Management Journal* Vol. 40, pp. 767-798.
- Kant, R.; Stenger, A. y Wu, H.J. (1994): "Training Future Logistics Managers: Logistics Strategies within the Corporate Planning Framework", *Journal of Business Logistics*, Vol. 15 No 2, pp. 249-260.
- Kemppainen, K. y Vepsäläinen, APJ (2003) Trends in industry supply chains and networks, *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, Vol. 9, n° 2, pp.1-20.
- Larson, P.D. (1994): "An empirical study of Inter-Organizational functional integration and total costs", *Journal of Business Logistics*, Vol. 15 No 1, pp. 153-169.
- Lorsch, J.W. (1977): *Organization Design: a Situational Perspective*, en Koontz, H.; O'Donnel., C. and Wehrich, H.: *Management*. McGraw-Hill, 1980.
- McGinnis, M.A. and Kohn, J.W. (1990): "A factor analytic study of Logistics Strategy", *Journal of Business Logistics*, Vol. 11 No 2, pp. 41-63.
- McGinnis, M.A.; Kohn, J.W. (1993): "Logistics strategy, Organizational Environment, and Time Competitiveness", *Journal of Business Logistics*, 14(2), pp.1-23.
- Meade, L. and Sarkis, J. (1998): "Strategic analysis of Logistics and supply chain Management Systems using the analytical network process", *Logistics & Transportation Review*, Vol. 34 No 3, pp. 201-215.

- Mollenkopf, D.; Gibson, A. Ozanne, L. (2000): "The integration of marketing and logistics functions: an empirical examination of New Zealand firms", *Journal of Business Logistics*, 21 (2), pp.89-112.
- Parker, D. (1994): "Logistics Management: Cornerstone to sustainable competitive advantage", *Management Services*, Vol. 38 No 1, pp. 10-18.
- Phillips, L.W. (1981): "Assessing measurement error in key informant reports: A methodological note on organizational analysis in marketing". *Journal of Marketing Research*, 18: 395-415.
- Porter, M.E. (1980): *Competitive Strategy*, The Free Press, New York.
- Porter, M.E. (1985): *Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*, New York: The Free Press.
- Porter, M.E., (1990): *The Competitive Advantage of the Nations*, New York: The Free Press,
- Poulin, E. (2003): "Benchmarking the Hospital Logistics Process: A Potential Cure for the Ailing Health". *CMA Management*, Vol. 77 N0 1, pp. 20-25.
- Ragatz G.L. Handfield, RB y Scannell, TV (1997): "Success factors for integrating suppliers into new product development", *Journal of Production Innovation Management*, Vol. 33, n°2, pp. 135-144.
- Rodrigues, A.M.; Stank, T.P. y Lynch, D.F. (2004): "Linking strategy, structure, process and performance in integrated logistics", *Journal of Business Logistics*, 25 (2), pp.65-94.
- Scannell, T.V.; Vickery, S.K. & Dröge, C.L. (2000): "Upstream supply chain management and competitive performance in the automotive supply industry"; *Journal of Business Logistics*; Vol.21 no.1, pages 23-48.
- Schram-Klein, H.; Morschett, D. (2006): "The relationship between marketing performance, logistics performance and company performance for retail companies", *International Review of Retail, Distribution and Consumer Research*, 16 (2), pp.277-296.
- Shapiro, G. (1984): "Get leverage from logistics", *Harvard Business Review*, Vol. 62 No 3, pp. 119-126.
- Sharman, G. (1984): "The rediscovery of Logistics" *Harvard Business Review*, Vol. 62 No 5, pp. 71-79.
- Stank, T.P. and Traichal, P.A. (1998): "Logistics strategy, Organizational Design, and Performance in a Cross-Birder Environment", *Logistics & Transportation Review*, Vol. 34 No 1, pp. 75-86.
- Stank, T.P.; Crum, M. & Arango, M. (1999a): "Benefits of inter-firm coordination in food industry supply chains"; *Journal of Business Logistics*; Vol.20 no.2; pages 21-41.
- Stank, T.P.; Daugherty, P.J. & Autry, C. (1999b): "Collaborative planning: Supporting automatic replenishment programs"; *Supply Chain Management*; Vol.4 no.2; pages 75-85.
- Stank, T.P.; Keller, S. & Daugherty, P.J. (2001): "Supply chain collaboration and logistical service performance", *Journal of Business Logistics*, Vol.22 no.1, pp. 29-48.
- Stevens, G.C. (1989): "Integrating the Supply Chain"; *International Journal of Physical Distribution and Materials Management*; Vol. 19 no. 8; pp. 3-8.

Stock, G.N.; Greis, N.L. and Kasarda, J.D. (1998): "Logistics, Strategy and Structure A conceptual framework", *International Journal of Operations & Production Management*, Vol. 18 No 1, pp. 37-52.

Stock, G.N.; Greis, N.P. and Kasarda, J.D. (1999): "Logistics, Strategy and Structure. A Conceptual framework", *International Journal of Physical Distribution & Logistics*, Vol. 29 No 4, pp. 224-239.

Stock, J.R. (2002) "Marketing myopia revisited: Lessons for Logistics", *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, Vol.32 No 1, pp. 12-21.

Tsai, W. (2001): "Knowledge Transfer in Intraorganizational Networks: Effects of Network Position and Absorptive Capacity on Business Unit Innovation and Performance". *Academy of Management Journal*, Vol. 44, pp. 996-1004.

Vargas, G.; Cardenas, L. & Matarranz, L. (2000): "Internal and external integration of assembly manufacturing activities"; *International Journal of Operations and Production Management*; Vol.20 no.7; pages 809-822.

Watson, G.H. (1993) *Strategic Benchmarking*. New York: John Wiley and Sons, Inc.