

## **Creación de redes interorganizacionales en el sector textil. Análisis de dos casos de estudio**

**Josep Capó Vicedo, Enrique Masiá Buades, Francisco C. Lario Esteban**

Dep. Organización de Empresas. Escuela Politécnica Superior de Alcoy. Universidad Politécnica de Valencia. Plaza Ferrandiz y Carbonell. 03801 – Alcoy (Alicante) [pepcapo, emasia, fclario@omp.upv.es]

### **Resumen**

*En el presente trabajo se estudian las tipologías de relaciones interorganizacionales más comunes en el caso particular de las PYME, en concreto las correspondientes a las relaciones verticales (análisis de la cadena de suministro) y a las relaciones horizontales (análisis de redes). Para cada uno de los dos casos se analiza una red de PYME pertenecientes al sector textil, en concreto al microcluster del Textil-Hogar valenciano.*

**Palabras clave:** relaciones interorganizacionales, textil, cadena de suministro, redes

### **1. Introducción**

Hoy en día podemos encontrar abundante literatura sobre el campo de las relaciones interorganizacionales, aunque desde distintos enfoques. En este sentido, Trienekens y Beulens (2001) indican que se pueden encontrar dos grandes aproximaciones; la correspondiente a teorías que se centran en las relaciones verticales entre empresas y la de las teorías que estudian la posición de una empresa en su entorno empresarial y socioeconómico.

Las primeras se ocupan del estudio de las colaboraciones entre empresas pertenecientes a una misma cadena productiva. En este sentido podemos encontrar el análisis de la Cadena de Valor, la Gestión de la Cadena de Suministro, el análisis del coste transaccional y la teoría de la agencia. Las dos últimas son teorías en las cuales se integra la visión económica con la organizativa, buscando explicar las relaciones verticales de gobernabilidad entre empresas. Las segundas se centran en la importancia del entorno socioeconómico y de negocio de las empresas. Destacan aquí las aproximaciones de la gestión estratégica, la teoría de redes y la teoría del capital social. La importancia de estas aproximaciones radica en que ayudan a describir el contexto en el que las colaboraciones tienen lugar.

En este trabajo se diferenciará entre las relaciones entre empresas a nivel vertical, centrándose en la cadena de suministro, y las relaciones a nivel horizontal, realizando un breve análisis de las organizaciones en red. Para cada una de las dos opciones se estudiará un caso real de redes de PYME pertenecientes al sector textil, que se ajustan a estos modelos teóricos.

### **2. Relaciones interorganizacionales más habituales para el caso de las PYME**

En la nueva economía basada en el conocimiento, las PYME deben de establecer cambios en su forma de organizarse y de hacer negocios, para poder evolucionar y adaptarse a este nuevo

paradigma. Estos cambios pasan, principalmente, por el establecimiento de colaboraciones a nivel interorganizacional. En este sentido, las relaciones más habituales en las que se encontrarán inmersas las PYME serán aquellas en las que se involucran con sus propios proveedores o clientes, es decir con los miembros de su propia cadena de suministro, o aquellas en las que se relacionan con otras empresas de su mismo sector o de su misma zona geográfica.

Teniendo esto en cuenta, en los siguientes apartados hemos optado por centrarnos en dos tipologías concretas de las relaciones interorganizacionales, que responden a esta realidad de las PYME. En concreto, se analizarán con más detalle el análisis de la cadena de suministro y el análisis de redes.

Estos dos tipos de análisis se han tratado tradicionalmente como dos enfoques distintos en la literatura sobre colaboración interorganizacional. Por un lado, la cadena de suministro se define habitualmente como un conjunto de transacciones verticales secuenciales y organizadas, a través de las diferentes etapas de creación de valor, lo cual implica unos flujos de información, materiales y recursos entre las empresas relacionadas en las distintas etapas secuenciales de producción. Por otro lado, el análisis de redes está habitualmente más enfocado hacia las relaciones horizontales entre empresas y otros agentes económicos, pertenecientes a una industria o sector concretos, aunque también en algunos casos se refiere a enlaces de tipo vertical.

Aunque los dos enfoques destacan la importancia de las interdependencias entre las distintas empresas y sobre la forma en que las relaciones interorganizacionales pueden llevar a ventajas competitivas, la integración entre las mismas está todavía por hacer. En el trabajo de Lazzarini *et al.* (2001) se hace una aproximación en este sentido, proponiendo el concepto de *netchain*. Este nuevo concepto tiene una especial significancia en cuanto a que las relaciones en las que se encuentran inmersas las PYME normalmente son una combinación de ambas; por un lado se relacionan con otras empresas de su cadena de suministro (proveedores, subcontratistas, etc.) y, a su vez, se relacionan con empresas y otros agentes económicos de su mismo sector o entorno, especialmente en el caso de que estas se encuentren localizadas en una misma zona geográfica (clusters).

En los siguientes puntos se estudiarán más detalladamente estas dos aproximaciones, utilizando posteriormente dos casos reales de redes de PYME del sector textil valenciano, para ilustrar mejor estas situaciones.

## **2.1. Relaciones interorganizacionales verticales**

Como se ha comentado, dentro de las opciones posibles de redes o relaciones verticales, nos interesa especialmente el caso de la Gestión de la Cadena de Suministro. Con esta estrategia de establecimiento de relaciones con los miembros de la cadena, se consigue principalmente una optimización de los procesos de producción y una reducción de los costes de transacción.

El concepto de Gestión de la Cadena de Suministro tiene su origen en la literatura sobre la logística, aunque en las últimas décadas ha experimentado un crecimiento importante, existiendo actualmente mucha literatura específica sobre el tema. La Gestión de la Cadena de Suministro (GCS) puede definirse como: “la integración de los procesos clave de negocio desde el cliente final hasta los proveedores de productos, servicios e información que añade valor para los clientes y otros agentes” (Lambert y Cooper, 2000).

Las principales características de la GCS son (Cooper *et al.*, 1997):

- Evolucionan a través de varias etapas incrementales de coordinación e integración intra e inter-empresa.
- Engloba muchas empresas independientes, por lo que la gestión de las relaciones interorganizacionales es de gran importancia.
- Incluye el flujo bidireccional de productos e información, así como las actividades asociadas de gestión y operaciones.
- Busca alcanzar el objetivo de proporcionar al cliente un valor elevado, mediante un uso adecuado de los recursos y mediante la adquisición de ventajas competitivas por parte de toda la cadena.

Hay que tener en cuenta que la GCS debe realizar todas las operaciones de la forma más eficaz y eficiente, aumentando la calidad y la satisfacción del cliente, y manteniendo los precios lo más bajos posibles. Por esto, una correcta GCS debe unir y mantener ligados a todos los procesos y partes que tienen lugar en esta cadena. Dentro del conjunto de interacciones que abarca la producción de cualquier bien o servicio, y la entrega de éste al consumidor final, se deben unir o ligar todas las partes y actividades que forman parte del mismo.

La cadena de suministro no es una cadena de negocios con relaciones uno a uno, sino una red con múltiples negocios y relaciones. La GCS ofrece la oportunidad de capturar la sinergia de la integración intra e inter empresas, suponiendo una nueva forma de gestionar los negocios y relaciones con el resto de miembros de la cadena (Lambert *et al.*, 1998). De esta forma se conseguirá mejorar en calidad, eficacia y eficiencia. Para ello se debe crear una red de transmisión de información y conocimiento entre las partes pertenecientes a la misma.

Una respuesta inicial a esta necesidad de reestructurar las cadenas de suministro viene desde el tipo de organización definido por Hayfron *et al.* (1998) como Empresa Extendida. Esta se caracteriza por la presencia de una empresa dominante que extiende la visión y alcance de sus operaciones a una red, liderándola y determinando su funcionamiento. Dentro de la red las relaciones entre sus miembros están perfectamente estructuradas y responden a acuerdos formales.

El concepto de Empresa Extendida es un término utilizado frecuentemente para reflejar un alto nivel de interdependencia entre organizaciones participantes en un negocio común (Browne y Zhang, 1999). Se trata de una extensión de la Gestión de la Cadena de Suministro. De hecho, la tendencia de las cadenas de suministro es, precisamente, la de dirigir las mismas hacia configuraciones en red, mediante la adopción de principios que tratan de fomentar la confianza y la motivación, el establecimiento de alianzas, el espíritu de equipo y una mayor coordinación y comunicación entre las empresas implicadas. Esto implica, a su vez, un mayor grado de innovación, una reducción de pérdidas, una mayor eficiencia en las transacciones y en la propia producción y, en definitiva, una mayor competitividad en la industria, como veremos en el caso de las PYME textiles estudiadas.

## **2.2. Relaciones interorganizacionales horizontales**

En este segundo caso se analizarán las organizaciones en red o virtuales, las cuales buscan principalmente aumentar su valor mediante el uso de estructuras sociales y de aprendizaje. Estas relaciones están compuestas básicamente por socios que se encuentran al mismo nivel

en la cadena de suministro, los cuales se unen para completar la oferta o para realizar esfuerzos conjuntos de I+D o de comercialización.

Esta teoría considera a la empresa como un nodo de una red de organizaciones, las cuales establecen una colaboración por razones tanto económicas, como de confianza, o por la propia necesidad de intercambiar recursos. Las empresas estructuran sus relaciones externas de tal forma que sean capaces de conseguir aquellos recursos que ellas solas no pueden, o no les interesa, conseguir. Las PYME establecen en muchos casos alianzas flexibles, en las cuales se produce un intercambio o combinación temporal de capacidades o recursos para hacer frente a una oportunidad de mercado específica.

La aplicación del término “virtual” a las nuevas formas organizativas a veces mezcla distintas visiones, así Hammer y Champy (1993) hablan de equipos virtuales, Davidow y Malone (1992) hablan de corporación virtual, Benjamin y Wigand (1995) de cadena de valor virtual o Upton y McAfee (1996) de factoría virtual, entre otros.

Las organizaciones virtuales surgen como respuesta ante los cambios en el entorno, (especialización, adaptabilidad, oportunidad, optimización de la estructura de costes, etc.), es decir aquellos puntos donde las empresas deben insistir para poder ofrecer una respuesta eficaz y rentable a las necesidades de los clientes (Cuesta, 1998). Esto coincide con lo indicado anteriormente sobre el hecho que las PYME deben de establecer relaciones con otras empresas de su entorno, para afrontar los cambios que implica la nueva economía basada en el conocimiento.

En definitiva se pueden señalar como rasgos definitorios de estas organizaciones los siguientes (Bueno, 1997):

- Se configuran como una red de flujos de información, separando los orientados a la decisión, la acción, y a la supervisión y control.
- Se configuran con una estructura de funcionamiento flexible, con capacidad de variar relaciones y recursos.
- Apuestan por la descentralización y el mantenimiento de la eficacia operativa. Buscan el límite entre la segregación de actividades sin perder la idea de organización.
- Las relaciones organizativas y las fronteras de la estructura se difuminan por los efectos de ruptura de la cadena de valor tradicional.

Según Martínez *et al.* (2001), el principal objetivo de estas organizaciones es permitir a un grupo de empresas desarrollar de forma rápida un entorno de trabajo común, gestionando los recursos de cada una de ellas, de forma que se alcancen una serie de objetivos comunes. Dado que el mercado actual demanda tiempos de respuesta cada vez menores, y una adaptación más flexible a las necesidades de los clientes, existe un crecimiento importante de la necesidad de nuevas formas de cooperación más flexible dentro de las organizaciones en red (Erben y Gersten, 1997).

### **3. Casos de estudio**

En este apartado se estudian dos casos de redes de PYME textiles, cada uno de los cuales se ajusta a una de las tipologías de relaciones interorganizacionales explicadas. Antes de entrar en detalle en los casos de estudio, se hará una breve introducción al cluster textil valenciano, en el cual se enmarcan las dos redes estudiadas.

### 3.1. El Cluster Textil de les Valls Industrials Valencianes (Comunidad Valenciana)

El sector textil es uno de los más importantes de la economía española, ocupando un puesto importante dentro de la estructura manufacturera nacional, representando un 10% del empleo industrial y un 12,4% del PIB industrial español. El tejido empresarial del sector está compuesto principalmente por PYME, con las siguientes características:

- Pequeña actividad exportadora
- Escasa formación académica y empresarial
- Mínima base tecnológica
- Falta de financiación
- Control versus productividad

Dentro de España, el textil en la Comunidad Valenciana (CV) ocupa la quinta plaza de los sectores industriales, representando el 11% del empleo valenciano. Existe una gran diversidad de actividades textiles en todo el territorio de la Comunidad Valenciana, observándose un alto grado de especialización en el subsector Textil-Hogar, el cual representa las tres cuartas partes de la producción española.

El tejido empresarial valenciano está básicamente compuesto por PYME, las cuales se encuentran aglomeradas de forma sectorial en determinadas zonas geográficas, formando clusters. Entre ellos destaca el Cluster Textil de las llamadas “Valls Industrials Valencianes” (VIV). Con este nombre se conocen las comarcas de L’alcoià, El Comtat y la Vall d’Albaida. Estas comarcas concentran gran parte de la producción textil de la Comunidad Valenciana, caracterizándose, principalmente, por el elevado número de empresas dedicadas a dicho sector y por la importancia de sus exportaciones en el comercio exterior de la CV. En esta parte práctica del artículo nos centraremos precisamente en este cluster textil de les VIV.

Si realizamos la segmentación del sector siguiendo unos criterios de producto/mercado, se estarán comparando empresas que compiten en un mismo mercado, aunque sus procesos productivos sean diferentes. Nos encontraremos así con el concepto de microcluster territorial, es decir con grupos de empresas y servicios situados en una misma zona geográfica, y relacionadas entre sí por el binomio producto/mercado.

Analizando con estos criterios el cluster textil de les VIV, se pueden distinguir tres microclusters: textiles técnicos, textil-hogar y prendas de vestir. Para el objeto de este trabajo se va a describir brevemente el microcluster del Textil-Hogar de les VIV, ya que las redes de empresas estudiadas pertenecen al mismo.

En este microcluster nos encontramos, por un lado, con tejidos con un ámbito de utilización generalmente industrial, ya que no representan un artículo que pueda utilizarse por parte del cliente final, haciéndose necesario el paso del mismo por un agente que le de cierta forma para su uso final (tapicería, cortinas, etc.), y por otro, con tejidos cuyo ámbito de utilización es generalmente la vivienda. Se trata, pues, de productos textiles que se utilizan generalmente en la decoración interior de las habitaciones del hogar, así como para complementar a los productos de decoración de cama y ventanas, también aquellos destinados a la cocina y el baño, etc.

En cuanto a las variables estratégicas detectadas en este microcluster, destacan las siguientes:

- **Diversificación de la producción.** Es uno de los mercados en los que se detecta mayor competencia, por la alta concentración en el territorio y su alta especialización,

lo que provoca un gran dinamismo dentro del microcluster. Encontramos empresas cuya estrategia está centrada en la reducción de costes, y otras cuya estrategia se centra en la diversificación de su producción, ofreciendo grandes gamas y familias de productos, mejorando la relación con los clientes finales y mejorando las facilidades en las compras de los mismos.

- **Flexibilidad y diferente tipología de la producción.** Se da un alto grado de productos a medida, debido a la existencia dentro del proceso de las empresas de un porcentaje de producción dirigida al producto de gama media-alta, así como con la utilización de distintas tipologías de producción.

En cuanto a los principales determinantes del microcluster, destacan los siguientes:

- **Estrategia, estructura y rivalidad de la empresa.** Nos encontramos con que la rivalidad entre las empresas actúa como factor básico de fomento de la competitividad de las empresas de cada microcluster y de la evolución del cluster en general. Las armas competitivas que utilizan las empresas se centran principalmente en aumentar la calidad y los servicios que se ofrecen a los clientes, para lograr su fidelización. Se centran más en inversiones en nuevos diseños que en nuevas tecnologías. No existen relaciones de cooperación entre las empresas.
- **Condiciones de la demanda.** Los clientes de este microcluster se encuentran localizados mayoritariamente en España, siguiéndole Francia, Portugal y Sudamérica. La demanda es variable e irregular.
- **Sectores conexos y de apoyo.** Nos encontramos principalmente con empresas proveedoras y auxiliares de productos necesarios en el proceso productivo, destacando los proveedores de hilados y urdidos, principalmente en España y, en menor nivel desde Alemania, Francia, Italia, India y Pakistán.
- **Condiciones de los factores.**
  - **Recursos del Conocimiento.** Destaca la utilización por parte de las empresas de los organismos sectoriales, como asociaciones de empresarios, institutos de investigación, etc.
  - **Recursos de capital.** El Microcluster Textil-Hogar utiliza gran cantidad de recursos financieros para abastecerse de nuevas tecnologías, renovando maquinarias obsoletas, realizando nuevas distribuciones en planta para adecuar los procesos productivos a la fabricación de nuevos productos.

A continuación, a partir del modelo de la Cadena de Valor, definido por Porter para una empresa concreta, se plantea en este trabajo el concepto de Cadena de Valor extendida a todo el proceso productivo desarrollado en un microcluster, obteniendo el Marco de la Cadena de Valor del mismo (Masiá *et al.*, 2004). A esta escala se identifican las fases productivas concretas que se ejecutan, para transformar los *inputs* iniciales en bienes y servicios útiles para los usuarios finales de los mercados objetivo elegidos, así como las tecnologías utilizadas. Se ha representado este marco como un diagrama de flujo con bloques o cajas representando los eslabones, donde cada cuadro se corresponde con una actividad que genera valor y tiene unos costes asociados, en función de los recursos consumidos para ejecutarla.

En la siguiente figura puede observarse cómo queda el mapa de la Cadena de Valor del Microcluster del Textil-Hogar. En ella se han marcado dónde se sitúan las dos redes de PYME objeto de estudio en el presente trabajo (CASO 1 -red vertical- y CASO 2 -red horizontal-).

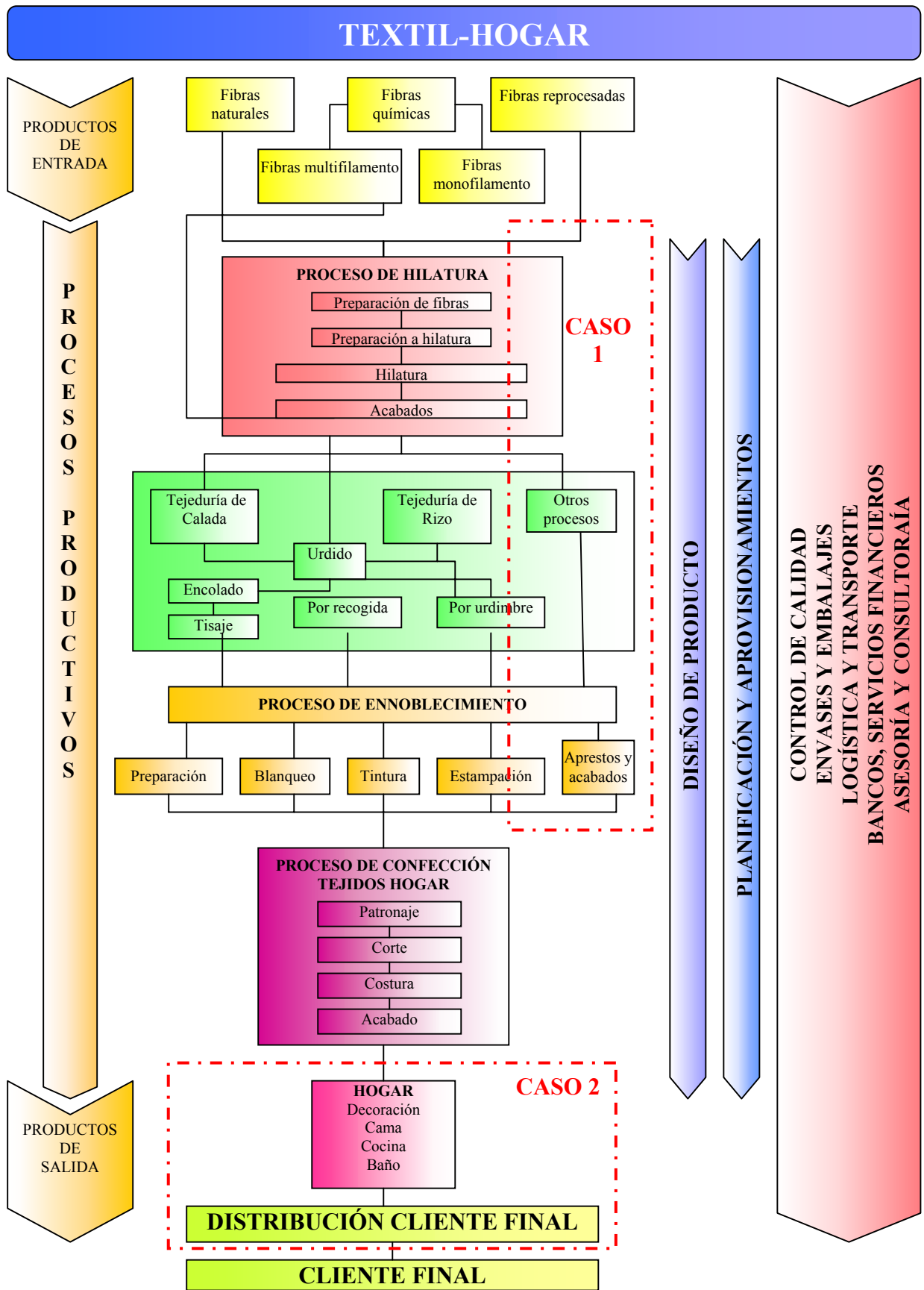


Figura 1. Marco de la Cadena de Valor del Microcluster del Textil-Hogar de les VIV

### 3.2. CASO 1: Ejemplo de relaciones interorganizacionales verticales

Dentro de las redes interorganizacionales de tipo vertical, en el seno de la cadena de suministro, se estudiará en este apartado el caso de una empresa perteneciente al microcluster del Textil-Hogar, en concreto dedicada a la producción de tejidos para tapicería. Esta empresa subcontrata parte de su proceso productivo a otras empresas del sector, con las cuales ha establecido una relación del tipo definido como Empresa Extendida. En concreto, esta empresa actúa como empresa dominante, extendiendo la visión y alcance de sus operaciones a una red, liderándola y determinando su funcionamiento. Dentro de la red las relaciones entre sus miembros están perfectamente estructuradas y responden a acuerdos formales.

Esta empresa dominante o principal produce tejidos flocados, los cuales son una imitación de tejidos tipo ante o terciopelo, mediante la utilización de microfibras. En concreto, se parte de un tejido convencional, sobre el cual se aplica una capa de adhesivo, añadiéndose al mismo la microfibra cortada en longitudes muy cortas, por efecto de un campo electrostático, dentro de una cámara de flocado. El tejido así obtenido debe pasar después por procesos de acabado, mediante los cuales consigue las propiedades y apariencia deseadas.

Las operaciones que la empresa no realiza en sus instalaciones, son la de obtención del tejido base, y las de los procesos de acabado.

En el primer caso, para alguno de los artículos fabricados (de gama más baja), el tejido se obtiene de países como Pakistán, buscando simplemente obtener los costes más bajos. Para los artículos de gama media-alta, por el contrario, se establecen relaciones de colaboración con otras empresas de la zona, a las cuales se integra dentro del proceso de diseño de cada nuevo artículo, así como en los procesos de planificación, una vez se ha lanzado ya el producto.

En el segundo caso, dado que los artículos una vez acabados deben volver a la empresa principal, para ser repasados, empaquetados y servidos al cliente, es muy importante establecer también relaciones formales de colaboración en el proceso de planificación. En el proceso inicial de diseño también se hace participar a los correspondientes responsables de las empresas proveedoras, buscando aprovecharse de sus conocimientos y experiencia para obtener los productos óptimos.

Entre las características principales de esta red interorganizacional destacan las siguientes:

- **Existencia de una empresa dominante**, que extiende sus fronteras hacia parte de los componentes de su cadena de suministro.
- **Establecimiento de alianzas o colaboraciones con estos componentes de su CS.** Estas colaboraciones están basadas en un acuerdo mutuo y un compromiso a largo plazo, para compartir recursos, recompensas y riesgos. El objetivo final es realizar acciones conjuntas que impliquen un mayor valor añadido que el que conseguiría cada uno por separado. Cada uno de los participantes está especializado en los campos en que tiene sus competencias centrales.
- **Filosofía de gestión.** El hecho de que exista una empresa dominante, implica una imposición unilateral de la filosofía de gestión. Esto lleva a una integración fuerte en temas operacionales y tácticos, como los comentados de planificación y diseño, pero débil en cuanto a integración de estrategias.
- **Combinación de capitales de las empresas participantes.** En esta red se produce la combinación de los capitales (humano, operacional, tecnológico, etc.) de los socios de



la misma, aunque de forma parcial. Esto es debido a que la empresa dominante fuerza la extensión de sus capitales para incluir los de sus socios, pero manteniendo siempre ella el control de los capitales resultantes.

- **Consolidación del diseño como un elemento diferenciador clave**, desde el momento en que se integra en dicho proceso a las empresas colaboradoras especializadas, los cuales aportan sus conocimientos y experiencias.
- **Desarrollo rápido de las entregas inmediatas**, mediante la integración de los colaboradores en el proceso de planificación general.
- **Mejora de la calidad y la fiabilidad** para buscar la satisfacción de los clientes, ya que los colaboradores pasan a ser miembros de una organización global, y no meros proveedores.
- **Reducción de costes en los procesos productivos**, a través de la utilización de componentes mejores y más baratos y del establecimiento de procesos y transacciones que mejoran la cadena de valor.

En definitiva, estos cambios estratégicos han llevado a las empresas constituyentes de la red estudiada a la adopción de principios de gestión propios de las organizaciones en red. Estos principios tratan de fomentar la confianza y la motivación, el establecimiento de alianzas, el espíritu de equipo y una mayor coordinación y comunicación entre las empresas implicadas. Esto ha implicado un mayor grado de innovación, una reducción de pérdidas, una mayor eficiencia en las transacciones y en la propia producción y, en definitiva, una mayor competitividad.

### **3.3. CASO 2: Ejemplo de relaciones interorganizacionales horizontales**

En este apartado se analizará el caso de un grupo de empresas textiles que realizan distintos productos, pero todos ellos dirigidos al mercado del textil-hogar, que se han unido para formar una organización en red o virtual que suministra a colectividades (hoteles, hospitales, residencias, etc.). Entre todas las empresas son capaces de cubrir todas las necesidades de estas colectividades, en cuanto a ropa de cama, toallas, y otros equipamientos textiles.

En este caso, dado que todas las empresas pertenecen al mismo nivel de la cadena de suministro, se da un modelo de organización diferente al visto en el apartado anterior, puesto que en él no se da una empresa dominante, sino que se establecen relaciones basadas en la confianza mutua y en la creación de valor a nivel de la red. Los participantes intentan establecer una forma de gestionarse y organizarse más “democrática” o federada, en cuanto a la gestión de los flujos de información, bienes, decisiones y control.

El principal motivo y motor de la constitución de esta red ha sido el hecho de que estas empresas tomaran conciencia de que, es en el último eslabón de la cadena del microcluster (último km) donde se genera el 80% del valor del producto (Masiá *et al.*, 2004). Es en esta etapa donde la variable “diseño” se manifiesta. Al incorporar a su cadena productiva este último eslabón, las empresas constituyentes de la red han sido capaces de apropiarse para sí gran parte de estos importes, disfrutando de una ventaja frente a sus competidores.

Entre las principales ventajas obtenidas destacan las siguientes:

- Conseguir acceder a nuevos segmentos de mercado, al poder ofrecer todos aquellos productos que necesitan determinados clientes, como hoteles, residencias, etc., sin necesidad de intermediarios.
- Mejorar su posición competitiva en mercados ya existentes.

- Aumentar las líneas de producto existentes con los productos del resto de socios.
- Reducir los costes para aumentar o mantener la ventaja competitiva.

La constitución de esta red presentó problemas iniciales, sobretodo motivados por el miedo de las empresas participantes a perder su independencia o su conocimiento, así como problemas legales para la formación de la red, con temas como la distribución de beneficios, de pérdidas, de derechos de propiedad, etc. Todo esto ha sido solucionado, gracias al establecimiento de una serie de reglas, formales e informales, de funcionamiento, y a la existencia de prácticas y culturas empresariales similares, de confianza entre las empresas y de un sentimiento de comunidad y estabilidad, propios de las concentraciones territoriales de empresas que forman clusters, como es el caso estudiado.

## Referencias

- Benjamin, R.; Wigand, R. (1995). Electronic markets and virtual value chains on the information superhighway. *Sloan Management Review*, Winter (1995, pp 62-72).
- Browne, J.; Zhang, J. (1999). Extended and Virtual Enterprises: Similarities and differences. *International Journal of Agile Management Systems*, 1/1 (1999), 30-39.
- Bueno Campos, E. (1997). Organización de empresas. Estructura, procesos y modelos. Ed. Pirámide. Madrid.
- Cooper, M.C.; Lambert, D.M.; Pagh, J.D. (1997). Supply Chain Management: more than a new name for logistics. *International Journal of Logistics Management*, Vol.8, Nº 1, 1-14.
- Davidow, W.H.; Malone, M.S. (1992). The Virtual Corporation: Structuring and Revitalising the Corporation for the 21st Century. Harper Collins Publishers.
- Erben, K.; Gersten, K. (1997). Co-operation networks towards Virtual Enterprises, virtual-organization.net. *Newsletter* Vol. 1 No. 5.
- Hammer, M.; Champy, J. (1993). Reengineering the corporation: A manifesto for business revolution. *Harper Collins Pub.*, Nueva York.
- Hayfron, Carrie, Bititci, Pandaya. (1998). Manufacturing Franchising and Enterprise Networks. pags. 315 a 322, U. S. Bititci, A.S. Carrie (Edits.) "Strategic Management of the Manufacturing Value Chain". Kluwer Academic Publishers.
- Lambert, D.; Cooper, M; Pugh, J. (1998). Supply Chain Management. *International Journal of Logistics Management*. 9(2), 1-19.
- Lambert, D.M.; Cooper, M.C. (2000). Issues in Supply Chain Management. *Industrial Marketing Management*, 29, 65-83
- Lario, F.C.; Ortiz, A.; Poler, R.; Perez, D. (2003). Supply Chain Management. Modeling Collaborative Decision. IEEE Conference on Emerging Technologies and Factory *Automation Proceedings. ETFA 2.003*, Lisbon; pages. 137 – 141.
- Lazzarini, S.G.; Chaddad, F.R.; Cook, M.L. (2001). Integrating supply chain and network analyses: the study of netchains. *Journal on Chain and Network Science*, Vol. 1, Nº 1, 7-22.
- Martínez, M.T.; Fouletier, P.; Park, K.H.; Favrel, J. (2001). Virtual enterprise: organisation, evolution and control. *International Journal of Production Economics* 74.
- Masiá, E.; Albors, J.; Golf, E.; Capó, J. (2004). Identifying key technology success factors in an industry by the application of an analysis model –STRENET- to the links of the productive value chain among the main economic agents of a microcluster. *Paper IAMOT 2004*. Washington D.C.
- Trienekens, J.H.; Beulens, A.J.M. (2001). Views on inter-enterprise relationships. *Production Planning & Control*, Vol. 12, No. 5, pp. 466-477.
- Upton, D., McAfee, A. (1992). The real virtual factory. *Harvard Business Review*, 74(4) (pp 123-133).