

La Matriz Estructural de Relaciones: Propuesta de un modelo de análisis de clusters

Enrique Masiá Buades¹, José Albors Garrigós², Emilio Golf Laville³, Lucía Pérez Blanco⁴

¹ Doctor Ingeniero Industrial, Dpto. Organización de Empresas, Escuela Politécnica Superior de Alcoy (EPSA), Universidad Politécnica de Valencia (UPV), Pza. Ferrándiz y Carbonell, nº 2, 03801 Alcoy (Alicante), emasia@omp.upv.es

² Doctor Ingeniero Industrial, Dpto. Organización de Empresas, UPV, Cmno. de Vera, sn, 46022 Valencia, jalbors@omp.upv.es

³ Licenciado en Ciencias Económicas, Dpto. Organización de Empresas, EPSA, UPV, Pza. Ferrándiz y Carbonell, nº 2, 03801 Alcoy (Alicante), emgolla@omp.upv.es

⁴ Licenciada en Administración y Dirección de Empresas. Dpto. Organización de Empresas, EPSA, UPV, Pza. Ferrándiz y Carbonell, nº 2, 03801 Alcoy (Alicante), lupebla@ideas.upv.es

RESUMEN

Los cluster son “redes de producción de empresas fuertemente interdependientes (incluyendo proveedores especializados), ligadas unas a otras en una cadena de producción que añade valor” (OCDE, 1999). Otra forma de entenderlos, según Michael Porter, sería como la concentración geográfica de empresas e instituciones vinculadas entre sí, (masas críticas, ubicadas en un lugar concreto) que alcanzan éxitos competitivos.

Como revelan multitud de estudios empíricos las empresas ubicadas en numerosos clusters a lo largo y ancho del mundo, comparten, utilizan y contribuyen a una base territorial común de capacidades técnicas, conocimientos y de habilidades, poniendo sus excesos de capacidad productiva a disposición de las demás y controlando implícita y explícitamente la calidad del conjunto, conservando una flexibilidad, una velocidad de respuesta y un grado de motivación que empresas mayores y más importantes encuentran difícil de emular. Igualmente, las empresas de estos cluster avanzados pueden adoptar decisiones de cambio estratégico coordinado a partir del conocimiento mutuo de sus posibilidades, y, en función de las mismas, realizar actividades de cooperación empresarial que les permitan abordar proyectos implementar actuaciones que por su envergadura difícilmente podrían alcanzar individualmente, siendo, como son, pymes.

Sin embargo, el elevado número de escuelas y corrientes de pensamiento que han tratado de aproximarse conceptualmente a esta realidad ha llevado a una situación de carencia de herramientas específicas que permitan sistematizar la formulación de estrategias de clustering y, a su vez, encontrar el know how que permita potenciar los sistemas locales de innovación y, con ello, los factores determinantes de la competitividad territorial.

Reconociendo esta problemática, el Grupo de I+D+I «Cluster del Conocimiento de la Comunidad Valenciana», presenta en esta comunicación una herramienta analítica, llamada Matriz Estructural de Relaciones (MER), que sirve para el estudio de las relaciones existentes en el cluster entre los principales agentes del mismo, para una serie de cuestiones críticas (tecnología, innovación, formación, etc.) que determinan un funcionamiento más o menos sinérgico del mismo. A través, de este análisis, crucial para poder diseñar acciones de orientación y corrección, se podría pasar a una estrategia de gestión del Conocimiento Territorial que permita mejorar las condiciones competitivas del cluster e incrementar el potencial de crecimiento de estos territorios..

Palabras clave: Clusters, Gestión Territorial del Conocimiento, Ventaja Competitiva.

1. Introducción. Estado del arte.

Las recientes teorías del crecimiento endógeno señalan la generación de conocimiento y la innovación tecnológica como los verdaderos motores del cambio estratégico local (o regional). Factores que, de forma contraria a la simple acumulación de capitales, concluyen en la innovación de productos y procesos.

Son muchos los autores que han hecho proposiciones similares desde distintos campos: Sabel (1992); Porter (1994); Sweeney (1987), Pyke y Sengenberger (1990), Benko y Lipietz (1994), Becattini (1989), Bagnasco, (1977), Brusco (1982), Cagmani (1992), etc. Según éstos, la ventaja competitiva de las economías y empresas reside principalmente en su capacidad de innovación. Este aspecto se corresponde con el know-how, que constituye uno de los aspectos del conocimiento tácito (Kay, 1999). También se debe tenerse presente que ambas dimensiones del conocimiento (tácito e implícito) sólo pueden ser eficaces si se ligan a otros factores relacionados con el desarrollo económico: físicos, sociales, y recursos organizativos.

Si tenemos presente, tal como señala Scott (1989), que “la calidad de vida de los habitantes de un territorio está determinada por la competitividad de las empresas ubicadas en el mismo, por su capacidad de producir y vender sus productos y servicios al mundo, con resultados económicos positivos de forma sostenida”, parece claro que la implementación de medidas para el desarrollo de la gestión y generación de conocimiento de las empresas localizadas en torno a un *cluster*, contribuirían a la mejora de la calidad de vida de sus ciudadanos.

No obstante, en el caso europeo la preponderancia de pymes representa una barrera a la transición de las economías tradicionales a la economía del conocimiento. En este sentido, se debe tener presente que los recursos limitados con los que estas empresas cuentan, no favorece que sus gerentes o directivos se puedan enfrentar de forma efectiva a los procesos de cambio estratégico, completamente necesarios en el actual escenario de la nueva economía global. Esta circunstancia también se refleja por el hecho de que en los modelos de dirección este tipo de empresas tienden a afrontar más a los problemas a corto plazo, en lugar enfocarlos de forma estratégica. Es decir, la pyme tiende a adoptar actitudes de tipo reactivo más que de tipo proactivo ante los cambios en su entorno.

En este sentido, las estrategias de clustering consisten en supervisar a los agentes económicos principales de un territorio con el propósito de facilitarles la información sobre sus alternativas óptimas de éxito. Este tipo de políticas están obteniendo resultados excelentes en algunas de las regiones más dinámicas del mundo con perfil de distrito industrial, cuando aplican a redes de pymes: la Emilia Romagna en Italia, Escocia, Arizona, el Silicon Valley, la carretera 128 en Boston, Nueva Zelanda, Cataluña y el País Vasco, Finlandia, etc. Las empresas de estos clusters avanzados adoptan decisiones estratégicas de cambio coordinadas que parten del conocimiento mutuo de sus propias posibilidades. Y, en función de ellas, realizan actividades cooperativas de dirección y desarrollo de proyectos, que debido a su tamaño difícilmente podrían afrontar a nivel individual.

Por estas razones, parece clara la necesidad de desarrollar herramientas específicas para sistematizar la formulación de estrategias de clustering y encontrar el know-how que refuerce los sistemas locales de innovación y, con ello, los factores decisivos de la competitividad territorial. Sin embargo, a pesar del elevado número de escuelas y corrientes de pensamiento que han tratado de aproximarse conceptualmente a la realidad del *cluster*, las herramientas

específicas que permitan sistematizar la formulación estas estrategias son bastante escasas. Por ello, reconociendo esta problemática, el Grupo de I+D+i «Cluster del Conocimiento de la Comunidad Valenciana» de la UPV (Masiá, 2001), ha desarrollado un modelo (Structural Relationship Network-STRELNET) metodológico de análisis y dinamización de *clusters* en territorios que presenten un potencial de desarrollo competitivo.

La Matriz Estructural de Relaciones (MER), por su parte, constituye una herramienta analítica específica del modelo, que sirve para el estudio de las relaciones existentes en el *cluster* entre los principales agentes del mismo, para una serie de cuestiones críticas (tecnología, innovación, formación, etc.) que determinan un funcionamiento más o menos sinérgico del mismo. A través, de este análisis, se podría pasar a una estrategia de Gestión del Conocimiento Territorial que permitiera mejorar las condiciones competitivas del *cluster* e incrementar el potencial de crecimiento de estos territorios.

2. El modelo STRELNET

Al analizar los *clusters* con éxito existentes, aparece una constante en todos ellos: la existencia de una poderosa red de relaciones entre sus agentes económicos principales. Esta red genera las economías externas de valor para el *cluster* en su conjunto. De ahí, el nombre del modelo propuesto: STRELNET (Red Estructural de Relaciones). Nuestra hipótesis de partida es que tanto la cantidad como la calidad de la Red de Relaciones Estructurales (RRE) entre los agentes económicos de un territorio determina la competitividad de las pymes en él instaladas, y, con ello, el nivel de vida de sus habitantes (Masiá, 2001). Si la calidad de estos contratos relacionales (internos y externos) entre los agentes económicos se basa en la generación de valor agregado, el análisis de la RRE existente entre los líderes y sus posibles desarrollos, constituye, un punto de partida relevante para formular estrategias de gestión del conocimiento que permitan mejorar al conjunto de empresas instaladas.

El modelo STRELNET puede ayudar a persuadir a los gerentes de las pymes del *cluster* de las ventajas de la cooperación entre las empresas a través de la difusión de información, tecnología y de la gestión compartida del conocimiento. Este modelo, por tanto, se basa en un objetivo común: la mejora de la competitividad territorial. Por ello, debe ser sistemático, continuo y constante y no aleatorio, ni esporádico. De otra forma, los éxitos en el *cluster* serían siempre fortuitos.

El modelo tiene como “*conditio sine qua non*” la estrategia directiva, implícita o explícita, de la mayoría de las empresas que integran la estructura del *cluster*. Su enfoque es una estrategia proactiva, apoyada en la hipótesis de que el ambiente si bien no es absolutamente moldeable a los intereses de la empresa, tampoco es completamente rígido a su influencia individual. Si, tradicionalmente, la capacidad de adaptación ha sido considerada como una habilidad estratégica, hoy en día, podemos considerar que el enfoque ha cambiado, y la habilidad estratégica es la anticipación, así como la capacidad de amoldar el entorno a los intereses de la empresa, en contra de los postulados que plantean un determinismo contingente.

En este contexto, la empresa no sólo selecciona sus sistemas de dirección, sino también ciertos aspectos de su situación: diseña su propio sistema técnico, decide si crecerá y cuánto y si se orientará hacia una estrategia estable o dinámica. De esta manera, la empresa reduce el

determinismo que caracteriza la teoría contingente, asigna a la organización, a su estructura y sus procesos, un papel meramente reactivo, una adaptación pasiva a las contingencias. Hay que considerar tres tipos de factores críticos para que los gerentes de las empresas puedan tomar estas decisiones de forma acertada:

- Su educación o el conocimiento que han podido adquirir durante su carrera profesional y académica;
- El criterio que tengan, la claridad que tengan sobre los objetivos que persiguen;
- La calidad de la información que reciban cuando debe tomar sus decisiones.

La generación de criterio para los líderes, adecuados a las características y circunstancias de las empresas, así como a los problemas del territorio dónde éstas se localizan, resulta clave en un modelo que pretende servir de ayuda para la toma de decisiones. Para el desarrollo y aplicación de un Sistema de Gestión del Conocimiento dentro del *cluster*, en base al uso avanzado de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), se convierte en una herramienta fundamental en la estructura del modelo de STRELNET.

2.1. Estructura del modelo y herramientas.

La figura 1 muestra el proceso deductivo que explica el modelo propuesto en base a la relevancia que las relaciones entre los agentes económicos en un territorio tienen en su competitividad. También muestra la relación entre el diamante de Porter y el modelo del distrito industrial, tanto respecto a las relaciones contractuales, como respecto a la arquitectura relacional que permite aumentar el valor agregado generado por las empresas.

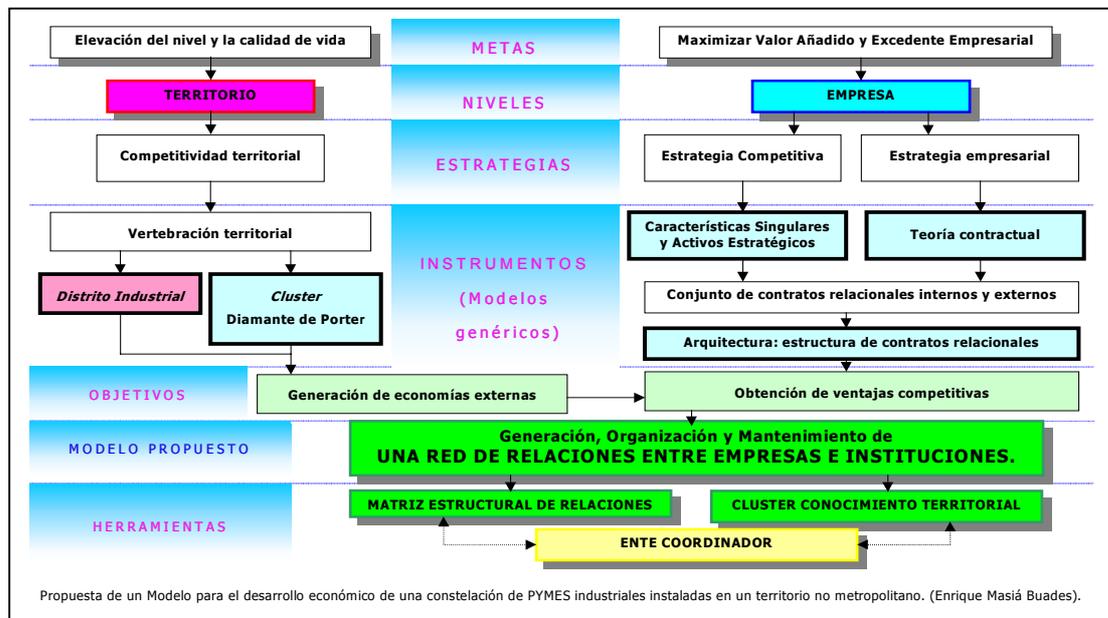


Figura 1: La estructura del MODELO STRELNET

2.2. Las herramientas del modelo de STRELNET.

El modelo STRELNET perfila tres herramientas específicas para contribuir al desarrollo de una metodología de *clustering* con el propósito de promover la gestión de redes de pymes:

- 1) El Ente Coordinador, una institución que lidera el cambio. Es el agente que toma la responsabilidad de la aplicación y el desarrollo del modelo en un *cluster* concreto. Debe ser una institución con la autoridad moral entre los agentes económicos: una Cámara de Comercio, una agencia de desarrollo local, una universidad, etc.
- 2) La Matriz de Relaciones Estructurales (MER), técnica específica para el análisis y aplicación del modelo. Si este modelo se basa en lograr una red sinérgica de relaciones en el *cluster* que creé valor añadido para los agentes económicos, la MER sería la herramienta que permite el análisis de la cantidad y la calidad de las relaciones existente entre los agentes principales del *cluster* y las instituciones.
- 3) El Cluster del Conocimiento Territorial (CCT) es la segunda herramienta propuesta para lograr aumentar la competitividad de la red de pymes. El CCT debe propiciar el acceso de todos los agentes económicos territoriales a la información y la formación que puede resultar necesaria para garantizar las bases de un desarrollo permanente. Este grupo de habilidades y conocimientos lo denominamos CCT. Éste debe permitir registrar y gestionar el conocimiento existente en el ambiente del distrito industrial.

La gestión del conocimiento y la utilización de las TIC, permitiría al CCT volverse en un lugar dinámico e interactivo virtual (website) donde cualquier individuo, con responsabilidad económica y/o técnica, pudiera encontrar el conocimiento (ya procesado), la formación y la información precisa cuando sea requerida. Con ello, se actuaría como factor coadyuvante ante la toma de decisiones adecuadas desde el ámbito directivo, sobre todo para las pymes.

3. La Matriz Estructural de Relaciones (MER)

3.1. La Red de Relaciones Estructurales (RRE) del modelo de STRELNET.

Las empresas establecen muchos tipos de relaciones. Externamente se relacionan con los clientes, los proveedores, las instituciones, las agencias públicas, etc. Internamente, las relaciones aparecerán entre todas las personas que pertenecen a la organización: los compañeros, gerentes, los empleados, etc. Estas relaciones pueden ser formales (los contratos monetarios y otros tipos de contratos clásicos) o informales (relacionales).

Se entiende que un contrato es formal cuando se lleva a cabo en base a un intercambio de bienes y servicios, por su equivalencia económica. Normalmente, éste es el contrato o relación típica que se limita al intercambio de una determinada cantidad bienes y servicios, en términos monetarios. En los contratos formales, ambas partes mantienen una relación a corto plazo, cuando no puntual, y es tan sólo la obtención de un valor económico a lo que aspiran.

En estas relaciones económicas hay también, sin embargo, presente una gran cantidad de contratos informales o relacionales en los que además del valor económico específico del objeto del intercambio, hay un interés mutuo en otros valores, normalmente intangibles, positivos o negativos, pero que pueden representar una posible y deseable relación entre ambas partes a largo plazo. En la misma dirección, y en el campo de las relaciones internas de

las empresas, este tipo de contratos se dan y representan la idiosincrasia de las relaciones interpersonales de los miembros de la empresa o las de la empresa con sus empleados.

La esencia del modelo STRENET es que en la mayoría de las relaciones el valor agregado se crea para ambas partes involucradas. Esto quiere decir que existe un resultado satisfactorio para ambas partes relacionadas por el contrato: un enfoque de “yo gano/tú ganas” frente al enfoque de suma cero “yo gano/tú pierdes”. Por consiguiente, el análisis de estos contratos dentro del *cluster* resulta crítico para conocer e identificar el nexo y los tipos de relaciones capaces de generar el máximo el valor real y futuro para todos los agentes del mismo.

3.2. Tipología de agentes territoriales del *cluster* y tipología de relaciones.

El tipo de agentes económicos de un *cluster* - a escala de la organización, no a nivel individual, - puede ser dividido en dos grandes grupos de agentes:

- Las instituciones: organizaciones privadas no lucrativas y gubernamentales que tienen el objeto social de llevar a cabo actividades que contribuyen a la mejora del funcionamiento económico de una industria, región o territorio. A su vez se podrían dividir en:
 - ❖ Instituciones Horizontales / territoriales: son comunes para el conjunto de agentes del territorio, tales como: cámaras de comercio; incubadoras de empresas y centros de negocio; asociaciones industriales; universidades; organizaciones no lucrativas, comisiones u organismos públicos de la administración central, regional o local.
 - ❖ Instituciones Verticales / sectoriales: son específicas de un *cluster* o de un sector industrial concreto. Como ejemplo: los institutos tecnológicos; las ferias; las universidades; las asociaciones sectoriales de industria; los sindicatos; etc.
- Las empresas: organizaciones que tienen como objetivo la producción de bienes y servicios de los que obtienen beneficios económicos a través de su venta. Según la tipología utilizada en el modelo del diamante de Porter (1991), se pueden clasificar en:
 - ❖ Empresas líderes del sector o del *cluster*, competidoras entre ellas en productos y/o mercados (empresas rivales). Éstas son las empresas que normalmente llevan sus productos finales a los mercados internacionales o, por lo menos, a mercados externos al territorio considerado, con un nivel competitivo más o menos elevado.
 - ❖ Empresas proveedoras de cualquier variedad de *inputs* para el *cluster*: materias primas, componentes, equipos y tecnología, servicios especializados, etc.,
 - ❖ Empresas conexas o relacionadas que prestan servicios a las principales. Entre ellas: las de servicios logísticos, las empresas de transporte, las de telecomunicaciones y tecnologías de la información, las de consultoría, etc.
 - ❖ Clientes: Empresas que adquieren los productos finales o servicios del *cluster*.

En función de la naturaleza de las entidades involucradas, podrían darse relaciones entre: a) institución e institución, b) institución y empresa; y, c) entre las empresas. También según el tipo de empresa e institución y de la actitud que cada agente adopte respecto al otro, podríamos considerar influencias positivas o negativas en la generación de sinergias y de economías externas para la red territorial de pymes (figura 2). En todos los casos, la actitud genérica entre las entidades consideradas puede ser sólo de:

1. **Ignorancia:** los agentes económicos no tienen en cuenta en absoluto la existencia del otro agente. De este modo, ni se tienen en cuenta las repercusiones de su propia actuación en el otro agente, ni las de las acciones del otro agente sobre sí mismo.
2. **Competición:** las dos entidades compiten para obtener algo que consideran prioritario: los mercados, los clientes, los recursos de cualquier tipo (humano, financiero, tecnológico, físico, etc.), etc.; adoptando tipos diferentes de estrategias en esa dirección.

Dependiendo de la estrategia y las actitudes relacionales entre los dos agentes, el resultado para la competitividad del *cluster* en su conjunto puede ser:

- **Negativo:** la relación, del tipo “yo gano / tú pierdes”, destruye valor.
- **Positivo:** la relación es del tipo “yo gano / tú ganas”, crea valor para el *cluster*.
- **Cooperación:** los dos agentes económicos adoptan actitudes formales o informales que ayudan el otro en el logro de sus metas y objetivos, al mismo tiempo que cada uno de ellos intenta alcanzar el suyo propio.

Las últimas dos actitudes, -la competencia y la cooperación- no son mutuamente excluyentes. Por el contrario, la primera (ignorancia), excluye cualquier otra posibilidad. Sin embargo, es sumamente positivo para el sistema territorial la adopción de actitudes recíprocas de competencia fuerte en los mercados, en el caso concreto de las relaciones entre dos competidores, y de cooperación en el resto de las actividades, ya sean productivas o no: sus relaciones con la administración pública, el apoyo a universidades y centros de investigación, etc. A esta situación la hemos denominado **Co-ompetición** (competición + cooperación), y es la actitud relacional con más posibilidades de generación de valor para el *cluster* (figura 2).

INDIFERENCIA	0	COMPETENCIA	
		Positiva	Negativa
COLABORACIÓN	Positiva	+ 2	- 1
	Negativa	+ 1	- 2

Co - ompetición! =
 (competencia + colaboración)

Figura 2: Representación de relaciones en la MER

3.3. Representación de la MER.

La MER es una matriz cuadrada o tabla de doble entrada que se utilizará para establecer las relaciones entre los agentes económicos localizados en un cierto territorio: empresas e instituciones. Los elementos de la tabla (filas y columnas) son los tipos diferentes de agentes económicos del *cluster* que se ha identificado previamente (instituciones y empresas). La figura 3 (2) muestra su aspecto. Respecto al análisis, para cada elemento de la matriz o celda, se establece un código de colores o número, que refleje la calidad de la relación específica entre los agentes económicos considerados (fila / columna).

Un posible código de colores vendría reflejado también en la figura 3 (2). En caso de utilizar símbolos numéricos, la presencia mayoritaria de elementos positivos (+), frente a negativos (-

) o de indiferencia (0), indicaría igualmente que nos enfrentamos a una agrupación de relaciones estructurales que genera economías externas positivas para el *cluster* considerado.

3.4. La MER como la herramienta del análisis.

La matriz construida de esta manera se configura como una herramienta que permite el análisis de la calidad y la cantidad de las relaciones existentes entre los agentes económicos de un *cluster*. Obviamente, en función de los recursos humanos y económicos disponibles para realizar este análisis, éste podría ser más profundo o menos. Debe considerarse que un análisis completo y exhaustivo, entre todos los posibles nexos de relación, sería prácticamente imposible, además de no resultar demasiado operativo. Por tanto, el acercamiento razonable sería llevar a cabo la selección e identificación de los agentes del *cluster* que tienen un elevado nivel económico y de capacidad de dirección, así como influencia en el resto.

Por otro lado, al estudiar la relación entre dos agentes, el análisis no debe limitarse a una sola faceta o aspecto (relación comercial, cooperación tecnológica, competencia en precios, etc.), sino que se deberían señalar todos los aspectos relacionales relevantes y, para cada uno de ellos, las actitudes que los relacionan. Estos nexos relacionales los representamos en la figura 3 (punto 3) como factor de análisis "Z". Estos factores de análisis obviamente, serían aquellos considerados críticos para su competitividad actual y para sus estrategias competitivas futuras, como podrían ser el desarrollo de: productos y procesos, la I+D; el nivel de calidad; la dirección medioambiental; los recursos humanos; las tecnologías emergentes; la distribución; el e-commerce; etc. Este factor de Z sería, en cada caso, extraído de la lista identificada de los agentes de éxito importantes del cluster.

3.4.1. La MER permite generar información para el CCT

Asimismo, en el proceso de análisis estructural del cluster, como en la identificación de los factores clave de la competitividad de sus empresas, según el modelo de Porter, se genera una gran cantidad de información que permite ponerla al alcance del conjunto de los agentes territoriales en lo que hemos venido en llamar el CCT. En este aspecto, esencialmente:

- ✓ Se habrá identificado las relaciones clave entre los principales agentes económicos líderes del cluster, es decir, aquellas que plantean una mayor capacidad o potencial de generación de valor actual y futuro para el mismo.
- ✓ Se habrá determinado la relación de los factores clave del éxito del cluster.
- ✓ Se habrán determinado las habilidades y capacidades conjuntas del cluster, así como sus principales carencias y defectos a corregir.

Finalmente se tendrá desarrollado y gestionado un sistema del conocimiento dentro del cluster, con unas herramientas - (MER / SRM) + (CCT / TKC) - capaces de monitorizar, reforzar y soportar las relaciones internas y externas de los agentes.

3.4.2. La MER permite evaluar el sistema territorial de innovación

Por otra parte, cabe subrayar que la MER permite evaluar el sistema territorial de innovación que actúa e influye sobre el cluster. Al analizar el tipo de relaciones que mantienen entre sí las principales instituciones territoriales y sectoriales, así como las que éstas mantienen con las empresas líderes, se tiene un procedimiento de análisis para evaluar si las políticas administrativas de fomento y desarrollo de la I+D+i están en la línea de necesidades de las empresas y si se están alcanzando los resultados previstos.

3.4.3. La MER permite establecer escenarios de relaciones modélicas

Finalmente, además de la información útil generada en el proceso de análisis la MER, ésta presenta el valor de permitir generar escenarios de relaciones modelo a partir del marco relacional actual. Esto posibilita generar alternativas de cambio estratégico que, una vez planteadas y difundidas a través del CCT, pueden ser asumidas por los responsables empresariales. Y alternativas estratégicas de posible éxito basadas, no en los deseos y apreciaciones de determinados agentes, sino en marcos genéricos de posibilidades basados en la agregación de recursos, capacidades y habilidades del conjunto de agentes del cluster.

3.4.3.1. Marco actual de relaciones.

De la información pública obtenida, en el proceso del análisis estructural del Sector Industrial, - a través del análisis DAFO / SWOT y el análisis de la influencia de las 5 fuerzas competitivas (Porter) - y en la complementaria generada del análisis del cluster – identificación de los principales agentes económicos y los factores clave de éxito - se diseña la MER actual: los nexos (elementos de la matriz) son las actuales actitudes relacionales (contratos formales e informales) existentes entre los agentes económicos relacionados. Analizando su relación bajo el prisma del Factor Z considerado aspectos como la I+D de productos, la I+D de procesos; la calidad, aspectos medioambientales, etc.

3.5.3.2. Futuro escenario estratégico.

Con la información generada en el proceso de diseño de la MER actual, más la obtenida en el proceso de las encuestas metodológicas individuales (p. ej. modelo CIDEM para I+D+i) y la complementaria que se genera en las sesiones y reuniones de Benchmarking específicas entre los principales agentes del cluster, se generan las diferentes alternativas sobre oportunidades estratégicas que se pueden conseguir. En la figura 3 se han representado los sucesivos pasos del uso de la MER como instrumento de análisis a fin de generar el marco actual de relaciones y, a partir de él formular el escenario de relaciones estratégico que presenta mayores posibilidades de éxito para el cluster. Se diseña así el futuro escenario estratégico, materializado en una nueva MER modélica que represente el sistema de relaciones entre los agentes territoriales al que hay que tender con el fin de alcanzar procesos futuros de éxito.

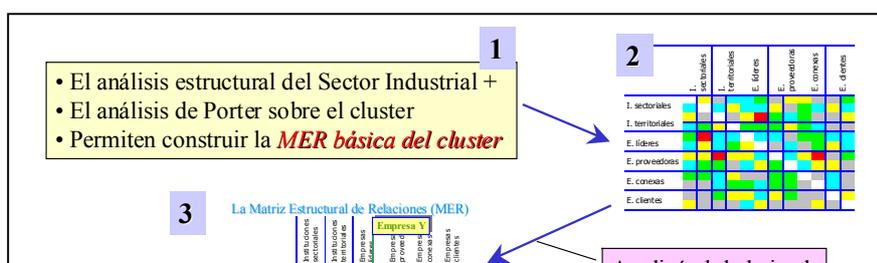


Figura 5: Pasos del proceso de utilización de la MER como herramienta de análisis

Paralelamente, con toda la información generada se realimenta el CCT que se encargará de difundirla entre los agentes del cluster para que éstos adopten libremente aquellas decisiones que estimen más adecuadas a sus intereses. Si en el proceso se ha conseguido convencerles de la bondad de adoptar actitudes proactivas de cooperación y competencia, cabe concluir que se han incrementado las posibilidades de que el cluster aborde procesos de evolución y transformación a posiciones de mayor competitividad con mayores garantías de éxito.

4. Aplicaciones prácticas. El *cluster* textil de los valles industriales valencianos.

Desde mediados de 2002, se ha llevado a cabo el trabajo de investigación preliminar para aplicar esta metodología al análisis del *cluster* textil de los valles de industriales de la Comunidad Valenciana. Éste es un *cluster* clásico, cuya fecha de origen se remonta al siglo XIV, y que, desde entonces ha sobrevivido a varios cambios radicales. Hoy este *cluster* comprende 2100 empresas de las que tan sólo 3 ó 4 son empresas grandes. Este *cluster* emplea más de 18.000 obreros y su producción es aproximadamente 2.200 millones de €.

Durante la realización del estudio se identificaron tres *microclusters*: textil hogar, textil confección, y textiles técnicos. Se desarrolló la MER, se identificaron los agentes importantes y se construyó el armazón de la red de relaciones. Se identificaron dos bloques pertinentes de relaciones sinérgicas elevadas: las que mantienen las empresas líderes con los institutos de la investigación y con las asociaciones de la industria, así como con los proveedores de tecnología importantes. También era posible formular un escenario estratégico futuro dónde se identificaron ciertos elementos importantes como las oportunidades del e-commerce, la colaboración con el *cluster* del mueble de Valencia, las nuevas estrategias de la distribución (por ejemplo, la colaboración con Zara), las nuevas formas de logística, la personalización de productos, las fibras inteligentes, las fibras enfocadas a la seguridad, etc.

5. Conclusiones

El modelo STRENET permite el desarrollo de una metodología de *clustering* que suministra información pertinente y adecuada en el momento apropiado, a los agentes responsables de empresas encargados de adoptar decisiones estratégicas, generalmente pymes ubicadas en el *cluster*. Su incipiente aplicación al *cluster* textil de los valles industriales valencianos, está resultando muy útil para que los agentes económicos principales del mismo puedan conocer y elegir explotar acciones estratégicas con un futuro prometedor.

Referencias

- [1] Bagnasco, A. (1977): *Tre Italie: la problematica territoriale dello sviluppo economico italiano*. Il Mulino, Bologna.
- [2] Benko, G. y Lipietz, A. (1994): *Las regiones que ganan*. Ed. Alfons el Magnànim.
- [3] Brusco, S. (1982): "The Emilian model: Productive decentralisation and social integration". *Cambridge Journal of Economics*, 6.
- [4] Camagni, R. P. (1992): "Development Scenarios and Policy Guidelines for the Lagging Regions in the 1990s". *Regional Studies*, v. 26 n.4.
- [5] Dyer, J.H. y Singh, H. (1998): "The Relational View: Cooperative strategy and resources of inter organizational competitive advantage". *Academy of Management Review*, 23: 660-679.
- [6] Masiá, E. (2001): *Un modelo endógeno para el desarrollo de territorios con economía basada en redes de PYMEs*. Ed. UPV. Valencia.
- [7] Porter, M. E. (1994): "The role of location in competition". *Journal of the Economics of Business*, nº 1-1.
- [8] Porter, M. E. (1998): *Clusters and Competition, & Competing Across Locations*. in "On Competition", Harvard Bus. School Press.
- [9] Sabel, Charles (1992): "Studies Trust: Building New Forms of Cooperation in a Volatile Economy", in *Industrial Districts and Local Economic Regeneration* (Frank Pyke y Werner Sengenberger, comp.). Intern. Inst. for Labour Studies, Inter. Labour Office. Ginebra.
- [10] Scott, B.R. (1989), "Competitiveness: Self Help for a Worsening Problem", *Harvard Business Review*, 67 (4), 115-121.
- [11] Sweeney, Gerald. (1987): *Innovation, Entrepreneurs and Regional Development*. Pinter, Londres.