

# Las redes empresariales y la dinámica de la empresa: aproximación teórica

Fredy Becerra Rodríguez\*

## resumen

En las últimas cuatro décadas se ha observado un creciente interés en la literatura por el estudio de los sistemas productivos en conjunto, más que sobre las empresas como unidades particulares, en especial los análisis sobre las redes empresariales y las configuraciones que estas presentan. Desde esta perspectiva, el presente trabajo se centra en la noción de red empresarial y su incidencia en el desarrollo de la empresa, haciendo alusión a lo que se entiende por redes sociales, empresariales e institucionales. Después se plantean aspectos relativos a la dinámica de las empresas y las redes empresariales, donde se sugiere el cambio de perspectiva de la acción empresarial centrada en la empresa, por el trabajo en redes donde se interactúa además con otros agentes. Luego se propone una taxonomía de los tipos de redes empresariales que se presentan en los sistemas productivos, haciendo énfasis en las redes en entornos locales y regionales. Finalmente se dan algunas conclusiones en las que se resalta la importancia de las redes empresariales como mecanismo para el desarrollo de las empresas y la relevancia de la existencia de estas en entornos geográficamente localizados.

Palabras clave: red empresarial, cluster, distrito industrial, economías de aglomeración, desarrollo local, desarrollo regional.

## abstract

Business networks and company dynamics: a theoretical approach

Growing importance has been given in the literature during the last four decades to studying joint production systems (more than studying companies as particular units), especially analysis concerning entrepreneurial companies and their configurations. The present work is thus centred on the notion of business networks and their effect on company development, alluding to that understood by social, business and institutional networks. Aspects relating to company dynamics and business networks are then mentioned as this is where the perspective regarding company-centred business action becomes changed for working in networks involving interacting with other agents. Taxonomy for the types of business networks in production systems is then proposed, emphasising networks in local and regional settings. Some conclusions are given indicating the importance of business networks as a mechanism for company development and their relevance in geographically-localised settings.

Key words: business network, cluster, industrial district, economies of agglomeration, local development, regional development.

## résumé

Les réseaux d'entreprises et la dynamique de l'entreprise : approche théorique

Durant les quarante dernières années on observe une augmentation importante des publications sur l'étude des systèmes productifs dans leur ensemble plus que sur les entreprises en tant qu'unités particulières, et plus spécialement les analyses sur les réseaux d'entreprises et leurs configurations. Dans cette perspective ce travail est centré sur la notion de réseau d'entreprise et son incidence dans le développement de l'entreprise, faisant allusion à ce qu'on entend par réseaux sociaux, réseaux d'entreprises et réseaux institutionnels. D'autres aspects sont ensuite développés en relation avec la dynamique des entreprises et des réseaux d'entreprises où on suggère un changement de perspective de l'action d'entreprise centrée sur l'entreprise, pour le travail en réseaux où il y a, de plus, une interaction avec d'autres agents. Une taxonomie des types de réseaux d'entreprises se présentant dans les systèmes productifs est ensuite proposée, tout en insistant sur les réseaux en milieux locaux et régionaux. Finalement l'importance des réseaux d'entreprise est indiquée comme mécanisme pour le développement des entreprises et l'intérêt de leur existence en milieux géographiquement précis.

Mots clé: réseau d'entreprise, cluster, District industriel, économies d'agglomération, développement local, développement régional.

## resumo

As redes empresariais e a dinâmica da empresa: aproximação teórica

Nas últimas quatro décadas se tem observado uma crescente importância na literatura sobre o estudo dos sistemas produtivos em conjunto, mais do que sobre as empresas como unidades particulares; em especial a análise sobre as redes empresariais e as configurações que estas apresentam. Sob essa perspectiva o presente trabalho concentra-se na noção de rede empresarial e sua incidência no desenvolvimento da empresa, aludindo ao que se entende por redes sociais, empresariais e institucionais. Depois traçam-se aspectos relativos à dinâmica das empresas e às redes empresariais onde se sugere a mudança de perspectiva da ação empresarial centrada na empresa, pelo trabalho em redes onde se interage, além disso, com outros agentes. Logo propõe-se uma taxonomia dos tipos de redes empresariais que se apresentam nos sistemas produtivos, enfatizando as redes em ambientes locais e regionais. Finalmente emitem-se algumas conclusões nas que se indica a importância das redes empresariais como mecanismo para o desenvolvimento das empresas e a relevância da existência destas em ambientes geograficamente localizados.

Palavras-chave: rede empresarial, cluster, Distrito industrial, economias de aglomeração, desenvolvimento local, desenvolvimento regional.

Clasificación JEL: L14, P25, R12.

Recibido: abril de 2008

Aprobado: julio de 2008

Correspondencia: Fredy Becerra, Calle 5a, No. 14a-24, Manizales, departamento de Caldas, Colombia.

\* Ingeniero industrial, candidato a doctor en Administración de la Universidad CEU San Pablo de Madrid; profesor asociado del Departamento de Ingeniería Industrial de la Universidad Nacional de Colombia, sede Manizales; profesor asociado de la Facultad de Economía y Administración de Empresas de la Universidad de Manizales.

Correo electrónico:  
fbecerraro@unal.edu.co



Becerra Rodríguez, F. (2008). Las redes empresariales y la dinámica de la empresa: aproximación teórica. *Innovar*, 18(32), 27-46.

## Introducción

El presente artículo es parte del trabajo que el autor está realizando para obtener la suficiencia investigadora en el doctorado en Administración “La empresa en una economía internacionalizada”, y que actualmente cursa con la Universidad CEU San Pablo de Madrid, España, cuya perspectiva tiene como referente la acción empresarial en redes dentro de los sistemas productivos locales y regionales.

En los sistemas productivos, cada vez cobra mayor importancia la observación y el análisis de los fenómenos asociados con el surgimiento y desarrollo de las empresas en el contexto de las relaciones con agentes externos, los *stakeholders*<sup>1</sup>, que pueden afectar positiva o negativamente el comportamiento de la empresa, o ser afectados por las acciones, decisiones o planes de esta (Carroll, 1993; Gibson, 2000); en cualquier caso se compromete la capacidad competitiva de la empresa (Drucker, 1984; Porter y Kramer, 2002; citados por Truño et ál., 2005).

Las relaciones de las empresas con sus competidores directos dentro de un mercado, así como las que establecen con sus proveedores y clientes y las que construyen con otros agentes gubernamentales y no gubernamentales dentro de una localidad o región, pueden contribuir a crear fuentes de ventaja competitiva para la empresa (Porter, 1991, 1995, 1999), en especial las pequeñas y medianas empresas, cuyas características las hacen más vulnerables al entorno competitivo actual<sup>2</sup>. Tales relaciones determinan la configuración de redes empresariales (de distinta naturaleza y tipo) como un mecanismo que resulta beneficioso para los integrantes de la red dado el intercambio dinámico entre los integrantes, así como de los recursos que estos poseen (Dabas, 2004) y comparten en un contexto de colaboración y competencia: información, conocimiento y tecnología, entre otros.

Según este enfoque, este artículo presenta, en primer lugar las ideas básicas que aluden a la noción de red y a los componentes de las redes, específicamente a los conceptos de nodos (personas, instituciones, empresas, etc.) y relaciones (flujos) que determinan la estructura de red (Snijders, 2003), y a la importancia de la red como mecanismo para la solución de problemas que los agentes no pueden resolver de manera individual.

En segundo lugar se describen los aspectos que definen a las redes sociales, y las redes institucionales y empresariales, donde las primeras centran su atención en las personas que utilizan este mecanismo como medio para la solución de problemas que aquejan a una comunidad (salud, educación, vivienda, servicios, entre otros) y las segundas, donde la estructura de red resulta una estrategia apropiada para enfrentar fenómenos como: volatilidad de la demanda, segmentación del mercado, reducción del ciclo de vida del producto, incertidumbre estratégica (Yoguel et ál., 2000), cambio tecnológico acelerado, ambiente altamente competitivo, exigentes normas de calidad y regulaciones ambientales, entre otros, que implican un considerable incremento en la presión competitiva para las empresas.

En tercer lugar se muestra cómo el enfoque centrado en la empresa y sus atributos evoluciona hacia el análisis cuyo enfoque trasciende la unidad productiva y se centra en los sistemas productivos como un todo, atendiendo especialmente al papel de las redes empresariales y su incidencia en la forma de operar de las empresas; se hace énfasis en las implicaciones favorables que las redes tienen para las empresas y como estas surgen en entornos donde se presentan aglomeraciones de actividades empresariales y comerciales.

En cuarto lugar se propone una taxonomía de redes empresariales, indicando que las redes pueden presentarse a nivel global y local, donde la territorialidad propuesta en las segundas es de especial relevancia en este trabajo, por lo que se describen distintos tipos de redes que se dan en un entorno localizado (región o localidad).

Finalmente se presentan algunas conclusiones derivadas de la literatura consultada.

## 1. El concepto de red

El concepto de red es hoy una vía para explicar el funcionamiento de la sociedad, y es cada vez más popular en muchas disciplinas (Cabus y Vanhaverbeke, 2006); de allí la importancia que se le confiere para comprender fenómenos sociales y económicos donde están inmersos distintos agentes interrelacionados y para explicar el comportamiento individual de estos. En la re-

1 De acuerdo con Carroll (1993) los *stakeholders* son “aquellos grupos o individuos con quien la organización interactúa o tiene algún tipo de interdependencia”. Tales grupos o individuos se entienden aquí como proveedores, clientes, competencia, organizaciones gubernamentales y no gubernamentales. Al respecto, Unido (2001, p. 12) habla de *cluster stakeholders-enterprises and institutions*.

2 Si bien las empresas grandes también están sujetas a los riesgos de la competencia internacional, en el caso de las Pyme son mayores los obstáculos para un mejor desempeño competitivo dado su tamaño (Unido, 2001) y por lo tanto para ellas, las redes resultan en un mecanismo expedito para lograr economías de escala, mayor poder de negociación, incrementar la capacidad de aprendizaje y de innovación, entre otros aspectos.

presentación de una red mediante un grafo (nodos y líneas), donde los nodos son actores (personas, empresas, grupos sociales, etc.), se puede reconocer tanto la importancia de la red para el individuo como de un individuo particular dentro de la red. En el primer caso esto se observa mediante el grado de salida de un actor que está definido por el número de salidas de este actor hacia otros actores (vínculos que son importantes para él) y refleja la importancia que tiene la red para este actor. En el segundo caso esto se observa por el grado de entrada de un actor que está definido por el número de vínculos de otros actores con este actor, lo que refleja el interés que tienen los otros actores de tener vínculos con este actor particular y por lo tanto la importancia de este dentro de la red (Snijders, 2003).

La red es un mecanismo o estrategia de integración y articulación de diferentes agentes que tienen un objetivo que los incita a aliarse bajo este tipo de estructura. Puede tener tamaños diferentes, desde un equipo que trabaje en red, a una red de barrio o de una clase en una escuela, hasta una red internacional. Puede haber igualmente red de redes, de tal forma que dentro de una red pueden formarse subredes, con objetivos específicos (Dabas, 2004). En ámbitos marcados por la diversidad, la red, como modelo de organización, no busca homogeneizar sino organizar la heterogeneidad, permitiendo la autonomía relativa entre sus integrantes; la red tiene la ventaja de atravesar las fronteras de lo público y lo privado, las instituciones, las empresas o las universidades, las asociaciones o grupos voluntarios (Arvanitis, 1996, p. 41).

La red es un sistema abierto en el cual el intercambio entre sus integrantes y con agentes de otros grupos sociales permite la potencialización de los recursos (Dabas, 2004) de los integrantes de forma individual como de la red en su conjunto. La red es una metáfora que permite hablar de relaciones sociales dinámicas. De acuerdo con Aruguete (2004), el término de red se puede definir así:

- La red es una estrategia que relaciona las producciones sociales y la subjetividad que en ellas se despliega.
- Las redes son formas de interacción social, definida por un intercambio dinámico entre personas, grupos e instituciones en contextos de complejidad.

La red es un mecanismo para la acción y la producción de alternativas válidas para enfrentar problemas o atender oportunidades de los agentes participantes de esta, quienes pueden ser del mismo tipo o completamente heterogéneos. “Las redes sociales son, por tanto, conjuntos de relaciones sociales o interpersonales que ligan individuos u organizaciones en ‘grupos’. Como

fruto de las ‘relaciones’, directas e indirectas, entre actores (la interacción, la comunicación, el intercambio, etc.), se pueden identificar estructuras relacionales a las que atribuir la emergencia de propiedades sistémicas; estas estructuras emergentes nos pueden ayudar a comprender, y por tanto a predecir e incluso a gestionar mejor, los resultados de la acción humana” (Sanz, 2003, p. 22).

La estructura sistémica de las redes comprende tres elementos básicos: *nodos*, que son los componentes (individuos, organizaciones, etc.) entre los cuales se dan vínculos según el interés de los miembros; un nodo es una unidad que puede contener y pasar información, y como tal una conexión entre dos nodos significa que hay algún paso de información entre estos (Lazer, 2003). Las *relaciones* o intercambios (información, conocimiento, tecnología, bienes y servicios, etc.) que definen y rigen, en esencia, el comportamiento de la red; en otras palabras, un conjunto de nodos interrelacionados es una red informacional (Lazer, 2003). Y la *comunicación*, que puede estar determinada por los roles sociales (formales o informales) que desempeñan los nodos dentro de la red. Los roles sociales formales están frecuentemente determinados por grupos, organizaciones o culturas, y son reflejo de la designación de posiciones formales (por ejemplo un gerente). Aunque los aspectos formales de los grupos son importantes, gran parte de la dinámica de las redes es el resultado de influencias informales y de la interacción de procesos formales e informales (Johnson et ál., 2003), que a su vez define el grado de formalidad o informalidad de la comunicación en las redes, y que además puede ser directa o indirecta, tácita o explícita.

Siguiendo a Johnson et ál. (2003), tanto la naturaleza como la multiplicidad y coincidencia de ambos tipos de roles (formales e informales) en las redes pueden tener un impacto sobre la evolución y estabilidad de las estructuras de red. Más importante, sin embargo, todas estas estructuras de red tienen implicaciones para los resultados de grupos semejantes, como productividad, moral de grupo, eficiencia, bienestar psicológico individual, comunicación de grupo y conflicto de grupo.

## **2. Redes sociales, institucionales y empresariales**

La noción de red social se ha asociado a la interrelación de personas. Referencia muy precisa de ello se encuentra en Mitchell (1969), quien define la red como un conjunto específico de lazos entre un conjunto definido de personas, con la propiedad de que las características de estos lazos, vistas como un total, pueden ser usadas para interpretar los comportamien-



tos sociales de las personas implicadas. No obstante, el concepto se ha ampliado a grupos, organizaciones e instituciones (Sonquist y Koenig, 1975; Galaskiewicz, 1979; Burt, 1980; Walker et ál., 1997; Lazer, 2003; Borgatti y Foster, 2003; Tracey y Clark, 2003; Johansson y Quigley, 2004; Viedma, 2004; Pöyhönen y Smedlund, 2004; Ibarra et ál., 2005; Eraydin y Armatli-Köroglu, 2005; Cabus y Vanhaverbeke, 2006; entre otros) que interactúan para obtener unos resultados que les sean favorables a las unidades individuales y a la red en su conjunto. Una red es en cualquier caso una estructura social que, de acuerdo con Blau (1975) citado por Cook y Whitmeyer (1992), tiene tres enfoques principales: i) como una configuración de posiciones y relaciones sociales; ii) como el sustrato que hay debajo de toda la historia y vida social; y iii) como un espacio multidimensional de las posiciones diferenciadas de la gente en una sociedad u otra colectividad.

### 2.1 Red social

En el sentido de la definición de Mitchell (1969), una red social se constituye en el medio de integración social de las personas que permite interpretar y modificar los comportamientos de estas en función de resolver problemas relacionados por ejemplo con el ámbito de la salud, la vivienda, la crianza, el cuidado de los niños, entre otros; y que individualmente no pueden resolver. Así, las redes sociales se constituyen en los ambientes donde las personas obtienen apoyo material, emocional, afectivo, de información, etc., convirtiéndose en el principal soporte de integración de las personas frente a una sociedad erosionada en sus fundamentos (Martínez, 2004).

Las redes sociales son una respuesta a la creciente desarticulación de la sociedad y su consecuente individualización, y por tanto permiten el reconocimiento de la pertenencia del individuo en múltiples comunidades, donde su identidad ya no depende de su inclusión en una clase o grupo social. En este nuevo escenario se aceptan las diferencias y el mutuo reconocimiento, construyendo convivencia y solidaridades. En esencia, una red social existe en la medida en que se tejen un conjunto de relaciones de interés colectivo entre organizaciones o individuos, en las que estos coinciden, colaboran, se comunican, etc., mediante acuerdos bilaterales o multilaterales (Sanz, 2003), con los que se busca resolver las problemáticas que son difíciles de solucionar de manera individual.

El modelo de redes sociales surge durante la segunda mitad del siglo XX y se desarrolla como una aplicación de la teoría moderna de la comunicación al tejido de interacciones que se configura alrededor de las personas (Aruguete, 2004). De acuerdo con esto, el análisis de redes sociales centra su atención en las relaciones de los individuos, convirtiéndose así en una alternativa o el complemento al análisis del comportamiento social de los individuos basado en los atributos de estos (Verd y Martí, 1999); de allí que el análisis de redes sociales haya tenido su origen en ciencias sociales como la sociología y la antropología (Lozares, 1996<sup>3</sup>; Sanz, 2003; Knox et ál., 2006; además de otros). Después de los años setenta del siglo pasado, el análisis de redes sociales ha crecido rápidamente, adquiriendo una especial importancia en las escuelas de negocios (Friedkin, 2003). En la perspectiva de los negocios, las redes empresariales e institucionales –elemento central en este trabajo– constituyen un objeto de estudio tratado en forma amplia en la literatura, que abarca percepciones sobre lo que son las redes empresariales, tipos de redes empresariales, actores de las redes empresariales, y ventajas y desventajas de estas (Walker et ál., 1997; Lazer, 2003; Borgatti y Foster, 2003; Tracey y Clark, 2003; Viedma, 2004; Pöyhönen y Smedlund, 2004; Fujita y Krugman, 2004; Ibarra et ál., 2005; Eraydin y Armatli-Köroglu, 2005; López y Calderón, 2005; Cabus y Vanhaverbeke, 2006, entre otros).

### 2.2 Redes empresariales e institucionales

En las actuales circunstancias del comercio internacional, las empresas encaran una serie de nuevos retos entre los que pueden mencionarse: volatilidad de la de-

<sup>3</sup> Carlos Lozares, en su artículo Teoría de las redes sociales, publicado en Internet, hace una descripción detallada del origen y desarrollo del análisis de redes sociales incluyendo concepciones teóricas, métodos y técnicas de investigación. Extraído en noviembre de 2007 desde <http://seneca.uab.es/antropologia/jlm/ars/paperscarlos.rtf>

manda, segmentación del mercado, reducción del ciclo de vida del producto, incertidumbre estratégica asociada al nuevo escenario mundial (Yoguel et ál., 2000), cambio tecnológico acelerado, ambiente altamente competitivo, exigentes normas de calidad y regulaciones ambientales, entre otros, que siguiendo a Yoguel et ál. (2000) implican un considerable incremento en la presión competitiva para los agentes económicos. Esta situación requiere explorar el potencial de nuevos modelos para el desarrollo empresarial en los que los “modelos de desarrollo en red”, conformados por empresas e instituciones públicas y privadas concentradas en espacios claramente definidos, resultan ser la alternativa viable frente a la dificultad de las empresas de enfrentar tales retos de manera individual.

Según Tracey y Clark (2003), las redes de interacción han supuesto un significado particular en los recientes años porque de ellas se presume una importancia para el aprendizaje y la innovación. Los mismos autores plantean que esta coyuntura es suficiente para señalar que las redes están en la idea de fomentar el aprendizaje interactivo de las organizaciones participantes a través de la acción de compartir conocimiento e información; ello hace posible la construcción de confianza, compartir valores y formas de trabajo (Tracey y Clark, 2003). La formación de redes es producto de las relaciones que le incumben a las firmas o de la explotación de las oportunidades inherentes a la red, reforzando la estructura de la red o reformándola (Galaskiewicz y Wasserman, 1981; Mariden, 1985; Kogut et ál., 1994, citados por Walker et ál., 1997). De acuerdo con este autor existen dos tipos de oportunidades que determinan el proceso de formación de la red. Primero, la estructura de la red es un vehículo para inducir la colaboración durante el desarrollo del capital social<sup>4</sup>; de hecho el concepto de red, como un camino para explicar el funcionamiento de la sociedad, es cada vez más popular en varias disciplinas (Cabus y Vanhaverbeke, 2006). Segundo, los vacíos (rupturas) en los patrones de los flujos de información reflejan oportunidades potencialmente provechosas para establecer conexiones entre las firmas no relacionadas (Burt 1992, citado por Walker et ál., 1997); estas oportunidades estimulan la



acción interempresarial de los agentes en los distintos segmentos de la industria (Walker et ál., 1997).

De acuerdo con Tracey y Clark (2003), las firmas regularmente interactúan y construyen alianzas con organizaciones que forman parte de sus ambientes (como proveedores, clientes, competidores, etc.) sobre los cuales hay alguna capacidad para imponer un grado de control que es estimado legítimamente por ambas partes; a este respecto los agentes confían mucho en su capacidad de persuadir, acomodarse y colaborar con otros actores. Estos procesos pueden ser negociados a través de redes de interacción social entre agentes y sus homólogos y otras organizaciones relevantes.

Las redes son mecanismos o estrategias de integración y articulación de diferentes agentes que tienen un objetivo que los incita a aliarse bajo este tipo de estructura. De acuerdo con UNDP<sup>5</sup> (1999) una red empresarial debe tener, al menos, las siguientes cuatro características:

*Orientación a la demanda* u orientado al mercado; debe existir un mercado (consumidor) promisorio para el producto<sup>6</sup>.

*Orientación al empresario* por lo que deben existir empresarios que acepten un proyecto y estén interesados en operarlo; esto se logra cuando estén dispuestos a invertir tiempo y recursos propios en el proyecto.

4 Capital social es un concepto en elaboración; no obstante es frecuente que en la literatura se aluda a las relaciones de confianza que se dan entre las personas que constituyen una comunidad. Este aspecto es retomado en las relaciones interpersonales (Macías, 2002; Pöyhönen y Smedlund, 2004; Malewicki, 2005) que se encuentran inmersas en las redes empresariales.

5 Programa de Desarrollo de las Naciones Unidas, por su sigla en inglés.

6 Según López (2003), los conceptos de la vieja cadena productiva presentados por muchos estudiosos del tema son una secuencia de eslabones, y el de la comercialización es el último, es decir, el consumidor está al final. En dicho esquema el productor vende a quien puede. En las nuevas teorías de la competitividad, la red de valor inicia por el consumidor, y desde allí se empieza la compleja interacción de los diferentes nodos correspondientes a provisión de insumos, producción, transporte, etc., para llevar al consumidor el producto acordado desde el principio. En la red de valor el productor vende a un mercado identificado desde el principio.

*Orientación al negocio*, porque el proyecto mediante el cual se articulan debe ser un negocio rentable para los empresarios que lo operen, y debe hacerse un estudio económico-financiero minucioso antes de iniciarlo.

*Orientación a generar cambios permanentes en la estructura productiva de los empresarios*, ya que los proyectos de la red deben generar una serie de ajustes que tienen que realizar los empresarios para alcanzarlo. De hecho las redes influyen cambios en la estructura productiva de las empresas y del territorio que alberga a las redes, dando lugar a innovaciones de carácter socioeconómico (Becerra y Naranjo, 2007); de igual manera modifican la cultura empresarial (Minguzzi y Passaro, 2000) incidiendo, por ejemplo, en nuevos modelos de negocio.

Las redes son escenarios donde se presentan fuertes relaciones de las empresas con sus competidores directos dentro de un mercado, así como las que establecen con sus proveedores y clientes, y con otros agentes (instituciones de apoyo gubernamentales y no gubernamentales), que pueden contribuir a crear fuentes de ventaja competitiva para la empresa (Porter, 1991, 1995 y 1999). En estos modelos de organización interempresarial e interinstitucional, la cooperación constituye tal vez la característica más importante; las redes ofrecen un modelo híbrido entre competencia y cooperación, algunas veces denominado “cooperación”, en función de buscar mayor flexibilidad y compartir costos y riesgos, etc. (Cabus y Vanhaverbeke, 2006). Las redes son una forma de organizar las relaciones entre empresas que, sin dejar de competir, incluyen a la cooperación como parte de su estrategia de negocios con el propósito de alcanzar un mejor desempeño en una determinada industria.

Las empresas que cooperan o colaboran a través de una red deben compartir objetivos similares, o al menos complementarios, trabajando para hacer a la red más competitiva y para aumentar la eficiencia conjunta. El grado de control es bajo<sup>7</sup>; lo que se busca es la conformación de un sistema homogéneo de pequeñas unidades autorreguladas, que compartan conocimientos y visión interna pero que no deban guiarse necesariamente por los lineamientos de un *holding* central. Siguiendo a Cervilla y Lorenzo (2000), en las redes empresariales e institucionales interesa particularmente el aprendizaje que tiene lugar entre las empresas y

que las beneficia a través de los efectos sinérgicos que surgen de la resolución conjunta de problemas.

Según la OMC<sup>8</sup> (2001, p. 9), una red empresarial es un “grupo de empresas que colaboran en un proyecto de desarrollo conjunto, complementándose unas con otras y especializándose con el propósito de resolver problemas comunes, lograr eficiencia colectiva y conquistar mercados a los que no pueden acceder de manera individual”. Las redes empresariales y otros mecanismos de asociatividad referenciados en la literatura como: *cluster* (Porter, 1991 y 1999; Humprey, 1995; Schmitz, 1995; Buitelaar, 2001; Perdomo y Malaver, 2003; Navarro, 2003), distritos industriales (Becattini, 1992, 2002; Nassimbeni, 2003; Belso-Martínez, 2006; McDonald et ál., 2006, Muscio, 2006) y sistemas o entornos locales (Camagni, 1991; citado por Yoguel et ál., 2000) proporcionan a las empresas el acceso a servicios especializados de tecnología, compra de insumos, promoción, comercialización, diseño, procesos industriales, financiamiento y actividades en común, facilitando el surgimiento de economías de escala.

Las formas de asociatividad mencionadas convergen hacia características comunes, a tal punto que los conceptos se utilizan indiscriminadamente para hacer referencia a los sistemas productivos; así por ejemplo para la OCDE (1999) los *clusters* pueden ser caracterizados como redes económicas con fuertes vínculos entre firmas interdependientes en cadenas de producción con valor agregado. Carbonara (2002) plantea que las redes inter-firmas han sido el principal agente de cambio en los distritos industriales y son el modelo de producción distintivo de estos ambientes económicos. Biggiero (2001) se refiere a los distritos industriales como hiper-redes. Sergenberger y Pyke (1991) citados por Helmsing (1999) definen los distritos industriales como redes de pequeñas industrias entre las que hay una división del trabajo logrando de esta manera especialización y eficiencia productiva. Becattini (2002), aludiendo a los trabajos de Porter, plantea la proximidad conceptual entre el *cluster* y el distrito marshalliano, y menciona también a otros conceptos como afines: el área sistema, el ambiente (*milieu*) innovador. En los trabajos de la OCDE se observa una tendencia a utilizar de forma similar conceptos como sistemas de innovación, redes empresariales y redes de producción (OCDE, 1999a y b).

<sup>7</sup> Esto es particularmente cierto en las redes horizontales que están compuestas, generalmente, por Pyme dentro de un mismo eslabón en la cadena productiva (Unido, 2001; López, 2003). En el caso de las redes verticales esto no es tan notorio, ya que generalmente en estas existen una o más empresas grandes que se rodean de Pyme proveedoras de insumos, donde las primeras tienen un papel dominante (López, 2003). En el caso de los *clusters* y los distritos, lo más común es que exista una mezcla de relaciones de equidad y de dominancia entre las empresas que pueden ser morigeradas a partir de relaciones formales.

<sup>8</sup> Organización para el Desarrollo Industrial de las Naciones Unidas, por su sigla en inglés.

No obstante, en la literatura se plantean algunas sutiles diferencias, la Unido<sup>9</sup> (2001) hace referencia a las redes empresariales horizontales y verticales donde las primeras están compuestas por Pyme y las segundas se establecen a partir de relaciones entre una o más empresas grandes con otras de menor tamaño que generalmente son sus proveedores. Los *clusters* los define como concentraciones geográficas y sectoriales de empresas que producen y venden bienes relacionados o complementarios. Según ellos, la principal diferencia está en que las redes horizontales tienen una iniciativa de negocio en común (Unido, 2001, p. 18) y las redes verticales resaltan la colaboración entre empresas grandes y Pyme (Unido, 2001, p. 21). Pero ambos aspectos también se señalan en la literatura sobre *cluster* y distritos industriales y otras nociones similares (Pietrobelli y Olarte, 2002). Para la Unido, las redes empresariales pueden desarrollarse dentro o independientemente de los *clusters*, aspecto que también es anotado por López (2003); para este autor las redes empresariales están constituidas por un pequeño número de empresas.

A pesar de las diferencias mencionadas, en general en la literatura se observa una tendencia más generalizada a que los conceptos mencionados sean utilizados indistintamente para el estudio de los sistemas productivos, inmersos en lo que algunos denominan una economía en red (Pöyhönen y Smedlund, 2004) y que por tanto la noción de red empresarial comience a ser predominante. Johannisson y Ramírez-Pasillas (2002, p. 298) plantean que las firmas operan no solo en redes de negocios, sino que también interactúan con instituciones y organizaciones económicas y sociales, aspecto ampliamente subrayado en la literatura que analiza los sistemas productivos desde los diferentes conceptos ya referenciados.

Según López (2003), los objetivos principales de una red empresarial son:

- Elevar la competitividad y la rentabilidad de las empresas de la red.
- Inducir la especialización de las empresas en algunas de las diferentes etapas del proceso productivo.
- Consolidar la presencia en el mercado de las empresas que integran la red.
- Facilitar el acceso de las empresas a servicios que les resultan inaccesibles de manera individual.

### 3. La dinámica de la empresa y las redes empresariales

De acuerdo con Tracey y Clark (2003), el creciente predominio de las grandes corporaciones de Estados Unidos, integradas verticalmente alrededor de los años veinte con estructuras jerárquicas elaboradas y formas de organización multi-divisional, fomentaron la creencia de que las pequeñas firmas basadas en sus destrezas no eran relevantes en la sociedad industrial moderna porque ellas no disfrutaban de las economías de escala que sí tenían las grandes firmas. Y no fue sino a partir del último cuarto del siglo XX cuando la rigidez de las grandes firmas y los sucesos denominados economía del conocimiento y la información en regiones como el Silicon Valley se hizo cada vez más evidente, que economistas y científicos sociales se preocuparon de los sistemas económicos y del desempeño corporativo, dentro de los que tomaron mayor significado e interés el desarrollo de pequeñas firmas. Al mismo tiempo hubo un incremento considerable del número de pequeñas firmas por todo el mundo desarrollado, y la introducción del término “cultura empresarial” en las organizaciones. Lo anterior introdujo una nueva confianza en la capacidad de las pequeñas empresas para contribuir a la regeneración económica (Tracey y Clark, 2003) de los sistemas productivos dentro de las regiones y países.

Por otro lado, Cabus y Vanhaverbeke (2006) plantean el rápido incremento de las redes entre agentes económicos, y que, en efecto, para mantenerse competitivas, las empresas han cambiado su organización, y las relaciones inter-firmas han tenido un considerable aumento durante los últimos 25 años. Nuevas formas de organización corporativa y nuevas estrategias de cooperativas entre productores, proveedores y clientes han remplazado las estructuras jerárquicas fordistas. Y agregan estos autores que en estas nuevas relaciones industriales la flexibilidad de la producción y del trabajo comienza a ser un punto central de atención, de tal forma que estos sistemas se caracterizan por una progresiva externalización de las estructuras de producción, dando lugar a que las cadenas de producción funcionen como redes de empresas (Hinterhuber y Levin, 1994; Miles y Snow, 1995; Castells, 1996; Morgan, 1997, citados por Cabus y Vanhaverbeke, 2006).

Respecto de lo anterior y observando otros fenómenos asociados al éxito de las empresas y de las regiones,

<sup>9</sup> Cabe anotar que en este mismo documento la Unido hace referencia a *cluster* de Pyme (*SMEs cluster*), lo que en cierta manera no marca una diferencia sustancial con la composición planteada para las redes horizontales y verticales. De hecho un *cluster* o un distrito industrial u otro concepto similar puede ser interpretado como una red (Biggiero, 2001; OCDE, 1999a y b).



Eraydin y Armatli-Köroglu (2005) hacen referencia al interés que se indica en la literatura reciente sobre el desarrollo espacial y la geografía industrial en las que se muestran muchos sucesos identificados como “distritos industriales” que estaban en regiones periféricas y semiperiféricas desde tempranas décadas, e indican que esta situación ha creado un amplio interés para definir los factores de éxito de los distritos y la forma como han alcanzado competitividad internacional, y citan ejemplos como los de Emilia Romagna, Baden Württemberg y Silicon Valley, además de experiencias en América Latina, Asia y África. Y en una perspectiva similar anota Messner (1996, p. 25) que “el cambio del paradigma productivo –que partiendo de la producción masiva estandarizada se ha orientado hacia la producción flexible– y el carácter interactivo de la innovación, han aumentado claramente la importancia de las localizaciones industriales y de los espacios aglomerativos regionales para la competitividad de las empresas”. En este escenario, y siguiendo a Yoguel et ál. (2000), la competitividad emerge como un fenómeno sistémico, conceptualización que viene con la idea de que las ventajas comparativas pueden ser creadas y, por tanto, tienen una naturaleza dinámica. En el paso de ventajas comparativas<sup>10</sup> estáticas a ventajas dinámicas, la tecnología y el desarrollo de procesos de aprendizaje individual y colectivo –concebidos como procesos interactivos de naturaleza social– son factores principales para los sucesos económicos de países, organizaciones y regiones (Yoguel et ál., 2000).

Los sistemas productivos, tal y como se conocen hoy, implican, entonces, la concentración de actividades comerciales, industriales, científicas, tecnológicas, financieras y urbanas dentro de espacios geográficos claramente definidos, de tal manera que estos se constituyen en escenarios propicios para las interrelaciones entre empresas e instituciones, que pueden incidir positiva o negativamente en el comportamiento de una empresa en específico (Carroll, 1993; Gibson, 2000); en cualquier caso se compromete la capacidad competitiva de la empresa (Drucker, 1984; Porter y Kramer, 2002, citados por Truño y Gual, 2005), en especial para las pequeñas y medianas empresas, Pyme<sup>11</sup>, cuyas características las hacen más vulnerables a un ambiente exacerbadamente competitivo como el del momento actual, en particular en países en vías de desarrollo.

Dadas sus características, el mecanismo de conformación de redes institucionales puede representar un papel importante en la generación de nuevas estrategias de política industrial para el desarrollo de la competitividad de las Pyme, ya que les facilitaría el acceso a servicios tales como entrenamiento, difusión de tecnologías y promoción de exportaciones. Todo ello ofrecería posibilidades que en general una empresa pequeña no podría alcanzar por sí sola, pudiendo combinar de esta manera las ventajas de su flexibilidad y tamaño con las ventajas competitivas de las empresas grandes: acceso a tecnologías, capital financiero y mercados internacionales. En efecto, en estos sistemas de redes interfirmas, las grandes compañías tanto como las Pyme están activamente combinadas en la cadena de valor, reconfigurando así los sistemas de negocios (Cabus y Vanhaverbeke, 2006).

No obstante, las relaciones entre las empresas y sus ambientes es complejo, dinámico y borroso; las empresas están localizadas dentro de sistemas sociales, políticos y económicos complejos que fomentan algunos tipos de acción y limitan otros (Tracey y Clark, 2003). Estos ambientes han puesto de manifiesto la importancia de trascender el análisis meramente individual de las empresas y su comportamiento, en tanto que la efectividad de la respuesta empresarial al entorno está más allá de las actividades llevadas a cabo por la organización individual, y como tal requiere considerar unidades de análisis que incluyen a las empresas y otros

<sup>10</sup> La ventaja comparativa se da por la tenencia de recursos productivos dentro de una empresa que otras no poseen y que le permiten producir un bien o servicio a menores costos que los competidores. Una ventaja competitiva es la capacidad que tiene la empresa para agregar valor a un bien o servicio; este valor es el que los compradores están dispuestos a pagar ya sea por una oferta de precios más bajos que los competidores por beneficios equivalentes o porque se ofrece un beneficio distintivo en el bien o servicio (Porter, 1995).

<sup>11</sup> En Colombia, el tamaño de la empresa se establece según el artículo 2 de la Ley 590 de 2000, modificado por la Ley 905 de 2004. Los criterios son número de empleados y total de los activos de la empresa. La pequeña empresa es aquella que posee entre 11 y 50 trabajadores, y activos totales entre 501 y menos 5.000 salarios mínimos mensuales legales vigentes. La mediana empresa es aquella que posee entre 51 y 200 trabajadores, y activos totales entre 5.001 y 30.000 salarios mínimos mensuales legales vigentes.

agentes interrelacionados (Yoguel et ál., 2000), como las redes empresariales e institucionales independientemente de la noción que se asuma (distritos industriales, *cluster*, cadenas, entornos o sistemas locales, etc.). En esta misma perspectiva, Eraydín y Armatli-Köroglu (2005) plantean que una idea básica de la literatura sobre distritos industriales, *cluster* y aglomeraciones es que es el sistema productivo completo, más que las firmas en sí mismas, lo que debería ser considerado ante la dificultad de entender el desempeño diferenciado de los negocios.

Estas unidades de análisis tienen su origen en la noción de economías de aglomeración, que engloba diferentes interpretaciones en lo que a configuraciones productivas se ha presentado en la historia económica, desde las teorías de la localización (Weber, 1909 citado por Toral, 2001), de la concentración espacial, y de las economías de urbanización (Stonier y Hague, 1966; Richardson, 1978; González y Cuervo, 1997; Altenburg, 2001) y posteriormente en las elaboraciones del concepto de *cluster* (Porter, 1991 y 1999; Humprey, 1995; Schmitz, 1995; Buitelaar, 2001; Perdomo y Malaver, 2003; Navarro, 2003; entre otros), ampliamente difundido a partir de la década de los noventa; en las concepciones neommarshallianas de los distritos industriales<sup>12</sup> (Becattini, 1992, 2002; García et ál., 2001; Saba, 2003; Nassimbeni, 2003; Belso-Martínez, 2006; McDonald et ál., 2006; Muscio, 2006); en nociones como gobierno industrial (Borello, 1994; citado por Yoguel et ál., 2000) y sistemas o entornos locales (Camagni, 1991; citado por Yoguel et ál., 2000); así como en las ideas relacionadas con la integración vertical en cadenas productivas; y más recientemente en los conceptos de redes empresariales<sup>13</sup>, redes institucionales y redes de producción (Yoguel et ál., 2000).

En todos los casos puede referenciarse una zona geográfica específica, y dentro de ella una concentración de empresas cuyas relaciones aprovechan externalidades a la firma y constituyen elementos favorables para lograr economías de escala (Banco Interamericano de Desarrollo, 1966) y menores costos transaccionales (Coase, 1994) producto de esas relaciones. De acuerdo con Van Oort (2004) citado por Eraydín y Armatli-Köroglu (2005), en todos los modelos for-



males de concentraciones industriales se asume que los retornos incrementales, que han sido la noción clave para entender la nueva teoría del crecimiento, son el resultado de las ventajas dinámicas y acumulativas de la proximidad espacial. Así mismo y producto de la aglomeración económica, los estudios de la geografía industrial se han centrado en externalidades como: la existencia de mercados laborales especializados, la ocurrencia de desbordamientos (*spillovers*) de conocimiento y tecnología entre las empresas localizadas y la emergencia de negocios complementarios (Eraydín y Armatli-Köroglu, 2005; Novick y Carrillo, 2007), que son extensamente aprovechados por las empresas para lograr mayores fuentes de ventaja competitiva (Porter, 1991, 1995 y 1999).

Las economías de aglomeración presentan dos clasificaciones (Richardson, 1978). La primera tiene un enfoque empresarial y de producción donde se aprovechan las economías internas de escala partiendo del tamaño óptimo de la planta, las economías de localización que proveen un conjunto de externalidades producto de la concentración de empresas de un mismo tipo de industria, y las economías de urbanización de acuerdo con el grado en que se desarrolle la actividad económica de una zona específica. La segunda clasificación presenta un enfoque urbano y de consumo, que incluye economías del hogar, de la actividad comercial y social.

Además de la clasificación presentada, también se pueden ver dos tipos de economías de aglomeración (Becerra, 2005 y 2006; Becerra y Naranjo, 2007)<sup>14</sup>: uno que

<sup>12</sup> Marshall (1957) introduce el concepto de distrito industrial en su libro *Principios de economía*, que fue publicado en su versión original en 1890.

<sup>13</sup> Si bien es común analizar los *clusters*, las cadenas productivas y otras formas de aglomeración empresarial, sin aludir explícitamente a la noción de red, en el presente trabajo se asume que estas formas de aglomeración empresarial tienen los componentes que definen una red, esto es, nodos y relaciones, por lo que el tratamiento que aquí se les dará estará inmerso en el concepto de red empresarial.

<sup>14</sup> Conviene comentar que la diferenciación de los dos tipos de economías de aglomeración que aquí se hace no implica una contraposición entre ellas; por el contrario, la percepción empírica de los sistemas productivos muestran la coexistencia de unos y otros en la distintas regiones del mundo.

se considera, está fundamentado en la “concentración del capital y la riqueza”, dentro del cual se agrupan, de manera vertical u horizontal o en ambos sentidos, un conjunto de empresas bajo la tutela de una firma, y que no en pocas ocasiones trascienden los límites territoriales de un país (Palomeque, 1962). Ejemplo de estas lo constituyen los *konzern (holding)*, *consortium*, *pool*, *cartel*, *trust*, etc. Y el otro tipo, enmarcado en la noción de redes empresariales, que está fundamentado en la “desconcentración del capital y la riqueza”, incluye los *clusters*, los distritos industriales, las cadenas productivas, etc., que de igual manera agrupan un conjunto de empresas, pero que a diferencia del primero, poseen independencia de firma<sup>15</sup>.

En ambas formas de economías de aglomeración hay un aprovechamiento de las economías externas surgidas del cúmulo de empresas y de las relaciones propias que se establecen entre ellas (Becerra y Naranjo, 2007). En el caso de la relación con los mercados, difieren sustancialmente; en las primeras hay, al igual que con el capital, una fuerte tendencia a concentrar el mercado y por esta vía a suprimir la competencia; en las segundas, se da una desconcentración del mercado y una coexistencia de la competencia con la cooperación empresarial (Saba, 2003). Este último aspecto es de especial relevancia en las redes empresariales, en tanto que los integrantes de estas, en general, tienen igualdad o equidad de condiciones dentro de la red (responsabilidades, iniciativas, independencia, etc.) además de obtener una serie de beneficios producto de las interrelaciones con los otros agentes económicos que configuran la red de interacción. A este respecto, Hotz-Hart (2000, p. 434), hace un resumen cuidadoso de los beneficios de las redes empresariales<sup>16</sup>:

1. *Mayor acceso a la información, conocimiento, destrezas y experiencia.* En particular, las redes proveen oportunidades para el aprendizaje acerca de nuevas formas de operación y nuevas tecnologías, y pueden reducir los costos y el tiempo de desarrollo de nuevos productos y procesos de producción.
2. *Mejora en los vínculos y cooperación entre los miembros de la red,* particularmente entre usuarios y proveedores. La competencia de las firmas destacadas dentro de una red puede servir como guía de comparación (*benchmark*) para otros. Las redes pue-

den animar el aprendizaje interactivo, la sinergia y complementariedad entre grupos especializados a través de las firmas participantes en áreas como diseño, producción, mercado y finanzas.

3. *Mejora en la capacidad de respuesta.* Las redes permiten a las firmas participantes responder más rápido y anticiparse a las cambiantes circunstancias competitivas, y aprender de nuevas formas de tecnología.
4. *Reducir el riesgo, el peligro moral, los costos de transacción y de información.* Las redes de firmas con ventajas complementarias pueden compartir recursos y reducir costos. Los riesgos también pueden ser evaluados y compartidos, y de esta manera tomar decisiones con mayor información y reducir costos adicionales.
5. *Mejora la confianza y la cohesión social.* Las alianzas fomentan valores, metas y normas compartidas y formas de trabajo que facilitan la solución de problemas, acciones colectivas y comportamiento innovador, con frecuencia a través de una combinación compleja de competencia y cooperación.

#### 4. Tipología de redes empresariales

Un aspecto que marca una aparente diferencia entre los conceptos de economías de aglomeración y redes está en el hecho de que las primeras aluden a un lugar espacial con límites relativamente definidos, mientras que las redes hacen alusión a nodos y relaciones entre los nodos con el fin de facilitar la transacciones entre estos (Johansson y Quigley, 2004) sin distinguir límites espaciales, lo que implica que las redes, como unidades de análisis, se pueden ver desde la perspectiva de una región específica (en este caso la red es también una aglomeración) o redes cuyos límites territoriales se trascienden (Eraydin y Armatli-Köroglu, 2005). En realidad los conceptos tienen más elementos en común que diferentes, al punto que, de acuerdo con Johansson y Quigley (2004), resultan complementarios en tanto que proveen beneficios a los participantes en un determinado mercado; de hecho, las redes entre actores económicos dispersos sobre un espacio pueden actuar como un sustituto para las aglomeraciones de actores en un punto singular, proveyendo algunos o to-

<sup>15</sup> En este caso la noción de firma está asociado a la definición de economía de la propiedad privada (Maskell, 2001), en el que una firma es un conjunto de producción que resume las posibilidades de transformación de productos mediante sucesos en el tiempo y en un lugar diferenciado de otro, cada firma se corresponde, generalmente con uno o un grupo de propietarios.

<sup>16</sup> Hotz-Harts concluye sobre estos objetivos de las redes a partir del análisis de investigaciones empíricas y casos estudiados por otros autores en diferentes lugares del mundo. Existe también una vasta literatura que da cuenta de las ventajas de las redes (Jensen, 1996; Feldman y Audretsch, 1999; Feser y Bergman, 2000; Nassimbeni, 2003; Alonso-villar et ál., 2004; Power y Lundmark, 2004; Pöyhönen y Smedlund, 2004; Blasío y Di Addario, 2005; Eraydin y Armatli-Köroglu, 2005; Bell, 2005; Hervás y Dalmau, 2006; Novick y Carrillo, 2007).

dos los servicios adquiridos y los incrementos en productividad derivados de la aglomeración (Johansson y Quigley, 2004).

La perspectiva anterior sugiere una primera taxonomía de redes empresariales basada en los límites dentro de los cuales ellas operan; esto es, redes globales y redes locales. Novick y Carrillo (2007) plantean que las redes pueden ser estudiadas desde una perspectiva nacional, regional o internacional. Las redes globales estarían configuradas por nodos interrelacionados que operan en distintos lugares geográficos, y por tanto no están directamente influidas por las condiciones de un ambiente específico (instituciones de apoyo, infraestructura científico-tecnológica, mercado laboral especializado, menores costos de transacción, entre otras); para ellas la proximidad espacial no es un aspecto determinante en la cooperación entre empresas, y esta cooperación puede ser sostenida y operacionalizada a través de largas distancias (Revilla-Díez, 2002). Una explicación para la existencia de tales redes puede darse, en un sentido, por el hecho de que muchas empresas, según McCann (1995), tienen pocos vínculos comerciales o no los tienen con otras firmas locales en la misma industria; y en otro sentido, porque muchas empresas tienen pocos vínculos o no los tienen con otras firmas en una misma área urbana o ni siquiera en la misma región geográfica en la cual ellas están localizadas<sup>17</sup>. Para Eraydin y Armatli-Köroglu (2005) hay diferentes redes globales que pueden iniciar con esfuerzos conjuntos para la innovación y el desarrollo; estas redes están formadas por proveedores y clientes (cadenas de valor), redes de servicios globales, redes internacionales de I&D de excelencia académica y redes de transferencia de conocimientos.

Ejemplos de esta clase de redes son las denominadas cadenas de abastecimiento o suministro que se definen como “..la red de organizaciones que se hallan implicadas a través de una serie de eslabones, ‘corriente arriba y corriente abajo’ en los diferentes procesos y actividades que producen valor en forma de productos y servicios depositados en las manos del consumidor

último” (Christopher, 1994, citado por Sarache et ál., 2008<sup>18</sup>), y las redes de producción (Yoguel et ál., 2000), compuestas por un grupo de agentes que establecen continuas relaciones entre ellos a lo largo del tiempo. Según Yoguel et ál., las relaciones pueden resultar en la auto-coordinación de agentes autónomos o en la presencia de uno o más agentes coordinadores. Igualmente específica que para tales redes no se requiere la proximidad geográfica de los agentes componentes<sup>19</sup>, entre otras características. También se incluyen en este tipo de redes las denominadas cadenas productivas o cadenas de producción, que hacen referencia a “cadenas de compañías interrelacionadas que atraviesan los límites tradicionales de las actividades primarias, secundarias y terciarias, y ligam las compañías de cada una de estas áreas por su contribución al producto final” (Marceu, 1994, p. 7, citado por Navarro, 2003).

Las redes locales, perspectiva relevante en este trabajo<sup>20</sup>, implican la definición del espacio geográfico (localidad) en que actúan las empresas componentes de la red, independientemente de si las relaciones son verticales u horizontales o de ambos tipos, pero que además incluye las relaciones con otros agentes del desarrollo situados en la misma localidad y que generan un ambiente favorable (innovación y desarrollo tecnológico, flujos de conocimiento, intercambio de servicios e información, etc.) para la competitividad empresarial, aspecto destacado en la vasta literatura sobre *cluster* y distritos industriales (Porter, 1991, 1995 y 1999; Jensen, 1996; Messner, 1996; Carrie, 1999; Schmitz y Nadvi, 1999; Becattini, 2002; Navarro, 2003; Caniels y Romijn, 2003; Oliveira y Fensterseifer, 2003; Beaudry y Breschi, 2003; Perdomo y Malaver, 2003; Viedma, 2004; Khan y Ghani, 2004; Lai et ál., 2005; Feldman et ál., 2005; Eraydin y Armatli-Köroglu, 2005; Hervas y Dalmau, 2006; Mesquita y Lazzarini, 2006; Novick y Carrillo, 2007, entre muchos otros). El incremento en las relaciones inter-firmas es consecuencia de la creciente popularidad de las redes de empresas. Más interacciones económicas, vínculos materiales, así como flujos de información están afectados por la proximi-

<sup>17</sup> McCann (1995) hace estos planteamientos para mostrar un efecto paradójico en las relaciones empresariales, en el que además destaca cómo estos elementos cuestionan algunos argumentos de las economías de localización y de las economías de urbanización en lugares donde pueden existir *cluster* fuertes en un determinado sector industrial o en *cluster* de varias actividades económicas concentradas en una región.

<sup>18</sup> Una descripción relacionada con las cadenas de suministro puede verse en el capítulo V, Logística y gestión de la cadena de abastecimiento, escrito por este autor, en F. Becerra, (Ed. y Comp.) (2008), *Gestión de la producción: una aproximación conceptual*.

<sup>19</sup> Esta característica es planteada por el autor para diferenciarla del concepto de *cluster* industrial, que implica concentración espacial de los agentes económicos interactuando en un nivel local y facilitando el desarrollo de eficiencia colectiva (Yoguel et ál., 2000).

<sup>20</sup> La referencia explícita a la importancia de las redes locales como centro del presente trabajo, no desconoce la importancia en las relaciones que se tienen con otros agentes y empresas por fuera de los límites de la localidad. De hecho podría plantearse que hoy no existen redes locales sin vínculos a redes globales: las características del mercado actual lo exigen. Esto es recabado en toda la literatura referenciada en este documento.

dad de los actores económicos (Cabus y Vanhaverbeke, 2006).

En este contexto, las redes empresariales tienen distintas configuraciones:

- las que obedecen a los intereses de sus integrantes y de la red;
- las que están determinadas por el rol que desempeña cada integrante de la red;
- las que están definidas por el papel que cumplen dentro del sistema de valor (Porter, 1991)<sup>21</sup>.

En el primer caso, el interés puede estar centrado en objetivos como: aprovisionamiento de insumos, venta de productos y servicios, promoción conjunta y demanda de servicios especializados (López, 2003).

En el segundo caso, se pueden observar tres tipos de redes (López, 2003): las denominadas *All-Ring No Core* donde el papel de los integrantes es equilibrado; en ellas se establecen relaciones de colaboración estables y se genera una rotación del liderazgo en los distintos proyectos. Las *Core-Ring Coordinating*, donde una de las empresas adquiere el papel de líder pero no puede prescindir de los demás integrantes; en ellas el líder tiende a asumir una posición privilegiada en la red (centralidad). Y las *Core-Ring Leading*, donde hay una marcada jerarquía por parte de una empresa; el líder independiente de los demás nodos puede modificar arbitrariamente la estructura de la red, decidiendo conectar o desconectar a cualquiera de los demás sujetos. El número de conexiones de la red es mínimo, mientras que el líder alcanza un nivel muy alto de centralidad.

En el tercer caso se acude al nivel y tipo de relacionamiento que existe entre las empresas localizadas en una región específica; aquí las redes, como unidad de análisis, tienen como referencia el nivel de aglomeración de empresas, y el volumen y clase de empresas involucradas en la red. Desde esta perspectiva se tienen dos niveles de redes: en la primera se incluyen las redes verticales y horizontales, que en general involucran un número pequeño de empresas alrededor de un objetivo común (López, 2003; UNDP, 1999); y en la segunda se encuentran los distritos industriales y los *clusters* industriales, que implican en general un alto nivel de aglomeración empresarial con vínculos que relacionan a las empresas entre sí y a estas con otros agentes gubernamentales y no gubernamentales en función de la

competitividad empresarial y regional (Porter, 1991, 1995, 1999; Messner, 1996; Schmitz y Nadvi, 1999; Becattini, 2002; Navarro, 2003; Caniels y Romijn, 2003; Beaudry y Breschi, 2003; Perdomo y Malaver, 2003; Khan y Ghani, 2004; Lai et ál., 2005; Feldman et ál., 2005; Eraydin y Armatli-Köroglu, 2005; Hervás y Dalmau, 2006; Novick y Carrillo, 2007, entre muchos otros).

Para Cabus y Vanhaverbeke (2006), el tipo de redes que emergen dependen de factores específicos como la actividad, el entorno económico y político, y el grado de competencia. Estos fenómenos inducen a pensar en un carácter evolutivo de las redes empresariales "...dado que el desarrollo toma formas diferentes en cada momento histórico, también la organización espacial de la producción cambia y se transforma, y las estrategias territoriales de las empresas y las estrategias económicas de las ciudades y regiones condicionan estos cambios, y por tanto, son también responsables del surgimiento y transformación de los *clusters* y *milieus* (Vásquez-Barquero, 2006, p. 77)". Biggiero (2001) al referirse a los distritos industriales plantea que son sistemas autoorganizados, caracterizados por crear un orden en el límite del caos, muestran positivas y negativas externalidades, son altamente sensibles a condiciones iniciales, y por tanto tienen un comportamiento impredecible. Minguzzi y Passaro (2000), al observar las redes empresariales en el sur de Italia, establecen que el ambiente influye fuertemente en la cultura empresarial y que en el caso de las pequeñas industrias una dificultad común es la apertura al cambio, lo que incide en la actitud para adaptarse a la organización en red.

#### 4.1 Redes horizontales y verticales

Estas redes generalmente están constituidas por un número reducido de empresas. Para López (2003), la operación eficiente de una red depende del número de integrantes; no obstante sobre este aspecto no se puede tener un acuerdo generalizado. Según este autor, una red empresarial debe estar constituida por "... un grupo limitado y claramente definido de empresas independientes, que colaboran para alcanzar objetivos comunes de mediano y largo plazo, orientados hacia el desarrollo de la competitividad de los distintos participantes". De acuerdo con el mismo autor, en una red de más de 20 empresas se adquiere poder de negociación; sin embargo, podría ser difícil de gestionar el consen-

<sup>21</sup> Porter (1995) presenta dos conceptos que eventualmente pueden confundirse: la cadena de valor y el sistema de valor; el primero hace referencia a las actividades funcionales dentro de la empresa o unidad productiva donde diferencia actividades primarias y de apoyo. El segundo hace referencia a un entorno mayor en el que existen proveedores de insumos, entidades de apoyo, empresas núcleo del sistema, canales de distribución en que cada uno de ellos tiene su propia cadena de valor. En otras palabras, el sistema de valor es un conjunto de cadenas de valor interconectadas.

so entre todos los empresarios que la integran. Según su experiencia en México, Venezuela, Colombia, Perú, Nicaragua y El Salvador, la de Marco Dini en Chile, Nicaragua y México, y la de Maeso en Uruguay, Brasil y Perú, se permite señalar que las redes integradas por más o menos diez empresarios tienen un buen poder de negociación y son relativamente ágiles en su toma de decisiones. El Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo distingue entre redes horizontales y redes verticales (UNDP, 1999).

### **Redes horizontales**

Una modalidad de cooperación entre empresas independientes, de tamaño comparable, que producen un mismo tipo de bien y deciden agruparse para comercializarlo, adquirir insumos en conjunto, coinvertir o dotarse de servicios comunes; o por empresas que se organizan para producir en conjunto un único producto, especializándose cada una de ellas en las distintas partes y componentes del mismo. En general estas redes están orientadas principalmente a la búsqueda de economías de escala y de mayor poder de negociación, y suelen estar compuestas por grupos de micro, pequeñas y medianas empresas de la misma localidad y del mismo sector.

Este grupo de empresas ofrecen el mismo bien o servicio, las cuales cooperan entre sí en algunas actividades, pero compiten entre sí en un mismo mercado; es decir, ocupan el mismo lugar en la cadena productiva.

### **Redes verticales**

Aquellas modalidades de cooperación entre empresas que se sitúan en posiciones distintas y consecutivas en la cadena productiva y se asocian para alcanzar ventajas competitivas que no podrían obtener de forma individual. El ejemplo más típico es el establecimiento de una relación de proveeduría estratégica y estable entre varias empresas clientes y sus redes de micro, pequeñas y medianas subcontratistas o proveedoras.

Es el caso típico de desarrollo de proveedores a través de la alianza entre empresas grandes y pequeñas, en el que las pequeñas son proveedores con cierto nivel de especialización en productos manufacturados requeridos para los bienes fabricados por las grandes. En este esquema, las empresas grandes se dedican a aquellas actividades para las que son mejores y les resultan más rentables, y las empresas pequeñas aseguran una cuota de producción vendida de forma segura, lo que les permitirá sostenerse en el corto plazo y crecer en el largo plazo.

## **4.2 Distritos industriales y cluster industriales**

Dentro de la literatura, en la que se presta especial atención a estos dos conceptos, dada su importancia en el desarrollo y crecimiento económico de las empresas y de las regiones, en realidad no parece haber un consenso sobre las diferencias entre uno y otro (por ejemplo, Humprey, 1995; Schmitz, 1999; Navarro, 2003; Eraydin y Armatli-Köroglu, 2005; McDonald et ál., 2006; Hervas y Dalmau, 2006; Belso-Martínez, 2006; Vásquez-Barquero, 2006). Becattini (2002, p. 23), haciendo referencia a los trabajos de Porter y sus discípulos, manifiesta: "...Porter insiste y profundiza cada vez más su concepto de *cluster* de empresas hasta hacerlo muy cercano al de distrito industrial marshalliano". Y agrega más adelante "Una vez reconocida la utilidad heurística del concepto de distrito industrial, y, por tanto, la existencia empírica de bloques de fenómenos que se pueden comprender a través de ese instrumento –cosa que ocurre, *grosso modo*, a principios de los noventa– se empiezan a dar definiciones y caracterizaciones de distrito más o menos afines: el área sistema, el *milieu innovateur*, el *cluster*, etc." (Becattini, 2002, p. 24).

Ambos conceptos aluden a un ambiente en el que las empresas se favorecen de la proximidad espacial, la construcción y consolidación de relaciones con empresas e instituciones gubernamentales y no gubernamentales, el desarrollo de habilidades para la innovación, la especialización, entre otras. Esta perspectiva tiene su origen en las economías basadas en la territorialidad propuestas por Marshall, específicamente en la noción de distritos industriales (Marshall, 1957); según él existen tres fuerzas de interacción en los procesos de localización (Krugman, 1991; Fujita, Krugman y Venables, 1999; citados por Cabus y Vanhaverbeke, 2006). Primero, una industria concentrada geográficamente es soporte para proveedores locales especializados de insumos. Segundo, una concentración de firmas emplea trabajadores del mismo tipo agrupados en un mercado laboral. Tercero, la proximidad geográfica facilita la difusión de información, que produce como resultado efectos de derramamiento (*spillover*) de conocimientos.

### **Distritos industriales**

La noción de distrito industrial tiene origen en el pensamiento de Alfred Marshall<sup>22</sup>, quien plantea que los rendimientos crecientes en la industria podrían obtenerse por dos vías (Marshall, 1957): la concentración

22 Becattini (2002) hace una síntesis del pensamiento de Marshall, y de la forma como este economista construye su concepción del funcionamiento de la economía en regiones de Inglaterra, especialmente sus observaciones sobre la cuchillería de Sheffield y el metal de Birmingham.

de la producción en grandes empresas verticalmente integradas (esto es, con todas las fases de producción de un bien) o por la concentración en un determinado territorio de un gran número de empresas pequeñas (muchas de ellas de carácter familiar) que producen un mismo tipo de bien y que cooperan y compiten entre sí, o que se especializan en fases del proceso productivo del bien final. La noción de distrito industrial es retomada en la década de los sesenta del siglo pasado. En este sentido Becattini (2002, p. 18) observa que

... Algunos economistas italianos perciben algunos curiosos fenómenos: a) en ciertas zonas del país, donde la gran empresa, pública y privada, que opera en sectores de alta intensidad de capital y/o alta tecnología, muestra claros signos de declive, se produce un extraño florecimiento de pequeñas empresas manufactureras, a cuyo impulso crecen la renta, el empleo y las exportaciones en la zona; b) las pequeñas empresas de estas aglomeraciones se presentan técnicamente preparadas para el trabajo que realizan, en un nivel parecido al de las grandes empresas de la competencia.

Pyke y Sengenberger (1992), citados por Belso-Martínez (2006), describen los principales rasgos de los distritos industriales como la existencia de fuertes redes de pequeñas firmas, donde a través de la especialización y la subcontratación, las firmas comparten entre ellas mismas el trabajo requerido para la manufactura de bienes particulares y promueven la eficiencia y las habilidades colectivas. Además, los distritos industriales promueven la confianza y cooperación, lo que explica el dinamismo empresarial y la flexibilidad.

Becattini (1992) describe el distrito industrial como una entidad territorial y social caracterizada por la presencia activa de una comunidad de personas y un grupo de firmas en una área o zona natural e históricamente delimitada. La comunidad de personas posee un sistema homogéneo de valores y perspectivas. Y, respecto del grupo de firmas localizadas dentro del distrito, cada una es especializada en diferentes fases de la manufactura en la que puede haber una industria dominante o una serie de industrias complementarias. Esta división del trabajo no es solamente vertical sino también horizontal, abarca una combinación de cooperación vertical y competencia horizontal. Estas relaciones de cooperación están basadas en los principios de reciprocidad y clima de confianza.

Para Muscio (2006), las firmas en los distritos comparten antecedentes sociales y culturales comunes, los cuales facilitan la complementariedad entre actividades y la cooperación entre actores locales. Las firmas están frecuentemente especializadas en etapas particulares del proceso de producción y están envueltas en procesos de división del trabajo. El autor plantea,

además, que las redes verticales y horizontales continuas y estables entre las firmas locales generan una mezcla compleja de confianza, de lenguaje compartido y hábitos que contribuyen a la creación de redes semi-formales. Estas redes proveen a cada firma individual la posibilidad de llevar a cabo operaciones complejas en las que el capital propio, las habilidades técnicas y las capacidades empresariales y de organización no son suficientes para realizar tales operaciones en forma individual. Y finaliza diciendo que las firmas en los distritos se benefician de un círculo virtuoso de cooperación y competencia entre agentes locales que generan externalidades positivas y derrames (*spillovers*) de conocimiento localizado.

Nassimbeni (2003, p. 153) resume las principales características de los distritos industriales en las siguientes:

- Gran proporción de pequeñas y muy pequeñas firmas.
- Aglomeración de firmas en una localización geográfica.
- Las firmas están comprometidas en varias etapas de la producción (intensa especialización).
- Densas redes de naturaleza social y económica.
- Combinación de competencia y cooperación entre firmas.
- Rápida difusión de información informal, nuevas ideas, experiencias y *know-how*.
- Adaptabilidad y flexibilidad.

### Cluster *industriales*

El estudio de las redes empresariales, teniendo como perspectiva al *cluster* trasciende el enfoque tradicional basado en los sectores económicos y en la reducción de costos derivados básicamente de la proximidad de factores de producción y de los mercados. Porter (1999, p. 2) afirma que: "En la actualidad, la naturaleza de las economías de aglomeración ha cambiado, lo mismo que su nivel, que es el de los cúmulos (*clusters*), no el de los sectores definidos de manera restrictiva".

El concepto *cluster* hace referencia a un conjunto de empresas que, por su actividad especializada, conforman un complejo integrado, cuyo dinamismo está caracterizado por la retroalimentación constante de un círculo virtuoso generador de innovación (Karlsson, 1997; Eraydın y Armatli-Köroglu, 2005; McDonald et ál., 2006, y muchos otros). Becerra y Naranjo (2007) plantean que los *clusters* son un ambiente favorable para los procesos de innovación, que conducen a: in-

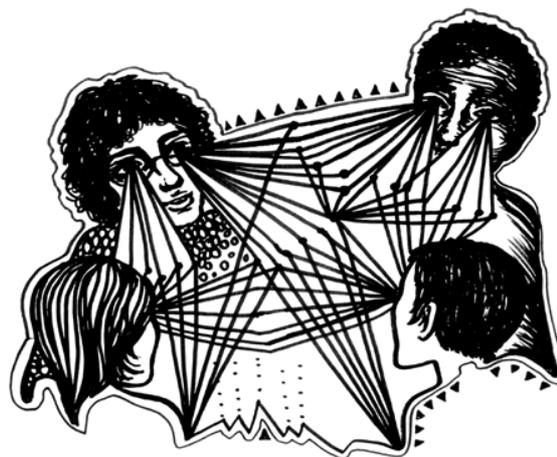
crementar las capacidades de innovación y desarrollo tecnológico en las empresas y aumentar su productividad y competitividad; a la formación de nuevas empresas; y a acrecentar los flujos entre las empresas y otros agentes del desarrollo económico dentro de las regiones (Khan y Ghani, 2004; Caniels y Romijn, 2003; Lai et ál., 2005).

Según Porter (1991, 1999), los *clusters* agrupan a una amplia gama de industrias y otras entidades relacionadas; incluyen a proveedores de insumos críticos (como componentes, maquinaria y servicios), y de infraestructura especializada. Con frecuencia también se extienden hasta canales y clientes, y lateralmente hasta fabricantes de productos complementarios y empresas que operan en industrias relacionadas por sus habilidades, tecnologías o insumos comunes. También se consideran organismos gubernamentales y otras instituciones como universidades, agencias encargadas de fijar normas, centros de estudio, proveedores de capacitación y asociaciones de comercio que proveen entrenamiento, educación, información, investigación y apoyo técnico.

Siguiendo con Porter (1999), citado por Becerra y Naranjo (2007), dado el agrupamiento surgen fenómenos como: el apoyo entre empresas, expresado en relaciones verticales y horizontales; en la rivalidad entre competidores que promueve los enfoques de I&D y facilita la introducción de nuevas estrategias y técnicas; en la fluidez y rápida difusión de la información y las innovaciones a través de los canales de proveedores o de compradores que tienen contactos con múltiples competidores.

De acuerdo con Becerra y Naranjo (2007), el contenido del término *cluster* incluye tres aspectos conceptuales que están sujetos a la especificidad de cada espacio económico, dentro de un periodo de tiempo determinado y en un contexto histórico particular:

1. En un espacio y periodo específico: se refiere a formas de actividad económica concentradas a nivel regional dentro de sectores relacionados, usualmente conectados a la infraestructura de conocimiento (institutos de investigación, universidades, etc.).
2. En un espacio y periodo específico: hace referencia a cadenas de producción verticales, sectores muy restringidos en los cuales hay fases adyacentes del proceso de producción, que forman el núcleo de los *clusters* (por ejemplo, la cadena proveedor-fabrican-



te-distribuidor-cliente). Las redes que rodean a las empresas núcleo también se incluyen en este segundo aspecto.

3. En un espacio y periodo específico: se refiere a industrias definidas a un alto nivel de agregación (por ejemplo un *cluster* textil) o *cluster* de sectores a un nivel mucho más alto de agregación (como un *cluster* de la cadena productiva fibras-textil-confección). Estos *cluster* se denominan habitualmente *mega-cluster*.

La Comisión Económica para América Latina, Cepal, considera que parte fundamental de los *clusters* lo constituyen las esferas de influencia o de soporte especializado, tales como investigación y desarrollo, finanzas, servicios profesionales; otras denominadas infraestructura blanda compuestas por las instituciones de apoyo como asociaciones locales, gobierno, instituciones financieras, instituciones de educación, las cuales proporcionan conocimiento e información, recursos financieros, etc. Por último se encuentra la infraestructura dura compuesta por las carreteras, puertos, aeropuertos, etc. La existencia de un *cluster* dentro de una región presenta las siguientes ventajas (Cámara de Comercio de Medellín<sup>23</sup>, citado por Ramírez y Becerra, 2001):

- Ayuda a regionalizar la política industrial y tecnológica del país en función de las potencialidades de cada región.
- Contribuye a construir una visión conjunta que mejora la posición competitiva de la industria en los mercados.

<sup>23</sup> En Antioquia, y especialmente en Medellín, se abordó el tema de los *clusters* industriales, a partir de los estudios de Monitor Company en 1994, en el que básicamente se identificaron 16 *cluster* en el país y en las regiones. A partir de allí se comenzaron a desarrollar algunas estrategias en el desarrollo de *cluster* en esta y otras ciudades del país. En el caso de Medellín han tenido especial atención los *clusters* textil-confección, artes gráficas, jugos de frutas, bienes de capital, flores y petroquímicos.

- Fortalece la plataforma competitiva en términos de infraestructura productiva, social, servicios y logística.
- Al estar organizado alrededor de clientes y usos finales, enfoca mejor las necesidades de los consumidores (locales y externos), que son el eje de la ventaja competitiva.
- Crea mercados más eficientes con menores costos transaccionales (costos de búsqueda) para todos los jugadores del *cluster*, y por ello dinamiza la productividad.
- Ayuda a entender la especialización de los municipios en el contexto del desarrollo territorial.

## Conclusiones

Las condiciones actuales de la economía y el comercio mundial ejercen una fuerte presión para la competitividad de las empresas. Este contexto ha dado origen a la renovada importancia de la actuación de estas en relación con otras empresas y agentes (Tikkanen y Parvinen, 2006) para promover la innovación, el desarrollo tecnológico, la estrategia empresarial y, por esta vía, contribuir al desarrollo económico y social. La competitividad de la empresa está ligada a las relaciones que tiene con otras empresas y organizaciones del entorno. El conjunto de las relaciones y sus actores (nodos) son el fundamento de las redes (Snijders, 2003). Esta lógica de pensamiento permite establecer que las distintas formas de asociatividad empresarial (*cluster*, distrito industrial, cadenas de producción, entre otros) que se presentan en las localidades y regiones constituyen en esencia redes empresariales. El territorio donde las empresas se aglomeran se concibe como un ambiente favorable para el surgimiento y sostenimiento de redes de diferente naturaleza: sociales, de empresas, de conocimiento, etc. y de estas se presume que son un mecanismo de orden fundamental para entender el comportamiento de las empresas.

De la literatura revisada se ha podido establecer que las redes empresariales surgen por la interacción que se da entre las unidades productivas que pueden encontrarse dentro de un territorio (redes locales/regionales/nacionales) o trascender los límites de este (redes globales/internacionales). En este trabajo se ha hecho énfasis en las redes empresariales locales y regionales dada la reconocida influencia que tienen en el positivo desempeño de las unidades productivas, de las redes como un todo y del territorio en el cual se albergan (Walker et ál., 1997; Cervilla y Lorenzo, 2000; Yoguél et ál., 2000, Unido, 2001; Tracey y Clark, 2003; Eraydin y Armatli-Köroglu, 2005). Las redes empresariales localizadas se pueden clasificar según el objeti-

vo que las convoque, por el papel que desempeñan los integrantes dentro de la red (López, 2003), y por el papel que cumplen dentro del sistema de valor (Porter, 1991). En esta última clasificación se distinguen las redes horizontales y verticales caracterizadas por un pequeño número de empresas, los *clusters* y distritos industriales que implican en general un alto nivel de aglomeración empresarial con vínculos que relacionan a las empresas entre sí y a estas con otros agentes gubernamentales y no gubernamentales en función de la competitividad empresarial y regional (Porter, 1991, 1995, 1999; Messner, 1996; Schmitz y Nadvi, 1999; Becattini, 2002; Navarro, 2003; Caniels y Romijn, 2003; Beaudry y Breschi, 2003; Perdomo y Malaver, 2003; Khan y Ghani, 2004; Lai et ál., 2005; Feldman et ál., 2005; Eraydin y Armatli-Köroglu, 2005; Hervás y Dalmau, 2006; Novick y Carrillo, 2007) y en los que se combinan relaciones de tipo vertical y horizontal simultáneamente.

Cabe reiterar la importancia de entender que el análisis hoy se centra más en los sistemas productivos completos y no en las empresas individuales, y son justamente las redes empresariales como unidades de análisis las que reciben mayor atención en la literatura. A este respecto el *cluster* y el distrito industrial son las redes empresariales de carácter regional o local a las que más se les ha prestado atención en las tres últimas décadas, no solo en círculos académicos, sino que se extiende a gobiernos y organismos internacionales (OCDE, Banco Mundial, Unido, Unctad, Cepal, OIT); y que por tanto “la política de *cluster*, que sustituye a las tradicionales políticas sectoriales, se haya convertido en la ‘piedra angular de la política industrial en muchos países’ ” (Roelandt y Den Hertog, 1998, p. 23) (Navarro, 2003, p. 22). De igual manera ha cobrado vigencia el estudio de las redes horizontales y verticales como mecanismos ágiles para el fortalecimiento de las empresas, particularmente de las Pyme (UNDP, 1999; Unido, 2001; López, 2003), dado que este tipo de redes implican el reconocimiento fácil y rápido de objetivos comunes, en el caso de las redes horizontales, que congregan a empresas que operan en un mismo eslabón de una cadena de producción. En el caso de las verticales, porque alrededor de una o más firmas grandes se congregan pequeñas empresas proveedoras de bienes e insumos importantes para el sistema productivo de las primeras.

Elementos comunes al análisis basado en redes empresariales son: la existencia de aglomeración de empresas (economía de aglomeración), instituciones de apoyo, de investigación, organismos gubernamentales y financieros; el dinamismo científico-tecnológico e innovación, ampliación en los flujos comerciales, y producto de todo lo anterior, un aumento en la capacidad de

competir de las empresas –competitividad–. Pero más allá de ello, debe presentarse alguna interacción o relación entre las empresas concentradas y de estas con los demás agentes dentro del espacio de concentración (Navarro, 2003), aspecto que es relevante en este enfoque<sup>24</sup>, y que es el que determina mayores posibilidades de desarrollo social y económico de las regiones y los países. Refiriéndose específicamente a los *clusters*, Navarro (2003, p. 3) plantea que:

Los tipos de dimensiones de los análisis de cluster que permitirían clasificar los estudios cluster y precisar el concepto cluster empleado son los siguientes: i) tipo de relación (interdependencia o similitud) entre empresas o sectores; ii) tipos de flujos (de productos o de conocimientos); iii) nivel de análisis (micro, meso o macro); iv) límites espaciales del cluster (nacional, regional o local); v) organizaciones tomadas en consideración<sup>25</sup>.

## Referencias bibliográficas

- Alonso-Villar, O., Chamorro, J. & Gonzáles, X. (2004). Agglomeration economies in manufacturing industries: The case of Spain. *Applied Economics*, 36, 2103-2116.
- Altenburg, T. (2001). *La promoción de Clusters industriales en América Latina: experiencias y estrategias*. Extraído el 15 de febrero de 2004 desde <http://www.focopymes.gtz.org.ar>
- Aruguete, G. (2004). *Redes sociales: una propuesta organizacional alternativa*. Extraído el 3 de febrero de 2007 desde <http://www.practicasgrupales.com.ar/htm/redes.shtml>
- Arvanitis, R. (1996). Redes de investigación e innovación: un breve recorrido conceptual. *Revista Latinoamericana de estudios del Trabajo*, 2(3), 41-55.
- Banco Interamericano de Desarrollo, BID (1966). *Factores para la integración latinoamericana*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Beaudry, C. & Breschi, S. (2003). Are firms in clusters really more innovative? *Economy Innovation New Technology*, 12(4), 325-342.
- Becattini, G. (1992). El distrito industrial marshalliano como concepto socioeconómico. En F. Pike, G. Becattini y W. Sengenberger (Eds.), *Los distritos industriales y las pequeñas empresas* (pp. 61-79). Madrid: Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.
- Becattini, G. (2002). Del distrito industrial marshalliano a la 'teoría del distrito' contemporánea. Una breve reconstrucción crítica. *Investigaciones Regionales*, 1, 9-32.
- Becerra, F. (2005). *Economías de aglomeración y desarrollo tecnológico*. Documento presentado en la reunión temática de la Red de Macrouiversidades de Latinoamérica y el Caribe, Programa de Innovación y Desarrollo Tecnológico, Económico y Social, Mazatlán, México.
- Becerra, F. (2006). *Economías de aglomeración e innovación*. Documento presentado en la reunión temática de la Red de Macrouiversidades de Latinoamérica y el Caribe, Programa de Innovación y Desarrollo Tecnológico, Económico y Social, San José, Costa Rica.
- Becerra, F. & Naranjo, J. (2008). Aproximación a la innovación en el contexto de los clusters regionales.
- Bell, G. (2005). Clusters, networks, and firm innovativeness. *Strategic Management Journal*, 26, 287-295.
- Belso-Martínez, J. (2006). Do industrial districts influence export performance and export intensity? Evidence for Spanish SMEs' internationalization process. *European Planning Studies*, 14(6), 791-810.
- Biggiore, L. (2001). Self-organizing processes in building entrepreneurial networks: a theoretical and empirical investigation. *Human Systems Management*, 20(3), 209-222.
- Blasio, G. & Di Addario, S. (2005). Do workers benefit from industrial agglomeration? *Journal of Regional Science*, 45(4), 797-827.
- Borgatti, S. & Foster, P. (2003). The network paradigm in organizational research: A review and typology. *Journal of Management*, 29(6), 991-1013.
- Buitelaar, R. (2001). ¿Cómo crear competitividad colectiva? En *Productividad y competitividad La estrategia económica del Tolima*. Ibagué: Centro de Productividad del Tolima.
- Burt, R. (1980). Cooptive corporate actor networks: A reconsideration of interlocking directorates involving American manufacturing. *Administrative Science Quarterly*, 25(4), 557-582.
- Cabus, P. & Vanhaverbeke, W. (2006). The territoriality of the network economy and urban networks: Evidence from flanders. *Entrepreneurship & Regional development*, 8, 25-53.
- Caniëls, M. & Romijn, H. (2003). Agglomeration advantages and capability building in industrial clusters: The missing link. *The Journal of Development Studies*, 39(3), 129-154.
- Carrie, A. (1999). Integrated clusters – the future basis of competition, *International Journal of Agile Management Systems*, 1(1), 45-50.
- Carroll, A. (1993). *Business and Society: Ethics and Stakeholder Management*. Cincinnati: South-Western Publishing.
- Cervilla, M. & Lorenzo, O. (2000). *Redes de empresas y tecnologías de información: opciones para el desarrollo de la PYME*. Extraído el 10 de febrero de 2007 desde <http://www.iesa.edu.ve/Academicos/produccion/profesores/lorenzo/lorenzo.htm>
- Coase, R. H. (1994). *La empresa, el mercado y la ley*. Madrid: Alianza Editorial.
- Cook, K. & Whitmeyer, J. (1992). Two approaches to social structure: exchange theory and network analysis. *Annual Review of Sociology*, 18(1), 109-127.
- Dabas, E. (2004). *Conceptos de redes*. Extraído el 10 de febrero de 2007 desde <http://www.cluster.com>
- Eraydin, A. & Armatli-Köroglu, B. (2005). Innovation, networking and the new industrial clusters: the characteristics of networks and local innovation capabilities in the Turkish industrial clusters, *Entrepreneurship and regional development*, 17, 237-266.
- Feldman, J. & Audretsch, D. (1999). Innovation in cities: Science-based diversity, specialization and localized competition. *European Economic Review*, 43, 409-429.

<sup>24</sup> Las relaciones son entonces, el elemento fundamental para la comprensión de las redes empresariales, especialmente los *clusters* y distritos industriales, en tanto que la aglomeración de empresas por sí misma no implica la existencia de vínculos y la cooperación entre los actores (Navarro, 2003). Esta sutil diferencia entre las aglomeraciones y las redes empresariales normalmente no es notada en la literatura, como lo subrayan Altenberg y Meyer-Stamer (1999), citados por Navarro (2003) al hacer referencia a los *clusters*.

<sup>25</sup> Navarro (2003) hace un análisis cuidadoso de cada una de las dimensiones que, según él, permiten tanto la clasificación como el uso del concepto *cluster*.

- Feldman, J., Francis, J. & Bercovitz, J. (2005). Creating a cluster while building a firm: Entrepreneurs and the formation of industrial clusters. *Regional Studies*, 39(1), 129-141.
- Feser, E. & Bergman, E. (2000). National industry cluster templates: A framework for applied regional cluster analysis. *Regional Studies*, 34(1), 1-19.
- Friedkin, N. (2003). Social influence network theory: Toward a science of strategic modification of interpersonal influence systems. En R. Breiger, K. Carley y P. Pattison (Eds.), *Dynamic social network modeling and analysis: Workshop summary and papers* (pp. 89-100). Washington: The National Academies Press.
- Fujita, M. & Krugman, P. (2004). The new economic geography: Past, present and the future. *Regional Science*, 83, 139-164.
- Galaskiewicz, J. (1979). *Exchange Networks and Community Politics*. Beverly Hills: Sage.
- García, M., Yepes, C. & Becerra, F. (2001). *Determinación de la viabilidad de conformar distritos industriales con las pequeñas y medianas empresas de los municipios de Manizales y Villamaría, como estrategia de desarrollo y mejoramiento de la productividad de éstas*. Tesis de grado no publicada. Departamento de Administración, Universidad Nacional de Colombia, sede Manizales.
- Gibson, K. (2000). The moral basis of stakeholder theory. *Journal of Business Ethics*, 26, 245-257.
- Gonzalez, J. & Cuervo, L. (1997). *Industria y ciudades (1980-1991) En la era de la mundialización: un enfoque socioespacial*. Bogotá: TM Editores.
- Helmsing, A. (1999). Teorías de desarrollo industrial regional y políticas de segunda y tercera generación. *Revista Latinoamericana de Estudios Urbano Regionales*, 25(75), 1-53.
- Hervas, J. & Dalmau, J. (2006). How to measure IC in clusters: Empirical evidence. *Journal of Intellectual Capital*, 7(3), 354-380.
- Hotz-Hart, B. (2000). Innovation networks, regions and globalization. En G. Clark, M. Feldman y M. Gertler (Eds.), *The Oxford Handbook of Economic Geography* (pp. 432-450). Oxford: Oxford University Press.
- Humphrey, J. (1995). Industrial reorganization in developing countries: From models to trajectories. *World Development*, 23(1), 149-162.
- Ibarra, H., Kilduff, M. & Tsai, W. (2005). Zooming in and out: connecting individuals and collectivities at the frontiers of organizational network research. *Organization Science*, 16(4), 359-371.
- Jensen, R. (1996). Social issues in spatial economics. *International Journal of Social Economics*, 23(4/5/6), 297-309.
- Johannisson, B. & Ramírez-Pasillas, M. (2002). The institutional embeddedness of local inter-firm networks: A leverage for business creation. *Entrepreneurship & Regional Development*, 14, 297-365.
- Johansson, B. & Quigley, J. (2004). Agglomeration and networks in spatial economies. *Regional Science*, 83, 165-176.
- Johnson, J., Palinkas, L. & Boster, J. (2003). Informal social roles and the evolution and stability of social networks. En R. Breiger, K. Carley y P. Pattison (Eds.), *Dynamic social network modeling and analysis: Workshop summary and papers* (pp. 121-132). Washington: The National Academies Press.
- Karlsson, C. (1997). Product development, innovation networks, infrastructure and agglomeration economies. *Annals of Regional Sciences*, 31, 235-258.
- Khan, J. & Ghani, J. (2004). Clusters and entrepreneurship: Implications for innovation in a developing economy. *Journal of Developmental Entrepreneurship*, 9(3), 221-238.
- Knox, H., Savage, M. & Harvey, P. (2006). Social networks and the study of relations: Networks as method, metaphor and form. *Economy and Society*, 35(1), 113-140.
- Lai, H.-C., Chiu, Y.-C. & Leu, H.-D. (2005). Innovation capacity comparison of China's information technology industrial clusters: The case of Shanghai, Kunshan, Shenzhen and Dongguan. *Technology Analysis & Strategic Management*, 17(3), 293-315.
- Lazer, D. (2003). Information and innovation in a networked world. En R. Breiger, K. Carley y P. Pattison (Eds.), *Dynamic social network modeling and analysis: Workshop summary and papers* (pp. 101-120). Washington: The National Academies Press.
- López, C. (2003). Redes empresariales, experiencias en la Región Andina. *Manual para el Articulador*. Lima: Minka.
- López, L. & Calderón, G. (2005). Factores socio-culturales que influyen en la consolidación de un conglomerado empresarial: el caso del microcluster de herramientas de Caldas. *Cuadernos de Administración*, 18(30), 165-192.
- Lozares, C. (1996). *La teoría de redes sociales*. Extraído el 5 de noviembre de 2007 desde <http://seneca.uab.es/antropologia/jlm/ars/paperscarlos.rtf>
- Martínez, V. (2004). *Modelo de redes sociales*. Extraído el 20 de febrero de 2007 desde <http://cluster/redessociales.htm>
- Marshall, A. (1957). *Principios de economía*. Madrid: Editorial Aguilar.
- Maskell, P. (2001). The firm in economic geography. *Economic Geography*, 77(4), 329-344.
- McCann, P. (1995). Rethinking the economics of location and agglomeration. *Urban Studies*, 32(3), 563-577.
- McDonald, F., Tsagdis, D. & Huang, Q. (2006). The development of industrial clusters and public policy. *Entrepreneurship & Regional Development*, 18, 525-542.
- Messner, D. (1996). Redes de investigación e innovación: un breve recorrido conceptual. *Revista Latinoamericana de estudios del Trabajo*, 3, 12-40.
- Mesquita, L. & Lazzarini, S. (2006). Vertical and horizontal relationships in an industrial cluster: Implications for firms access to global markets. Ponencia presentada en el *Academy of Management Proceedings*, Atlanta, Estados Unidos.
- Minguzzi, A. & Passaro, R. (2000). The network of relationships between the economic environment and the entrepreneurial culture in small firms. *Journal of Business Venturing*, 16, 181-207.
- Mitchell, J. (1969). *Social Networks in Urban Settings*. Manchester: Manchester University Press.
- Muscio, A. (2006). Patterns of innovation in industrial districts: an empirical analysis. *Industry and Innovation*, 13(3), 291-312.
- Nassimbeni, G. (2003). Local manufacturing systems and global economy: Are they compatible? The case of the Italian eyewear district. *Journal of Operations Management*, 21(2), 151-171.
- Navarro, M. (2003). *El análisis y la política de los clusters*. Bilbao: Universidad de Deusto, Free Press.
- Novick, M. & Carrillo, J. (2007). *Eslabonamientos productivos globales y actores locales: debates y experiencias en América Latina*. Extraído el 16 de enero de 2008 desde [http://docencia.izt.uam.mx/egt/publicaciones/libros/teoria\\_social/cap12.pdf](http://docencia.izt.uam.mx/egt/publicaciones/libros/teoria_social/cap12.pdf)
- OCDE. (1999a). *Boosting innovation: The cluster approach*. Paris: OECD.
- OCDE. (1999b). *Managing national innovation systems*. Paris: OECD.
- Oliveira, E. & Fensterseifer, J. (2003). Use of resource - based view in industrial cluster strategic analysis. *International Journal of Operations & Production Management*, 23(9), 995-1009.
- Palomeque, A. (1962). *Geografía económica, la economía y su desarrollo*. Barcelona: Editorial Ramón Sopena.
- Perdomo, J. & Malaver, F. (2003). *Metodología para la referenciación competitiva de clusters estratégicos regionales*. Bogotá: Centro de Investigaciones para el Desarrollo, Universidad Nacional de Colombia.
- Pietrobelli, C. & Olarte, T. (2002). Industrial clusters and districts in Colombia? Evidence from the textil and garments industry. *Cuadernos de Administración*, 15(24), 73-103.
- Porter, M. (1991). *La ventaja competitiva de las naciones*. Buenos Aires: Vergara Editores.

- Porter, M. (1995). *Ventaja competitiva: creación y sostenimiento de un desempeño superior*. México: Cecsa.
- Porter, M. (1999). *Ser competitivo: nuevas aportaciones y conclusiones*. Bilbao: Ediciones Deusto.
- Power, D. & Lundmark, M. (2004). Working through knowledge pools: Labour market dynamics, the transference of knowledge and ideas, and industrial clusters. *Urban Studies*, 41(5/6), 1025-1044.
- Pöyhönen, A. & Smedlund, A. (2004). Assessing intellectual capital creation in regional clusters. *Journal of Intellectual Capital*, 5(3), 351-365.
- Ramírez, M. & Becerra, F. (2001). Método para la evaluación socioeconómica y financiera de clusters de caldas. Tesis de grado no publicada. Departamento de Administración, Universidad Nacional de Colombia, sede Manizales.
- Revilla-Díez, J. (2002). Metropolitan innovation systems – a comparison between Barcelona, Stockholm and Vienna. *International Regional Science Review*, 25(1), 63-85.
- Richardson, W. (1978). *Economía regional y urbana. Crecimiento y tamaño*. Madrid: Alianza editorial.
- Saba, A. (2003). *Cooperación internacional y distritos industriales*. Documento obtenido en el ejercicio de reflexión regional "Talleres del Milenio", departamento de Caldas, Colombia.
- Sanz, L. (2003). Análisis de redes sociales: o cómo representar las estructuras sociales subyacentes. *Apuntes de Ciencia y Tecnología*, 7, 21-29.
- Sarache, W., Tamayo, J. & García, A. (2008). Logística y gestión de la cadena de abastecimiento. En F. Becerra, (Ed. y Comp.), *Gestión de la producción: una aproximación conceptual* (pp. 175-214). Bogotá: Unibiblos.
- Schmitz, H. (1995). Collective efficiency: Growth path for small-scale industry. *Journal of Development Studies*, 31(4), 529-566.
- Schmitz, H. (1999). From ascribed to earned trust in exporting clusters. *Journal of International Economics*, 48, 139-150.
- Schmitz, H. & Nadvi, K. (1999). Clustering and industrialization: introduction. *World development*, 27(9), 1503-1514.
- Snijders, T. (2003). Accounting for distributions in empirical analysis of network dynamics. En R. Breiger, K. Carley y P. Pattison (Eds.), *Dynamic Social Network Modeling and Analysis: Workshop Summary and Papers* (pp. 146-161). Washington: The National Academies Press.
- Sonquist, J. A. & Koenig, T. (1975). Interlocking directorates in the top US corporations: a graph theory approach. *Insurgent Sociology*, 5, 196-229.
- Stonier, A. & Hague, D. (1966). *Manual de teoría económica*. Madrid: Editorial Aguilar.
- Tikkanen, H. & Parvinen, P. (2006). Planned and spontaneous orders in the emerging network society. *Journal of Business & Industrial Marketing*, 21(1), 38-49.
- Tracey, P. & Clark, G. (2003). Alliances, networks and competitive strategy: rethinking cluster of innovation. *Growth and Change*, 34(1), 1-16.
- Toral, M. (2001). *El factor espacial en la convergencia de las regiones de la Unión Europea: 1980-1996*. Tesis de doctorado no publicada. Universidad Pontificia Comillas de Madrid.
- Truño, I. & Gual, J. (2005). *La responsabilidad social corporativa en la gestión empresarial*. Barcelona: Free Press.
- United Nations Industrial Development Organization, Unido (2001). *Development of cluster and Networks of SMEs*. Vienna: United Nations.
- United Nations Development Program, UNDP (1999). *Introducción a la integración productiva*. México D. F.: United Nations.
- Vásquez-Barquero, A. (2006). Surgimiento y transformación de clusters y milieus en los procesos de desarrollo. *Revista Latinoamericana de Estudios Urbano Regionales*, 32(95), 75-92.
- Verd, J. & Martí, J. (1999). Muestreo y recogida de datos en el análisis de redes sociales. *Qüestió*, 23(3), 507-524.
- Viedma, J. (2004). Social capital benchmarking system: profiting from social capital when building network organizations. *Journal of Intellectual Capital*, 5(3), 426-442.
- Walker, G., Kogut, B. & Shan, W. (1997). Social capital, structural holes and the formation of an industry network. *Organization Science*, 8(2), 109-125.
- Yoguel, G., Novick, M. & Marin, A. (2000). Production networks: Linkages, innovation processes and social management technologies. A methodological approach applied to the volkswagen case in Argentina. *Danish Research Unit for Industrial Dynamics – DRUID working paper*, 11, 1-36.

