

REDES DE EMPRESAS: ¿POR QUÉ ALGUNAS PERMANECEN EN OPERACIÓN Y POR QUÉ OTRAS FRACASAN? ANÁLISIS A PARTIR DE UNA EXPERIENCIA.*

Miguel Juan Bacic

Instituto de Economía- Universidad Estadual de Campinas
bacic@eco.unicamp.br

Maria Carolina A. F. Souza

Instituto de Economía- Universidad Estadual de Campinas
carols@eco.unicamp.br

Jorge de Paiva Campos

Facultad de Tecnología de San Pablo
depaivacampos@gmail.com

1. Introducción

Es crecientemente reconocida la importancia de la organización de pequeñas empresas en redes (networks) como instrumento estratégico para su inserción y continuidad en el mercado e incluso como uno de los caminos hacia el desarrollo (conforme la UNIDO, 2001, por ejemplo). Las redes son configuraciones de interrelaciones, muchas veces entre empresas competidoras. En ese caso, las redes no son del tipo jerárquico, verticalizadas, pero horizontales. Las empresas participantes se dedican a las mismas actividades, y, por lo tanto, tienen que lidiar con amenazas y oportunidades comunes. El eje orientador de la red es la explotación de sinergias y obtención de ventajas derivadas de los diversos tipos de alianzas y acciones de cooperación entre los competidores, con plazo determinado o no, en un ambiente de bajas asimetrías entre los partícipes.

La formación de redes de pequeñas empresas (PEs) es una forma de atenuar sus fragilidades. Sin embargo, no está garantizado que la simple formación de redes propicie la superación de las típicas restricciones impuestas por la baja disponibilidad de capital. Es necesario que el desarrollo de acciones colectivas conduzca a la obtención de ganancias y ventajas competitivas, que no podrían alcanzar las empresas actuando de forma aislada. No obstante, las ventajas competitivas son resultado de una construcción, por lo tanto, perceptibles a largo plazo, y pueden no ser permanentes, exigiendo agilidad para posibles adaptaciones, lo que requiere persistencia y coordinación en la cooperación entre empresas.

La continuidad de la red requiere, obviamente, que al menos parte relevante de los agentes participantes en su constitución tengan determinadas expectativas y que los resultados efectivamente alcanzados las confirmen o las superen; es decir, la constatación de que las empresas integrantes de la red consiguen construir ventajas competitivas relativamente superiores a las de empresas, del mismo sector de actividades, pero que están fuera de la red.

En Brasil, viene creciendo el reconocimiento de la importancia de las redes de empresas, en principio competidoras, y de apoyo a su formación y consolidación, en especial como medio de fortalecimiento competitivo de las PEs. Una de las iniciativas más relevantes en este sentido fue practicada por el Servicio Brasileño de Apoyo a la Pequeña Empresa, unidad San Pablo (SEBRAE-SP). Entre 1998 y 2003 fue desarrollado un conjunto de actividades de apoyo a la creación de redes de pequeñas empresas, por

* Este trabajo consiste en una versión revisada y actualizada de CAMPOS J., BACIC M., SOUZA M.C.(2005). Los autores agradecen al Dr. Armando Infante por el valioso auxilio para el análisis estadístico de los datos.

medio del Departamento de Redes Sectoriales (DRS). En el ámbito del Programa, fueron creadas 40 redes, de diversos sectores de la actividad económica. Los objetivos de las redes y las acciones conjuntas para conseguirlos fueron definidos por los participantes, con el apoyo del consultor. Los resultados obtenidos variaron y no siempre los objetivos propuestos fueron efectivamente alcanzados.

La estructuración de programas dirigidos para apoyar la constitución de redes de empresas debe estar sustentada, es de esperar, en una base conceptual y en algunas presuposiciones sobre posibles comportamientos de los agentes involucrados en la constitución y posterior funcionamiento de la red y factores que pueden afectar de forma positiva o negativa su desempeño, relativamente a los objetivos que estimularon su formación. El apoyo a la formación y desarrollo de este tipo de redes (*networks*) debe tener como foco grupos de empresas, que cooperan en un proyecto conjunto (las redes), complementándose y especializándose, para superar problemas comunes y alcanzar eficiencia colectiva, pretendiendo superar las restricciones que serían insuperables para las empresas actuando individualmente. Bajo la égida de este objetivo, competencia y cooperación pueden ser conciliadas.

El objetivo de este trabajo es identificar las bases y motivaciones que condujeron a la constitución de redes y factores que puedan explicar su continuidad o su fracaso, relativamente a los objetivos que motivaron su formación. A partir de tal identificación, se busca evaluar el papel de estas redes como componente de las estrategias de competitividad de las empresas que las constituyeron.

Tomando como eje tal objetivo, el análisis aquí desarrollado está organizado en tres partes, además de esta introducción:

- revisión de literatura seleccionada sobre la lógica de la formación de redes como instrumento de estrategia de las empresas;
- relato y análisis del método de actuación y de las acciones desarrolladas en el ámbito del Programa Redes Sectoriales del SEBRAE-SP;
- discusión de los resultados y conclusiones.

Las informaciones que permitieron el análisis aquí propuesto tienen como base documentos y registros archivados en el DRS.

2. Ventajas Estratégicas y Naturaleza de la Organización de Empresas en Redes

Son bastante difundidas las fragilidades estructurales de las pequeñas empresas (PEs), lo que dificulta su inserción competitiva en el mercado. Una de las formas de atenuar los efectos de estas fragilidades es el desarrollo de mecanismos que permitan que se beneficien con ventajas provenientes de las economías externas. Marshall (1984) mostró que las empresas pueden obtener economías externas, cuando están situadas en distritos industriales.

Algunas economías externas son el resultado casi natural de la proximidad y, de esta forma, tienen carácter pasivo, es decir, no dependen de estrategias deliberadas de las empresas. Van siendo formadas con la propia continuidad del distrito y son subyacentes no sólo a la diseminación local de conocimientos, sino también a la presencia de un mercado con mano de obra calificada, proveedores de máquinas y equipamientos, técnicos locales especializados en la manutención y reforma de los equipamientos y a la notoriedad (imagen, o atractivo) que el local obtiene, atrayendo compradores. Esas economías externas pueden ser usufructuadas por todas las empresas del distrito (SCHMITZ, H., NADVI, K., 1999). A esas economías pueden sumarse economías externas activas, construidas a partir de estrategias de acciones conjuntas de las empresas y de las instituciones que actúan en el local. Acciones colectivas pueden tener como objetivo explicitado: compras conjuntas, desarrollo de marca común, esfuerzos para exportar conjuntamente, etc. Del efecto sumado de las economías externas, pasivas y activas, resultan ganancias colectivas de eficiencia, que determinan ventajas competitivas favorables a las empresas organizadas en red en comparación con las empresas competidoras aisladas. Sin embargo, el compromiso y la vinculación en arreglos asociativos en sus diversos formatos, entre ellos las redes de empresas, no es natural y automático. Los aspectos culturales y el establecimiento de relaciones de confianza son fundamentales para el éxito de la red. Putnam (1996, p. 133) destaca la importancia de la cooperación y de la confianza en el éxito colectivo de las empresas en aglomeraciones. Para el autor, patrones sociales que remontan a Italia medieval del siglo XI son fundamentales para explicar por que ciertas comunidades se muestran más aptas que otras para administrar la vida colectiva y mantener instituciones eficaces.

Se debe considerar, además, que al contrario de las economías externas pasivas, la construcción de economías activas presupone la identificación y el desarrollo en torno de un proyecto u objetivo común y la percepción, individual y de un cierto número de actores relevantes, de que el actuar conjuntamente traerá resultados superiores a la actuación aislada. La lógica aislada de la actuación de las PEs es fuente de sus propias dificultades, desde la obtención de financiamiento en condiciones compatibles a su capacidad de pago, hasta el acceso a modernas técnicas y procesos de producción, de comercialización y de administración. En un contexto en el cual las interdependencias de empresas y de industrias son cada vez más acentuadas, ya no es suficiente dominar todas las etapas y componentes de la producción y comercialización en el interior de las fronteras de una empresa individual: se requiere el dominio de todas las etapas de la cadena de valor, lo que, en general, está fuera del alcance de una pequeña empresa de forma aislada. En la concepción del emprendimiento, de la era del *proyecto de fábrica* se avanza para la era del *proyecto de negocio* (Casarotto Filho y Pires, 1998). Con mayor complejidad de funciones e interrelaciones, es necesario formar alianzas y trabajar de forma asociativa y/o cooperada. Se evidencia, por lo tanto, la racionalidad de adopción de modelos asociativos, que permitan a un conjunto de PEs dominar la mayor parte (o parte relevante) del proyecto del negocio. Por disponer de pocos recursos, el riesgo es grande para las empresas aisladas, en el caso de que sus estrategias no se muestren acertadas.

Dependiendo de la situación, un error puede significar el fin de las actividades, aumentando todavía más las estadísticas referentes a la mortalidad de las PEs.

Además de poder expandir sus acciones alrededor del proyecto de negocio, las PEs, cuando agrupadas, se tornan más fuertes económicamente, pasan a usufructuar de un mayor poder de negociación en las compras colectivamente realizadas y despiertan el interés de otras firmas para proveer sus productos y servicios, resultando en ventajas para todos los involucrados en la negociación. La fuerza de la red depende también de la confianza que transmite al proveedor en lo que se refiere a la capacidad de pago. Un participante no puede dejar de cumplir un compromiso financiero pues esa actitud podrá perjudicar seriamente los demás participantes. Para las PEs la ventaja está en poder adquirir, por precio menor, productos con atributos de calidad, garantía, abastecimiento alineado con el *just in time*, asesoría y entrenamientos.

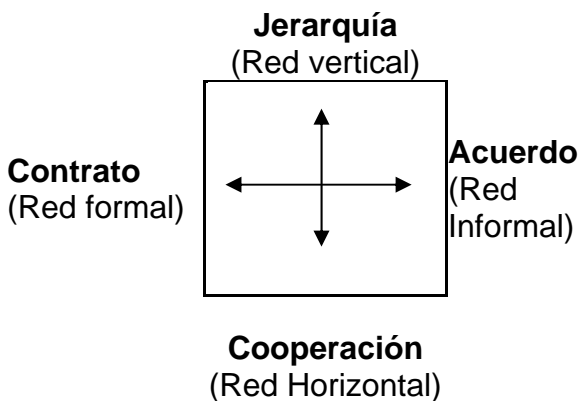
Además de las importantes ventajas relacionadas a las posibilidades de dominar el proyecto del negocio y de aumento del poder de negociación en las compras (ambas permiten un importante aumento de información sobre el mercado), Duarte (1998) relaciona las siguientes ventajas de la cooperación mutua:

- Permite que la empresa alcance la dimensión crítica (dimensión virtual) con relación a una determinada función, evitando un incremento injustificado de su tamaño, explotando economías de escala o de gama;
- Facilita el acceso a nuevos mercados, permitiendo significativas sinergias cuando las empresas poseen mutuamente fuertes aspectos complementarios, y contribuye con el esfuerzo de la posición de mercado, tanto en nivel geográfico como en el nivel de producción;
- Establece una forma de organización compartida, no siendo necesario que el total de las operaciones organizadas se realice en el seno de una única empresa y enriquece, también, las relaciones con el mercado;
- Acelera los procesos de aprendizaje y reduce el tiempo necesario para obtener un nuevo producto o proceso, permitiendo el acceso al nuevo *know-how* y tecnologías;
- Permite una mayor y mejor administración de riesgos, distribuyendo costos y ventajas de una determinada actividad entre un cierto número de participantes, o divide un cierto número de recursos por un conjunto de procesos diferentes;
- Favorece las operaciones complementarias asegurando una división más adecuada del trabajo (por ejemplo en las relaciones entre invención e innovación comercial);
- Puede asegurar la estabilidad necesaria para la implementación de una política de expansión de las empresas con pocos recursos.

Este conjunto de posibles ventajas indica que las acciones colectivas pueden atenuar o eliminar las deficiencias inherentes a las pequeñas empresas, lo que puede ser utilizado como una de las más fuertes justificativas para hacer viables las redes, como las que son objeto de este estudio.

El término red es amplio y puede dar lugar a diferentes interpretaciones. Marcon y Moinet (2000) proponen un mapa de orientación conceptual para entender los distintos tipos de redes.

Figura 1. Mapa de orientación conceptual



Fuente: Balestrin y Vargas (2004), adaptado por los autores de Marcon y Moinet (2000)

Las redes pueden ser horizontales o verticales; formales o informales. En las redes horizontales se observa actividad de cooperación entre las partes, en las redes verticales existe vínculo jerárquico entre los elementos. En las redes formales hay una dimensión contractual que rige las relaciones entre las partes (obligaciones y derechos) lo que no existe en las informales, donde son más importantes los aspectos de relación. En el caso de las redes de cooperación entre empresas (redes interfirmas) las empresas conservan su independencia y colaboran en campos específicos. Pueden tener diversos objetivos y pueden ser informales o formales y, cuando son formales, preservan aspectos de flexibilidad para los miembros.

La racionalidad de PEs al considerar estratégicamente formas asociativas surge de las ganancias esperadas y de la dilución de los riesgos esperados a partir de esa decisión. Por la baja disponibilidad de recursos, el costo de una decisión equivocada (que solo puede ser constatado ex-post) es muy elevado para la empresa individual y puede hacer inviable su continuidad en el mercado. Agrupadas, las PEs pueden tener mayor poder de negociación y resistencia financiera y económica, atenuando los efectos de las fragilidades que, individualmente, tienen en lo que se refiere a los tres elementos principales que constituyen las redes; los agentes (gran parte de los dirigentes no consiguen reunir el conjunto de las competencias gerenciales necesarias); los recursos (a los cuales las PEs tienen más dificultades de acceso); las actividades (la simplicidad de la estructura de las empresas de menor porte no significa que las actividades no sean complejas, en tecnología y conocimientos a accionar; complejidad que se acentúa considerando las otras dos fragilidades).

La organización en redes horizontales es una estrategia para atenuar las limitaciones que son inherentes a las PEs y que estrechan las posibilidades de construcción de ventajas competitivas y de continuidad en el mercado. La organización con formato asociativo es típica de una red horizontal y puede viabilizar la construcción de acciones colectivas (medio por el cual se espera construir ventajas competitivas) que pueden tener objetivos tales como: compras conjuntas; marketing conjunto, acceso a nuevos mercados, construcción y fortalecimiento de marca común; participación en ferias sectoriales, en campañas promocionales, etc. Además, se espera que de ellas puedan resultar ganancias colectivas de eficiencia, proporcionando a las empresas organizadas en red ventajas competitivas superiores a las de aquellas que actúan aisladamente. Las ventajas competitivas pueden originarse por compartir costos y riesgos, de la explotación conjunta de alguna oportunidad y aun de la disminución de la competencia futura, dado que las redes representan una especie de barrera a la entrada de nuevos competidores, significando condiciones más favorables para la rentabilidad y, por lo tanto, para mantenerse en el mercado.

Para entender las ventajas que la organización en red les permite a las empresas, hay que rescatar diversas perspectivas teóricas, que son complementarias. Conforme Balestrin y Vargas (2004) desde la perspectiva de la economía industrial se observa la disminución de costos y la obtención de ganancias tales como economías de escala, economías de alcance, ganancias resultantes de la especialización como variables explicativas de la eficiencia de las redes. Desde la óptica de la estrategia se observa la red como factor importante para alcanzar y mantener ventajas competitivas (mejora del poder de negociación, disminución de costos, etc.). El enfoque de la dependencia de los recursos (*resource-based view of the firm*) muestra que un importante elemento en la formación de las redes es la necesidad de la empresa en buscar recursos complementarios, sean ellos tangibles o intangibles. Desde la óptica de los costos de transacción las redes son formas para reducir la incertidumbre, el riesgo y la ineficiencia en las transacciones de las empresas. La interacción en red posibilita a los miembros aprendizaje colectivo (a partir del intercambio de informaciones y conocimientos) y acceso a innovaciones organizacionales y tecnológicas.

Conforme Campos (2006) hay cuatro grandes motivos que inducen a las PEs para organizarse en red. Algunos responden a oportunidades y otros a amenazas percibidas. Estos motivos son:

1. *Aumento del poder de negociación para adquirir productos con mejor precio*: este motivo las lleva a efectuar compras conjuntas por medio de la creación de una central de compras. El objetivo de esta propuesta es adquirir productos y servicios a precios menores debido al aumento de las cantidades negociadas.
2. *Acceso a productos y mercados mejor estructurados*: Este motivo es relevante para empresas que están situadas en regiones distantes de los grandes centros. Para ellas, el acceso a productos de las grandes marcas sólo es posible cuando se dirigen a los grandes mayoristas. Al agruparse y crear un montante de compras que interesa al proveedor, consiguen adquirir productos con los mismos requisitos y atributos que aquellos vendidos en otras regiones, favorecidas por una logística de distribución.
3. *Reacción a la competencia de nuevos entrantes en función de la instalación de redes más estructuradas en la localidad*: esta modalidad ocurre debido a la amenaza que la entrada de grandes empresas, en un determinado municipio, representa para las ventas locales de las pequeñas firmas. La constatación individual del riesgo a la continuidad del negocio favorece la percepción de los intereses comunes y facilita la forma de asociación.
4. *Organización del sector y acciones de lobby*: consiste en la organización de determinados sectores empresariales que procuran obtener éxito en sus propuestas políticas. Cuestiones como obtención de apoyo de instituciones, alteración de leyes y reglamentos sectoriales, capacitación de empleados, mejora de la seguridad pública, son temas que pueden ser abordados.

La constitución de redes, cualesquiera que sean los sectores, la naturaleza, los tamaños de las empresas, los objetivos y el formato final, presupone aceptar que la empresa es limitada, ya que, según resalta Penrose (1962:243) "toda empresa es un conjunto de recursos más o menos especializados, y no puede moverse con igual facilidad en todas las direcciones" y actúa de forma interdependiente con otras empresas y otros agentes económicos, o sea, es el resultado de acciones y reacciones, así también lo son las redes por ellas formadas. Este aspecto, en términos más amplios, torna pertinente remitir a Perroux (1974), cuyos argumentos sustentan que los agentes no son aislados y que las interacciones entre ellos son marcadas por relaciones de poder. Las asimetrías de poder son inherentes, entre otras causas, a las relaciones sociales y económicas, lo que, por lo tanto, se extiende a las redes de empresas, como una de sus

principales características, presente incluso en redes menos asimétricas en lo que se refiere al tamaño del capital de los participantes.

En el caso de redes de empresas con fines económicos, conviven, en alguna medida, y con diferentes grados de asimetría, hasta por los diferentes intereses, relaciones de conflicto y disputa (competencia) y relaciones de cooperación (identificación y aprovechamiento de sinergias). Uno de los aspectos más importantes en la construcción de un “saber relacional” es exactamente lo relativo a la conjugación de la competencia con la cooperación, sin lo que las redes no tendrán el necesario carácter duradero para conseguir funcionalidad en las estrategias de construcción de ventajas competitivas para la red y para cada uno de sus integrantes. Ciertamente eso requiere inversiones (principalmente no financieras) y un tiempo considerable de maduración. O sea, no deben esperarse resultados a corto plazo; es uno de los principales motivos que lleva a la inestabilidad de las relaciones, a la destrucción de las fuentes de ventajas mutuas (por no reconocerlas) y a la disolución de las redes. Confianza, estabilidad, integración, coordinación y cooperación, sin que eso presuponga eliminación total del control en el interior de la red, reflejan la naturaleza de las relaciones, son los elementos básicos para su continuidad, y lo que permite que sus integrantes puedan competir en condiciones ventajosas con relación a empresas no organizadas en red. Ahí se encuentra la racionalidad de su constitución y fortalecimiento.

Esta racionalidad, ampliamente propuesta en términos teóricos, no es automáticamente reconocida por los agentes y el desafío en ese sentido es mayor en el caso de redes horizontales formadas por empresas competidoras y sin grandes diferencias con respecto al poder de mercado. Hay una dificultad inherente a la propia naturaleza de la red para su manutención a lo largo del tiempo. Estas redes, conforme Eiriz (2001), establecen relaciones de intercambio a largo plazo, y al mismo tiempo no poseen legitimidad y autoridad para arbitrar y resolver disputas que pueden ocurrir durante el intercambio. Si las ventajas apuntadas para la formación de las redes parecen claras, el acentuado contenido de competencia y de visiones estratégicas diferentes de los componentes torna el tejido de interdependencias bastante complejo e inestable.

Las redes horizontales de empresas son objeto de diversos estudios, pero, generalmente, enfocando más las empresas del sector industrial y, más raramente, del sector servicios. Menos frecuentes aún, son los estudios de redes formadas por empresas comerciales. A pesar de eso, el cuadro conceptual ya formado sobre redes puede ser extendido a ese tipo de redes, que, como las demás son configuraciones resultantes de un conjunto de relaciones. Se aplica a ellas también, buena parte de las ventajas usualmente citadas para el actuar en redes, principalmente las relacionadas a la dilución de los costos por la realización conjunta de algunas actividades, como compras, stock, promoción, etc y al mayor conocimiento del mercado. Nótese que, tales actividades se aproximan de complementariedades y focalización (por ejemplo, ubicación en un determinado barrio o región) y no de aquellas asociadas a la competencia directa, lo que imposibilitaría la construcción de relaciones durables y de fuerte confianza, esencia de las redes. En el caso de redes horizontales, las dificultades a este respecto son acentuadas, y, aunque son competidoras por ofertar el mismo producto, las empresas integrantes de la red, tienen por costumbre no competir directamente, sea por la diferente localización, sea por la atención a diferentes segmentos, sea por alguna diferenciación en el producto final, o aun, por otro tipo de diferenciación.

En redes horizontales, la cuestión de la coordinación gana importancia. En la ausencia de una firma claramente líder en el centro (o en el tope) de la red, que ejerce el control (o comando), la coordinación debe ser ejercida por algún miembro que asume el papel de líder y que por lo tanto gana poder. La dependencia de un líder para animar la red puede ser superada, en etapas de mayor madurez, por el desarrollo de una estructura formal de gobernanza, lo que no siempre se da sin conflictos. O sea, la menor asimetría

en redes horizontales no significa ausencia de relaciones de poder e interacciones más armoniosas.

Las implicaciones en cuanto a las relaciones de poder en las redes de empresas son enfatizadas por Laurent (1993, p. 310 - 312), que desarrolló un riguroso y valioso estudio teniendo como eje el esfuerzo de conceptualización de redes, más específicamente, redes estratégicas. El autor destaca tres implicaciones. La primera se refiere a la influencia del ejercicio del poder sobre la posición del agente en la red, para la cual las decisiones de los agentes pueden ser desde la más extrema (salir de la red) a la más amplia cooperación, pasando por la participación con colaboración mínima y sin gran interacción con los demás agentes, y decisiones de cooperación más intensa apenas en algunos ítems. Un segundo tipo de implicación es inherente a los efectos de las relaciones de poder en el interior de las redes fortaleciéndolas (con consolidación de las barreras a la entrada y a la salida, solidez de los vínculos, etc.) o tornándolas más vulnerables, comprometiendo la lógica de su funcionamiento y pudiendo llevar a su disolución. Un tercer tipo de implicación está vinculada al hecho de que las relaciones de poder, vistas bajo una perspectiva dinámica, modifican la distancia entre los agentes, el tipo de relaciones existentes, la fuerza de los vínculos, la naturaleza de la relación contradictoria: cooperación /competencia, e, incluso la naturaleza de la interdependencia de los agentes.

Enfatizando que aunque las definiciones y enfoques de redes privilegien la dimensión industrial, esto no impide que puedan ser expandidas para otros sectores, Laurent dedica gran parte del estudio (tesis de doctorado) al tema "Servicios en una perspectiva reticular". Las definiciones utilizadas por el autor, en ese esfuerzo de extender el concepto, son útiles a los objetivos propuestos en este trabajo, en especial, porque no hay muchos trabajos disponibles sobre redes con las características de las que están siendo aquí analizadas. Vale, por lo tanto, recuperar algunos de esos conceptos. Hasta llegar a la proposición de que el concepto de redes puede ser útil en un análisis del sector Servicios, el autor recorre un largo camino en el cual se destaca una extensa y cuidadosa revisión bibliográfica, enfocando diversos abordajes (sociológica, económica, etc.) y los principales autores en cada uno de ellos, apuntando el alcance y limitaciones de sus proposiciones, sea en cuanto a los factores que explican / justifican el surgimiento de redes, su difusión y el aumento del interés en estudiarlas, sea en cuanto al propio concepto de redes y de los elementos que la constituyen. A algunos autores, por la importancia y por la funcionalidad a la argumentación de Laurent se les da más espacio en la revisión bibliográfica.

Respecto a los conceptos de redes, Laurent (p. 316), después del análisis de las propuestas de diversos autores, propone lo que llama: una definición ampliada, para que no se restrinja a redes industriales. Considera "una red estratégica como un modo de organización que toma en cuenta el aspecto relacional de los procesos socioeconómicos establecidos". El énfasis, puesto que la intención del autor es mostrar la pertinencia de la aplicación del concepto de redes en el sector servicios, está en el aspecto relacional. En ese sentido se apoya en Bressand *et alii* (1989), para quien los agentes establecen relaciones generadoras de valor en el interior de redes: conjunto de medios – infraestructuras (comunes a los participantes de las redes) – y de principios – "infoestructuras" (compartidos por los miembros de la red). Compartir con cooperación (y competencia) y con grado de libertad para cada agente.

Se observa que las redes, en cualquier enfoque, de alguna forma son entendidas como conjunto de relaciones. Esto queda evidente también en el Cuadro 1 que sintetiza las definiciones de algunos de los principales autores sobre el tema.

Cuadro 1. Síntesis de Algunas Definiciones de Redes Industriales

Autores	Ideas llaves
MATTSSON (1985)	Conjunto de relaciones durables y complejas entre firmas; interdependencias de los agentes; instrumento de descripción del mercado.
JOHANSON / MATTSSON (1985)	Conjunto de relaciones de intercambio entre firmas con objetivos de producción / distribución / utilización de bienes y servicios; instrumento de análisis del sistema industrial.
EASTON / ARAÚJO (1986)	Conjunto de conexiones entre entidades; transposición de instrumentos oriundos de la sociología hacia las relaciones industriales.
HELLGREEN / ST JERBERG (1987)	Relaciones entre organizaciones; sin estructura jerárquica común de responsabilidad; dificultades para delimitar los contornos de la red.
HAKANSSON / JOHANSON (1988)	La red se desarrolla sobre la base de interacciones; agentes semiautónomos e interdependientes; uso en común recursos heterogéneos; relativa estabilidad de la red a lo largo del tiempo.
SPENCER / VALLA (1989)	Conjunto de relaciones interconectadas; proceso finalizado con objetivos de intercambio.
HAKANSSON (1989)	Arena; relaciones entre agentes objetivando movilizar recursos; disputa / cooperación.
G. EASTON (1992)	Relaciones; estructuras; posiciones; procesos.
H. HAKANSSON	Modelo agentes / actividades / recursos.

Fuente: LAURENT (1993)

Toda nueva red se crea a partir de la expectativa de un determinado valor que obtendrán los participantes en el futuro. Esto presupone compromiso de los participantes en invertir tiempo y recursos. ¿Cuál es la profundidad de ese compromiso? Probablemente acciones simples y que no comprometan la independencia de las estrategias de los participantes tendrán más éxito, para atraer un número mayor de participantes, que acciones más complejas que exijan la integración de las estrategias de las empresas. Las primeras presuponen un reducido compromiso de los participantes y bajas barreras de salida. Las segundas llevan a interdependencia de las estrategias y a pérdida parcial de la autonomía y tienen mayores barreras de salida. Complejidad y necesidad de integración de las estrategias son variables que pueden ser utilizadas para entender el compromiso de los componentes con la red (Campos *et. alli*, 2005).

La complejidad es una variable que mide la dificultad tecnológica y organizacional de las acciones propuestas. Puede ser clasificada, según Campos *et. alli* (2005) en tres niveles.:

- **Complejidad baja:** acciones fácilmente implementables, no exigiendo preparación previa. Es suficiente el acuerdo entre las empresas y el cumplimiento de los aspectos formales para implementar las acciones casi inmediatamente. Ejemplos: compras conjuntas, ventas conjuntas en emprendimientos simples.
- **Complejidad media:** acciones en las cuales hay un cierto grado de dificultad tecnológico y/o organizacional para su implementación. Ejemplos: ventas con foco en la exportación conjunta en emprendimientos simples.
- **Complejidad alta:** acciones en las cuales es necesario un período de tiempo significativo para la implementación, pues exigen el uso de la tecnología y

presentan dificultad organizacional en el proceso. Ejemplos: compras y ventas usando tecnología de información, negociación con gobierno, divulgación / organización con actores dispersos.

El grado de complejidad indica el esfuerzo que las empresas que forman la asociación deberán hacer para implementar las acciones. Alto grado de complejidad señala que serán necesarios esfuerzos continuos antes de obtener resultados. Baja complejidad facilita adhesiones oportunistas y la impaciencia para ver rápidamente los resultados. Se espera que las redes con acciones de alta complejidad se constituyan con actores que reflexionaron y discutieron profundamente antes de adherir.

La necesidad de integración de acciones y de estrategias entre los participantes presupone que los integrantes resignan su independencia. Puede ser clasificada en tres niveles:

- *Baja necesidad de integración:* actividades que exigen la coordinación de un número pequeño de operaciones y no exigen integración de estrategias entre los miembros de la red. Ejemplo: compras conjuntas en panaderías pues solamente exigen la formación de un grupo de compras para acumular pedidos, ventas de productos y servicios artesanales. El costo de salida de la red es bajo, el prejuicio de abandonar la red es pequeño pues los miembros mantienen considerable autonomía.
- *Media necesidad de integración:* actividades que exigen la coordinación de un número pequeño de operaciones y exige integración de algunas estrategias entre los miembros de la red. Ejemplos: supermercados y firmas industriales que hacen compras conjuntas, comercialización de productos.
- *Alta necesidad de integración:* la actividad exige fuerte integración de las estrategias y de parte importante de las operaciones entre los miembros de la red. El costo de salida de la red es alto, pues la coordinación exigida y el alineamiento de estrategias, reducen la esfera de autonomía individual. Ejemplos: compras conjuntas de empresas comerciales de materiales de construcción dado que exigen inversiones en logística y coordinación de acciones, empresas que se juntan para negociar con el gobierno cambios que las afectan fuertemente. La necesidad de integración alta requiere que las empresas que van a formar la red tengan un compromiso mayor comparativamente a la situación de necesidad de integración baja. La integración de las estrategias provoca costos mayores por abandonar la red. En el caso de baja integración es más probable el entusiasmo temporario o la adhesión cética con posterior abandono.

La presentación de los fundamentos teóricos pretendió comprender mejor las características de las redes horizontales y su importancia para las PEs. A continuación serán presentados los aspectos metodológicos y los datos referentes al desempeño de las redes analizadas. Las cuestiones que procuraremos responder son: 1) ¿cuál es la situación de la red (activa o desactivada)? 2) ¿qué factores explican su desactivación? 3) ¿qué factores explican su éxito?

3. Método

En el ítem 4 se analizan los resultados del programa de creación de redes del Departamento de Redes Sectoriales (DRS) del SEBRAE/SP. Las actividades de este departamento fueron concebidas para atender una demanda específica de PEs que buscaban en la organización en red una manera de dinamizar sus negocios. A lo largo de su actuación fueron creadas 40 redes horizontales. En 2003 el DRS fue desactivado debido a alteraciones de estructura organizacional; las actividades de apoyo a la creación de redes continuaron siendo efectuadas en otros departamentos.

Las informaciones que permitieron el análisis tienen como base documentos y registros archivados en el DRS, a los cuales se tuvo acceso por medio de uno de los consultores del Programa, que es coautor de este texto. Estos datos secundarios fueron actualizados por medio de cuestionario respondido de forma oral por el líder de la red. Las informaciones permitieron montar una base de datos, actualizada para noviembre del 2007 con los siguientes datos:

- 1) Datos generales: nombre de la red, ubicación, año de constitución y de cierre (caso corresponda), actividad principal de las empresas asociadas, número de asociados y empleados.
- 2) Motivo de constitución de la red (conforme Campos (2006)). Hay cuatro grandes motivos que inducen a las PEs a organizarse en red. Algunos responden a oportunidades y otros a amenazas percibidas. Estos motivos son: a) Aumento del poder de negociación para adquirir productos con mejor precio, b) Acceso a productos y mercados mejor estructurados, c) Reacción a la competencia de nuevos entrantes en función de la instalación de redes más estructuradas en la localidad, d) Organización del sector y acciones de lobby.
- 3) Principal actividad de la red (compras y ventas conjuntas, exportación conjunta, etc.).
- 4) Otras actividades desarrolladas por la red (al inicio y a lo largo de su funcionamiento)
- 5) Grado de complejidad de las actividades. Se espera que redes con acciones de alta complejidad estén formadas por actores que reflexionaron y discutieron profundamente antes de adherirse.
- 6) Grado de integración de las actividades. Se espera que a mayor grado de integración sean menores las posibilidades de desactivar la red.
- 7) Motivo de la desactivación de la red (cuestión en abierto). El análisis de los motivos permitió agruparlos en las siguientes categorías: pérdida de interés de los miembros, conflictos internos, cambio en el interés estratégico de los líderes, conflicto premeditado. Los tres primeros motivos son consistentes con la revisión de la literatura. El último se trata de un caso no directamente discutido en la bibliografía revisada, ocurre cuando un participante entra en la red con el propósito premeditado de destruirla. En términos de la literatura de costos de transacción (Williamson, 1985), ese comportamiento puede ser visto como un ejemplo de oportunismo ex ante o selección adversa, en el sentido de que tal participante ya entra en la red predeterminado a no compartir y a actuar con la intención de desestabilizarla contribuyendo a su desintegración, sin obviamente, explicitar de antemano ese comportamiento, lo que lleva a los demás miembros al error; lo aceptan como miembro sin saber que su principal interés es de escisión y no de unión. Su perfil típico es el del empresario que está en una situación relativamente superior a las de los demás participantes. Su percepción es que la creación y consolidación de la red llevaría a la pérdida de sus ventajas relativas, razón por la cual, tal como el caballo de Troya, actúa desde dentro para destruirla.

Las cuestiones 2, 3 y 4 permiten evaluar el tipo de ventaja pretendida u obtenida (poder de negociación, acceso a recursos, ampliación de mercado, disminución de los costos de transacción, aprendizaje colectivo, introducción de innovaciones, etc.). Las cuestiones 5 y 6 se refieren a los aspectos de las redes considerando la naturaleza de sus actividades. La cuestión 7 enfoca los resultados (continuidad/desactivación).

4. Análisis del Programa “Redes Sectoriales” – DRS

4.1. Histórico del Programa

El Departamento de Redes Sectoriales (DRS) del SEBRAE/SP inició las actividades a principios de 1998 y fue desactivado en diciembre de 2004. Fue concebido para atender una demanda específica de PEs que buscaban en la organización en red una manera de dinamizar sus negocios.

La iniciativa partió de la coordinación del Programa de Apoyo Integrado a Sectores Empresariales (PAISE) del SEBRAE/SP. Ya en julio de 1997 había sido firmado, para un período de seis meses, el primer convenio para organizar sectores distintos de PEs.

El Convenio entre el SEBRAE/SP y el Sindicato del Comercio Minorista de Maquinarias, Ferretería, Pinturas, Lozas, Materiales de Construcción y Vidrios de San Pablo (SINCOMAVI) tenía como objetivo firmado la creación y acompañamiento de una red de empresas del sector de materiales de construcción, denominada Red Construir, cuya fundación se consolidó en 1998. (Más información ver: <http://www.sincomavi.org.br> y www.redeconstruir.com.br).

Con la difusión de los resultados positivos de la Red Construir, empresarios de PEs de diversos sectores se mostraron interesados en participar de iniciativas semejantes. Frente a esa demanda, el SEBRAE-SP decidió crear un departamento dedicado a la formación de redes, el departamento de Redes Sectoriales (DRS).

Conforme el edicto de lanzamiento del programa, las acciones previstas eran:

- Reunión de sensibilización sobre asociativismo, intentando detectar el grado de interés y despertar la unión del grupo para la organización de la Red;
- Presentación del Proyecto Redes Sectoriales;
- Nombramiento del Comité para elaborar Estatuto Social, Código de Funcionamiento y Conducta
- Diagnóstico de las expectativas y necesidades del grupo. Elaboración del Plan de Acción con base en el Diagnóstico.

Para mejorar los conocimientos en lo referente a las prácticas de constitución de redes, el DRS del SEBRAE/SP realizó en 1999, con apoyo de la Cámara Italo Brasileña de Comercio e Industria, una conferencia sobre la importancia de la actuación conjunta de las PMEs. Participó de la conferencia el presidente de la *Compagnia Export de Milano*, asociación, con más de cien años, orientada al apoyo a las exportaciones, que reúne más de 135.000 asociados y es responsable por una facturación anual de aproximadamente US\$ 50 mil millones. En la conferencia, el presidente de la referida asociación resaltó que el principio básico para la formación de una red de empresas, es la confianza. Sin ese atributo el agrupamiento no sobrevive, sucumbe en la primera dificultad. Otro aspecto fundamental en la creación de las redes es el apoyo continuo de una entidad hasta que la red alcance un razonable grado de madurez. Sin el apoyo, la mayoría de las redes, principalmente aquellas en proceso de formación, dejarían de existir.

Tomando como referencia algunas experiencias exitosas, como la presentada en la conferencia, el SEBRAE/SP adoptó, para formar las redes el modelo de actuación activa y ayuda continua a los empresarios de las PMEs. Consultores contratados, procuraban liderazgos empresariales de distintos sectores, sugiriendo la creación de redes. Articulaban reuniones promovidas por los empresarios más dispuestos.

En las reuniones para la formación de redes, los empresarios eran informados de que el consultor sería mantenido incluso después de formada y consolidada la red. Su función principal sería la de colaborar con los empresarios para que los propósitos iniciales no fuesen ignorados y también en el desarrollo de otras acciones. El DRS adoptaba un plan de trabajo abarcando las diversas etapas a partir de las cuales una red

podría desarrollarse: organización de centrales compras; estudio y adecuación de procesos; marketing, entrenamientos y ventas conjuntas; estudio de viabilidad de venta en otras regiones; desarrollo de proveedores; etc.

A partir de mayo del 2003, en función de la imposición de un programa nacional de formación de redes - Proyecto Emprender, se fueron reduciendo las actividades del DRS hasta extinguirlo en el 2004..

Como consecuencia, las redes formadas en el ámbito del DRS dejaron de ser atendidas. Esta discontinuidad en la atención puede ser una de las principales explicaciones para la desactivación de redes. Parte importante de las redes desactivadas (12 de 20) corresponde a las redes constituidas en 2002 y que perdieron el acompañamiento del consultor del DRS antes de conseguir alcanzar el grado de madurez suficiente para operar de forma autónoma.

El cuadro 2 muestra las redes constituidas y desactivadas por año. Se observa una mayor concentración de cierres de asociaciones en los años de 2002 y 2003, reflejando, básicamente, el comportamiento de las redes formadas en el año 2002.

Cuadro 2 – Cantidad de redes constituidas y desactivadas por año

Año	Cant. de redes constituidas en el año	Cant. de redes desactivadas en el año	Stock
1998	6		6
1999	5		11
2000	5	3	13
2001	7	1	19
2002	15	6	28
2003	2	10	20
2004		1	18
2005		1	18
2006			18
2007			18
Total	40	22	18

Fuente: datos de campo

El cuadro 3 relaciona el año de formación de la red con su operación en el año 2007. El programa del DRS formó 6 redes en el año de 1998, de las cuales 4 (67%) continuaban en operación en 2007. De las redes formadas en 1999 el 60% continuaba activas; de las organizadas en el 2000 el 80% estaban en operación. De las constituidas en el 2001, 28% continuaban activas y de las formadas en 2002 solamente el 20% permanecían en operación. Las dos redes organizadas en el 2003 continuaban operando en el año 2007. El año 2002 es atípico - en lo que se refiere a formación de redes (15) y a la elevada tasa de fracaso (80%). Desconsiderándose los datos del 2002, la tasa de éxito sería del 60% (de 25 redes formadas, 15 permanecieron activas).

Cuadro 3 – Cantidad de redes constituidas y operando en el año del 2007

Año de inicio	Cant. de redes constituidas	¿De las redes constituidas en el Año de Inicio, cuántas están operando en el año 2007?	% de Redes Activas correspondientes al Año de Inicio
1998	6	4	67%
1999	5	3	60%
2000	5	4	80%
2001	7	2	28%
2002	15	3	20%
2003	2	2	100%
Total	40	18	45%

4.2. Los actores en el Programa Redes Sectoriales

Los actores del Programa Redes Sectoriales fueron: consultor, liderazgos de un sector, empresas del sector potencialmente interesadas, proveedores, organizaciones públicas que, eventualmente, puedan colaborar con los objetivos.

El papel del consultor era el de realizar prospección de mercado (busca de oportunidades para la formación de redes); realización de contactos con los liderazgos identificados; diagnóstico de problemas del sector e identificación de motivo para constituir la red; realización de contactos con otras empresas del sector y selección de aquellas con perfil adecuado; organización de reunión y esfuerzos para que los convidados compareciesen a la reunión en la cual serían apuntadas las posibles ventajas de actuar en red en el sector y de formar una asociación. En reuniones posteriores, aclarados los objetivos de la asociación, el consultor colaboraba con el grupo constituido en la elaboración del Estatuto Social, en el Código de Funcionamiento y Conducta y en la legalización de la asociación. Una vez formada la red, el consultor permanecería por tiempo indefinido animando la red y sugiriendo soluciones para los problemas encontrados.

La elección del sector y de los participantes es un punto fundamental para el éxito de la acción. La experiencia llevó a los consultores a trazar un perfil deseado de los emprendedores que participarían de la red: saber compartir, dividir conocimientos, tener iniciativa para cooperar con los demás asociados, buscar opciones para el sector, etc. Se verificó que es difícil formar redes en sectores de bajas barreras de entrada. En esos casos, se verifica gran rotación de empresas (bares restaurantes, pizzerías, panaderías de pequeño porte, etc.), lo que imposibilita la red, puesto que la rotación impide el establecimiento de los lazos de confianza.

Los líderes del sector tenían el papel de: apoyar la formación de la red, convocar empresas competidoras potencialmente interesadas, generar la confianza necesaria entre los miembros, asumir cargos formales dentro de la asociación. Los líderes debían seguir estrictamente el Código de Funcionamiento y Conducta y nunca ejecutar acciones que pudiesen proporcionar beneficios exclusivamente propios (eso lleva al inmediato vaciamiento de la red).

A los participantes les cabría adherir o sugerir modificaciones a la propuesta, asumir cargos formales en la Asociación, comportarse según lo previsto en el Código de Funcionamiento y Conducta, sugerir acciones para consolidar la red. Un tipo especial de participante fue identificado en algunas redes formadas por el DRS: el Caballo de Troya. Este es un participante que va a las reuniones y acepta formar parte de la Asociación, pero con el objetivo de destruirla. Su perfil típico es: ser empresario de una empresa que está en situación relativamente superior a la de los demás participantes. Su percepción es la de que la creación y consolidación de la Asociación lo llevaría a la pérdida de sus ventajas relativas, razón por la cual actúa para desactivarla, sea desanimando a los asociados, sea trabajando con proveedores o clientes interesados en la discontinuidad de la red.

Los proveedores tienden a reaccionar de forma diferenciada de acuerdo al impacto de la red en sus intereses. Nuevos proveedores contactados por la red muestran interés. Proveedores antiguos que pasan a sentir los efectos del poder de negociación intentan actuar para desanimar a los asociados. Por lo general pasan a ofertar individualmente, para algunos miembros de la asociación, los productos que le vendieron a la red, a un precio menor. Así, esperan incentivar la salida de algunos miembros o incluso vaciar la red.

A las organizaciones gubernamentales de apoyo, tales como SEBRAE y SENAI les cabría ofrecer el apoyo tecnológico y organizacional para el surgimiento de la red y para la consecución de sus objetivos.

4.3. Descripción y análisis de las redes desarrolladas en el ámbito del Programa del DRS

4.3.1 Descripción

Entre 1998 y 2003, el DRS participó de la creación de 40 redes, la mayor parte del sector Comercio. De éstas, 18 continuaban activas en el 2007 (Cuadro 4).

Cuadro 4 - Distribución sectorial de las redes constituidas

Sector	Cant. de redes constituidas (a)	%	Cant. de redes activas (b)	(b)/(a) en %
Comercio	26	65	12	46,2
Servicios	9	22,5	3	33,3
Industria	4	10	2	50
Agroindustria	1	2,5	1	100
Total	40	100	18	45

Fuente: datos de campo

Entre las diversas posibilidades de actuación conjunta, a partir de las cuales es factible formar una red, el objetivo Compras Conjuntas fue el más frecuente (30 redes, 75% de los casos). Sumando los motivos Compras y Ventas, y Negociación Conjunta, en 90% (36 redes) de los casos la motivación está relacionada a la búsqueda de mayor poder de negociación y mejores condiciones de adquisición. Otras posibilidades típicas de una red, tal como mejora de las condiciones de comercialización tuvieron baja adhesión, con un caso cada una. Del total de asociaciones formadas para realizar compras conjuntas, menos de la mitad permanece en operación (Cuadro 5).

Cuadro 5-Objetivo principal de la red

Principal actividad de la red	Cant. de redes constituidas (a)	%	Cant. de redes activas (b)	(b)/(a) en %
Compras conjuntas	30	75	14	46,7
Ventas conjuntas	2	5		0
Negociación conjunta	2	5		0
Compra y Venta	2	5	1	50
Ventas/Exposición	1	2,5		0
Ventas/Exportación	1	2,5	1	100
Negociación con Gobierno	1	2,5	1	100
Divulgación/Organización	1	2,5	1	100
Total	40	100	18	45

Fuente: datos de campo

El principal objetivo, compras conjuntas, aportó expresivos resultados a las redes. En el caso de comercios de materiales de construcción, el promedio de reducción obtenido en los precios de compra fue del 16%; en las panaderías y confiterías, fue del 12% y en los pequeños mercados y almacenes, fue del 9%.

El cuadro 6 presenta las redes creadas por tipo de actividad. Las panaderías aparecen como la principal actividad en cuanto a la formación de redes, seguidas por empresas de comercialización de material de construcción.

Cuadro 6. Informaciones básicas sobre las redes constituidas

Actividad principal de las empresas constituyentes de la red	Descripción de la actividad	Principal actividad de la red	Cant. de redes constituidas	Redes activas hasta 2007
Panadería	Comercio de panes, tartas, dulces y afines	Compras conjuntas	11	2
Empresas de Mat. de Construcción	Com. de materiales de construcción	Compras conjuntas	7	7
Pizzerías / Masas	Fabricación y venta de pizzas	Compras conjuntas	2	0
Cerámica	Comercialización de productos cerámicos	Ventas conjuntas	1	0
Recolección selectiva de residuos	Selección y venta de ma-teriales	Ventas conjuntas	1	0
Actividades manuales	Creación / prestación de servicios	Ventas / exposición	1	0
Apicultores	Com. de miel y derivados	Ventas / exportación	1	1
Construcción Civil	Prestación de servicios	Negociación conjunta	1	0
Empresas de Turismo	Venta de paquetes turísticos	Negociación conjunta	1	0
Talleres de aeronaves	Reparaciones técnicas en aeronaves	Negociación con Gobierno	1	1
Hoteles, Ag. de Viajes	Organización de eventos y divulgación	Divulgación	1	1
Comercio de automóviles	Reventa de automóviles con stock por internet	Compras y ventas	1	1
Mueblerías	Comercialización de muebles	Compras conjuntas	1	1
Tiendas de utilidades domésticas	Comercio de productos	Compras conjuntas	1	0
Almacenes	Géneros alimenticios	Compras conjuntas	1	0
Materiales Plásticos	Revestimiento plástico	Compras conjuntas	1	0
Supermercados	Venta de géneros alimenticios	Compras conjuntas	1	1
Material religioso	Comercio de productos	compras conjuntas	1	0
Plástico/Juguetes	Ind. y com. de juguetes	Compras conjuntas	1	1
Ind. Confección	Ind. y com. de productos fitnes	Compras conjuntas	1	0
Ind. Confección	Ind. y com. de ropas infantiles	Compras conjuntas	1	1
Comercio de pastas	Venta de pasteles en ferias	Compras conjuntas	1	1
Prestadores de servicios	Prestación de servicios en telefonía (instalación y reparación)	Compra y Venta	1	0
Total			40	18

Fuente: datos de campo

La mayoría de las redes fue constituida con el propósito de obtener mayor peso en las transacciones comerciales. Redes formadas por empresas de material de construcción se mantuvieron activas en el período, al contrario de aquéllas formadas por panaderías, que en su mayoría cerraron. Hay sensibles diferencias en las características operacionales entre ambas redes, lo que lleva, relativamente, a una mayor necesidad de compromiso de los participantes de comercios de materiales de construcción que a los empresarios de panaderías. Esto hace que la adhesión a la red deba ser bien pensada; costos de eventual salida tenderán a ser significativos. Es decir, Compras Conjuntas es algo completamente diferente en comercios de material de construcción que en panaderías.

El porte de los comercios de material de construcción es superior al de las panaderías. Volúmenes financieros negociados en las redes de materiales de construcción son mayores, comparados a los de las redes de panaderías, lo que permite obtener mayores descuentos. Hay así mayor interés en permanecer en la red.

Como consecuencia del mayor volumen de compra, los comercios de material de construcción deben aumentar el local destinado a stock. La solución más racional es crear un único local para todos los componentes de la red. La creación de una central de stock unificada, lleva a integrar programas de computación y actividades de logística, bajando costos operacionales. En este caso, hay un efecto red positiva (Shapiro y Varian, 1998) y fuertes costos de salida de la red. Conocedores de la probable solución a adoptarse, los candidatos a una nueva red de comercios de material de construcción adhieren conscientes de los compromisos y de las ventajas futuras. Estos elementos no se encuentran en las redes de panaderías para compras conjuntas, que no exigen más que informar a la central de compras sobre la cantidad que cada miembro quiere comprar. No hay compromiso importante para integrarse a la red y el costo de salida es bajo, como máximo perder la ganancia en el precio de adquisición. Como cada miembro de la red, en todo momento, compara el precio de compra colectivo con el precio que consigue individualmente, la red es intrínsecamente inestable y sujeta a comportamientos oportunistas.

Factores de mercado también obran consolidando las redes de comercios de materiales de construcción. Éstas firman acuerdos con entidades financieras para dividir el pago del cliente y permitir el cobro al contado del comercio. En las redes de panaderías esta acción no tiene sentido. Los comercios de material de construcción tienden a tener una actitud pro activa en lo que respecta al mercado: equipos de vendedores buscan nuevas obras, visitan edificios públicos, escuelas, etc. procurando nuevas posibilidades.

Los comercios de material de construcción tienden a competir directamente entre sí, razón por la cual cada empresa debe garantizar la condición óptima de provisión.. Como las compras son mayores, los clientes suelen solicitar diversos presupuestos en distintos comercios. Las empresas cooperan en la adquisición y compiten en la comercialización. Al mismo tiempo, la red horizontal compite con las grandes empresas organizadas, cada una en una red vertical, lo que es un elemento adicional para generar cohesión al diluir eventual rivalidad en la red. Esto no se verifica en las panaderías, que están en situación de competencia monopolística. Estas empresas están relativamente aisladas de la competencia entre sí. El cliente tiende a comprar en determinada panadería en función de su ubicación. Como reciben los productos comprados en su establecimiento y no compiten directamente la tendencia a salir de la red por desinterés es bastante mayor en el caso de las panaderías.

4.3.2. Análisis de los factores que pueden explicar el estado (activa/desactivada) de la red

En esta parte se presentan los datos de cuatro factores que pueden explicar la razón por la cual una red permanecer activa o no. Los factores son: motivo de creación, tiempo de asesoría que la red recibió, necesidad de integración y complejidad.

Los motivos básicos que llevaron a la constitución de las redes aparecen en el cuadro 7. El principal motivo fue el aumento del poder de negociación para adquirir productos con mejor precio. Redes formadas con base en este motivo presentaron mayor tasa de desactivación relativa. El segundo motivo más importante, el acceso a productos y mercados mejor estructurados, presenta mayor proporción de redes activas que el anterior. Se puede suponer que organizar redes con el objetivo de acceder a los mercados es más complejo que organizarlas para aumentar el poder de negociación, lo que exigiría integrar estrategias, generando costos de salida mayores. Las redes que tienen por objeto resistir a entrantes se muestran más duraderas. Probablemente porque la presión competitiva del entrante actúa produciendo cohesión entre los establecidos, disminuyendo el contenido de competencia entre ellos.

Cuadro 7. Motivos que llevaron a la constitución de las redes

Motivos	Cant. de redes constituidas (a)	%	Cant. de redes activas (b)	(b)/(a) en %
1	16	40	5	31
2	11	28	5	45
3	4	10	3	75
4	9	23	5	56
Total	40	100	18	45

Motivo: 1. Aumento del poder de negociación para adquirir productos con mejor precio; 2. Acceso a productos y/o mercados mejor estructurados; 3. Reacción a la competencia de nuevos entrantes - instalación de redes mejor estructuradas en la localidad; 4. Organización del sector para demandar mejores condiciones ante el poder público.

Fuente: datos de campo

El cuadro 8 muestra el año de constitución de las redes y su situación (activa/desactivada). Las redes están clasificadas en 5 categorías según grado de complejidad y necesidad de integración: AA: Alta complejidad y alta necesidad de integración. BA: baja complejidad y alta necesidad de integración, MM: media complejidad y media necesidad de integración, BM: baja complejidad y media necesidad de integración, BB: baja complejidad y baja necesidad de integración. Se observa que la mayor parte de las redes desactivadas de tipo BB fueron formadas en el año 2002 y pasaron, por lo tanto, a sufrir los efectos del corte en el debido acompañamiento del consultor del SEBRAE.

Cuadro 8 – Redes constituidas por el DRS por año según complejidad y necesidad de integración

Año de constitución de la red	Grado de complejidad y necesidad de integración y situación respecto a la actividad												
	AA		BA		MM		BM		BB		Total		
	A	D	A	D	A	D	A	D	A	D	A	D	
1998	2		1			1				1	3	4	4
1999			2				1				0	3	0
2000			2				2				1	4	1
2001			1			2			1	3	2	5	
2002						1	1	2	1	9	2	12	
2003	1		1		1						3	0	
Total	3		7		1	4	4	2	3	14	18	22	

Fuente: datos de campo

Leyenda: AA: Alta complejidad y alta necesidad de integración
 BA: baja complejidad y alta necesidad de integración
 MM: media complejidad y media necesidad de integración
 BM: baja complejidad y media necesidad de integración
 BB: baja complejidad y baja necesidad de integración.
 A: red activa
 D: red desactivada

La complejidad de las acciones requeridas, la necesidad de integración entre ellas, y de estrategias entre los participantes puede representar un factor explicativo para la disolución o continuidad de las redes. El cuadro 9A muestra que fueron constituidas 3 redes de alta complejidad y todas se mantienen activas. De las 32 redes de baja complejidad, 56% cerraron; en las redes de media complejidad 80% fueron desactivadas.

Cuadro 9A - Redes constituidas (por complejidad)

Grado de complejidad	Redes Activas	Redes desactivadas	Total
Alta	3		3
Media	1	4	5
Baja	14	18	32
Total	18	22	40

Fuente: elaborado a partir del cuadro 8

El cuadro 9B muestra que 10 redes presentaron alta necesidad de integración y ninguna fue desactivada. Entre las que exigían media necesidad de integración, la mitad fue desactivada. Entre aquellas de baja necesidad de integración, la mayoría fue desactivada.

Cuadro 9B- Redes constituidas (por necesidad de integración)

Grado de integración necesario	Redes Activas	Redes desactivadas	Total
Alto	10		10
Medio	5	6	11
Bajo	3	16	19
Total	18	22	40

Fuente: elaborado a partir del cuadro 8

La variable necesidad de integración parece tener un poder explicativo mayor que la variable complejidad, no obstante esta última contribuya con el análisis. La combinación de las dos variables, en los 3 niveles, permite definir 9 cuadrantes y 3 conjuntos de cuadrantes con resultados esperados respecto a la constitución de redes diferentes

(Fig.2). Los distintos patrones de formato y la leyenda indican el probable resultado final de la red en lo que se refiere a su supervivencia. Redes donde el éxito es más probable presentan mayor autonomía desde el inicio. Redes en las cuales el fracaso es más factible precisan una orientación mayor por parte de un agente externo (consultor) o del líder para estimular acciones y el interés de los miembros. En la misma figura se muestran las 40 redes formadas por el DRS clasificadas según complejidad y necesidad de integración.

Figura 2 - Probables resultados de las redes constituidas según complejidad y necesidad de integración y situación de las redes del DRS

Complejidad	Alta			A: 3
	Media		D:4 ; A :1	
	Baja	D:16; A 3	D: 2; A: 4	A: 7
		Baja	Media	Alta
Necesidad de integración				

Leyenda

Probable fracaso

Probable éxito

Indefinido

A: redes activas; D redes desactivadas

Fuente: elaboración propia a partir de los cuadros 9A y 9B.

Para investigar la importancia relativa de los factores *motivo*, *complejidad*, *necesidad de integración* y *tiempo de asesoría* sobre el estado (activo o inactivo) de las 40 redes, recurrimos a modelos logísticos que expresan la probabilidad **P** de desactivación, de la forma:

$$P = \frac{\exp(A+B1*X1+B2*X2+...)}{\{1 + \exp(A+B1*X1+B2*X2+...)\}}$$

En ellos, X1, X2, ... son variables mudas que representan los cuatro factores.

Los modelos logísticos considerados figuran en el cuadro 10.

Cuadro 10. Modelos considerados

Modelo	Variables
0	Ninguna (modelo constante)
1	Motivo
2	Integración
3	Complejidad
4	Tiempo de asesoría
5	Integración, motivo
6	Complejidad, motivo
7	Tiempo de asesoría, motivo
8	Integración, complejidad
9	Tiempo de asesoría, integración
10	Tiempo de asesoría, complejidad
11	Motivo, integración, complejidad
12	Motivo, integración, tiempo de asesoría
13	Motivo, complejidad, tiempo de asesoría
14	Integración, complejidad, tiempo de asesoría
15	Motivo, complejidad, integración, tiempo de asesoría

El método que permite estimar y testar los parámetros A, B1, B2, ... maximiza la función de verosimilitud $L(A, B1, B2, \dots)$ asociada, para cada modelo, a la muestra de 40 redes. Los resultados obtenidos figuran en el Cuadro 11.

Cuadro 11. Resultados del ajuste de los 15 modelos. Para cada modelo se calcula el valor mínimo de $-2\log L$, el nivel de significación porcentual P alcanzado por la estadística que testa la hipótesis global de nulidad simultánea de los parámetros, el porcentaje de varianza explicado por el modelo para la respuesta *estado de la red*, los niveles de significación porcentuales P alcanzados por las estadísticas de Wald que testan las hipótesis nulas parciales para los parámetros, la tasa porcentual de predicciones correctas generadas por el modelo y la lista de las redes cuya respuesta predicha se considera anómala.

Mod.	$-2\log L$	P - Global	R ² (%)	P - Parciales	Tasa (%)	Redes anómalas.
0	55,05				55,0	
1	51,91	37	10,1	42	62,5	No hay
2	31,73	≈ 0	59,1	23	80,0	No hay
3	48,87	4	19,2	61	62,5	30
4	51,85	7	10,3	8	70,0	No hay
5	28,58	≈ 0	64,8	69, 44	80,0	3
6	40,76	1	40,2	96, 51	70,0	No hay
7	48,33	15	20,7	7, 37	60,0	29
8	29,22	≈ 0	63,7	8, 34	85,0	30
9	30,89	≈ 0	60,9	36, 23	85,0	3, 5
10	46,26	3	26,4	12, 60	75,0	30
11	20,39	≈ 0	77,5	16, 24, 99	90,0	3
12	27,43	≈ 0	66,7	38, 69, 30	80,0	3
13	38,42	1	45,5	62, 96, 15	70,0	29
14	28,25	≈ 0	65,3	9, 33, 32	85,0	3, 5, 30
15	18,06	≈ 0	80,7	29, 99, 15, 22	92,5	3

(*)Las redes anómalas son aquellas con residuos studentizados superiores a 2.

El análisis estadístico de los modelos que describen la probabilidad de desactivación de las redes como función de los factores *motivo, complejidad, necesidad de integración y tiempo de asesoría* permite seleccionar tres modelos que muestran simultáneamente mejor calidad de ajuste (P-global, R² e P-parciales) y de predicciones correctas; Son los de número 2 (*necesidad de integración*), 8 (*necesidad de integración, complejidad*) y 14. (*necesidad de integración, complejidad y tiempo de asesoría*). La necesidad de integración es el factor de mejor ajuste (test de Wald, ji-cuadrado=2,97, gl=2, P=0,23). El mismo proveyó un índice de predicciones correctas igual al 80%. En términos de predicciones correctas, en segundo lugar aparece la variable tiempo de asesoría (índice de 70%) y en tercer lugar la variable complejidad, con 62%. El mayor poder predictivo se encuentra si combinamos necesidad de integración y complejidad, con 85% de predicciones correctas.¹

¹ **Comentario sobre los resultados.** La calidad de los diferentes modelos logísticos puede ser evaluada recurriendo a dos medidas. La primera, que es la fundamental, es la **bondad del ajuste** (*goodness of fit*) proporcionada por el modelo, que puede ser medida por la violencia con la que el modelo hace caer la cantidad $-2\log L$, por el tamaño reducido de los valores de P para el test global y para los tests parciales y finalmente por la magnitud R² de variación explicada por el modelo. Usando esos criterios, los Modelos 2, 8 y 14 con una, dos y tres variables respectivamente, parecen ser los mejores. Sin embargo, el Modelo 4 (que produce una caída pequeña de $-2\log L$) es algo mejor que el Modelo 2 si consideramos su P parcial de 8%, que ofrece una evidencia más fuerte de la presencia de un coeficiente no nulo para *tiempo de asesoría* que en el caso de la variable *integración*. Una situación semejante se presenta en los Modelos 7 y 10, en los que *tiempo de asesoría* se manifiesta con evidencia superior a la otra variable. Este comportamiento contradictorio es relativamente común cuando, como en nuestro caso, recurrimos a tests asintóticos para investigar modelos sobre una muestra de tamaño moderado. La segunda medida de calidad es la **proporción o tasa de predicciones correctas** generadas por el modelo. Esta medida no es completamente confiable porque resulta de un ajuste extremadamente perfeccionado en la muestra efectivamente usada, pero que puede ser deficiente si aplicado a otra muestra. Desde ese punto de vista, los modelos que incluyen *tiempo de asesoría* (Modelos 4 y 9) son bastante buenos, pero no mejores que los Modelos 2, 8 y 14.

Varios son los factores que llevaron a la desactivación de las redes (cuadro 12). El más importante es la pérdida de interés, reflejando la situación discutida para el caso de las redes de panaderías. Enseguida aparecen los conflictos premeditados (efecto caballo de Troya), retratando la situación de heterogeneidad de porte de los miembros de la red. Cambios estratégicos en el interés de los líderes y conflictos internos tienen importancia menor. Todas las redes desactivadas son de complejidad y de necesidad de integración baja o media. En lo tocante a la necesidad de integración predomina en la mayor parte de las situaciones el grado Bajo, con excepción de la situación de conflictos premeditados en los cuales el grado de integración es el Medio.

Cuadro 12- Razón por la cual la red fue desactivada

Razón de desactivación de la red	Cant. de redes	%	Grado de complejidad		Grado de integración necesario	
			Bajo	Medio	Bajo	Medio
Pérdida de interés	13	59,1	11	2	10	3
Conflictos premeditados	4	18,2	2	2	1	3
Cambio estratégico líder	3	13,6	3		3	
Conflictos internos	2	9,1	2		2	
Total	22	100	18	4	16	6

Fuente: datos de campo

5. Conclusión

La formación de redes de pequeñas empresas es una forma de atenuar las dificultades de las PEs. La constitución de redes de cualquier naturaleza depende de las decisiones estratégicas de los tomadores de decisiones en las empresas y de su percepción respecto a las posibles ventajas de actuar colectivamente *versus* el actuar individualmente.

En el ambiente competitivo típico, es decir de disputa de espacios en un mercado con un dado potencial, la trayectoria natural es hacia las acciones individuales. En situación de intensificación de la competencia, el cooperar puede significar agregar mayor poder para enfrentar otros competidores. En el caso de las grandes empresas, el movimiento de acuerdos e incluso de fusiones es ilustrativo a este respecto. Sin embargo, en el caso de pequeñas empresas, para las cuales la mayor fragilidad en la disputa por espacios en el mercado recomendaría dar mayor atención al actuar colectivamente, la dispersión y el individualismo, dificultan la organización de acuerdos de cooperación.

El individualismo dificulta la superación de las fragilidades inherentes al pequeño porte, tales como, reducido poder de negociación en las compras, imposibilidad de obtener ventajas de escala en distintos aspectos que generan impactos en los costos y la dificultad de desarrollar una completa estrategia de marketing que tenga como foco la visión del producto ampliado (que considera además del producto o servicio específico aspectos tales como servicios adicionales, garantía, confiabilidad del proveedor, imagen, embalaje, etc).

La formación de redes de pequeñas empresas es una forma de superar sus dificultades. No obstante, considerándose la mencionada aversión a acciones conjuntas, es necesaria la actuación de un agente catalizador externo para articular y de alguna forma evidenciar la racionalidad económica del actuar colectivamente, sin lo que no será posible viabilizar cualquier tipo de acuerdos de cooperación o red de empresas. Constituida la red y con su continuidad y maduración, se va construyendo la percepción de las ventajas de las acciones conjuntas. Esta construcción requiere tiempo y persistencia en las acciones, para que se construyan algunos eslabones de confianza, de ahí la importancia de la permanencia del agente externo como animador y promotor de iniciativas que contribuyan para la generación de confianza entre los participantes. El análisis a lo largo de este trabajo apuntó evidencias de posibles riesgos al suprimir la acción del agente inductor, en especial en el caso de redes todavía nacientes. Los resultados señalan que el agente inductor tiene un papel importante en la manutención del interés de los asociados de las redes de baja y media necesidad de integración de acciones, pues la relativa falta de compromiso con la entrada individual en la asociación tiene como contrapartida el bajo comprometimiento con la red.

En la situación predominante de individualismo, las acciones conjuntas sólo tenderán a verse como agregadoras de valor si fueren construidas más allá de las conquistas individuales ya alcanzadas por cada uno de los potenciales participantes. Como consecuencia, el objetivo inicial de la asociación debe atender los intereses inmediatos de los pequeños empresarios, respondiendo a una amenaza colectiva o a una oportunidad percibida que únicamente puede ser explotada por medio de una acción colectiva. En este aspecto, la central de compras es una de las formas más evidentes de obtener beneficios concretos a corto plazo a partir de acciones asociativas. Eso atiende los intereses directos de los empresarios que por un lado consiguen aumentar su poder de negociación, respondiendo así a la acción de los distribuidores y empresas proveedoras, que generalmente tienen un poder de negociación mayor (respuesta a la amenaza percibida) y por otro consiguen con las compras conjuntas aumentar el propio poder de negociación y reducir el costo de compra (oportunidad percibida). Nótese que en

este caso específico, no es necesario tener que compartir ninguna eventual conquista individual ya construida, lo que favorece la adhesión al proyecto, y la autonomía e individualidad de cada participante no serían amenazadas; el objetivo individual sería facilitado por la acción conjunta; la complementariedad aparece en la suma de esfuerzos para conseguir reducción de costos o condiciones de compra más favorables, por ejemplo; el objetivo de la acción conjunta sería un medio para alcanzar el objetivo de cada empresa; la formación de central de compras sería bastante funcional en este sentido, lo que justificaría la agregación en la forma de esa particular red de relaciones.

La constitución de una central de compras ha sido, en el caso de varias redes analizadas, el elemento impulsor para otras acciones colectivas en las redes. Posteriormente, habiendo construido ese espacio colectivo, es fundamental identificar y aprovechar otras posibilidades de actuación conjunta para preservar y ampliar el grado de adherencia del tejido constitutivo de la red. A medida que los empresarios aprenden a actuar colectivamente surgen ganancias adicionales. Esto permite la introducción de innovaciones, la obtención de economías de escala y la disminución de costos de transacción, como se observó en las redes de comercios de material de construcción.

En la presente investigación se observó que redes que exigen un mayor compromiso inicial de los participantes, dada la mayor necesidad de integración de acciones para su constitución, tienden a presentar mayor probabilidad de supervivencia, comparativamente con las redes que pueden ser constituidas sin mayor compromiso. La evaluación de la complejidad y de la necesidad de integración de las estrategias al entrar en la red permite predecir sus posibilidades de supervivencia a lo largo del tiempo. Entre esas dos variables, la necesidad de integración tiende a explicar mejor las posibilidades de continuidad de la red.

También se verificó que en la formación de la red es importante la selección de participantes de perfil adecuado, evitando la infiltración de agentes disgregadores como los “caballos de Troya”. Constituida la red y con su continuidad y madurez se va construyendo la percepción de las ventajas de acciones conjuntas. Surgen ganancias tras un proceso delicado que exige la adhesión y compromiso de un grupo de agentes, de porte e intereses relativamente semejantes, la formulación (y la efectiva adhesión de los participantes) de una especie de “estrategia colectiva”.

6. Bibliografía

- BALESTRIN A., VARGAS L. M. “A Dimensão Estratégica das Redes Horizontais de PMEs: Teorizações y Evidências”, *Revista de Administração contemporânea, Edição Especial* 2004, p. 203-227.
- BARQUERO A. V.. *Desarrollo, redes e innovación*. Madrid: Editora Pirámide, 1999.
- BRESSAND, A.; DISTLER, C.; NICOLAIDAI, K. Vers une économie de reseaux. *Politique Industrielle*, hiv., 1989.
- CAMPOS J. *Ações Associativistas entre Pequenas Empresas: evidências, formulação y execução*, Tesis de maestria. Universidade Estadual de CAMPINAS, ENGENHARIA MECÂNICA, CAMPINAS, 2006.
- CAMPOS J., BACIC M., SOUZA M.C. “Análise das redes constituídas dentro do programa Redes Setoriais do SEBRAE-SP: fatores de sobrevivência, papel do agente indutor, motivações y distribuição setorial”, *10ª. Reunión Anual de la Red Pymes Mercosur*, UNC, Neuquen, set. 2005.
- CASSAROTO FILHO, N. E PIRES, L.H. *Redes de Pequenas e Médias Empresas e Desenvolvimento Local*. São Paulo: Editora Atlas, 1998.
- DUARTE, T. *Cooperação Comercial – Uma Estratégia de Competitividade*. Lisboa: GEPE - Gabinete de Estratégia e Estudos do Ministério da Economia e da Inovação de Portugal, 1998. Disponível em: <http://www.gee.min-economia.pt/> [Arquivos/Documents de trabalho], acesso em 27/08/2008.
- EIRIZ V. “Proposta de tipologia sobre alianças estratégicas”, *Revista de Administração contemporânea*, N. 2, V. 5, maio/agosto 2001, p. 65-90.
- LAURENT P., *Les Réseaux Strategiques: un essai de conceptualization*, these pour le doctorat, Universite Jean Moulin Lyon III, Institut D' Administration des Entreprises, Lyon, 1993.
- MARCON M., MOINET N. *La stratégie-réseau*, Éditions Zéro Heure, Paris, 2000.
- MARSHALL, A.: *Princípios de Economia*. São Paulo: Nova Cultural, 1984.
- PENROSE E. *Teoría del Crecimiento de la Empresa*. Aguilar, Madrid, 1962.
- PERROUX F., *Pouvoir et Économie*, Dunod, Paris, 1974.
- PUTNAM, R. D. *Comunidade e democracia – A experiência da Itália moderna*. Rio de Janeiro: Editora da FGV, 1996.
- SACHS, Ignacy. *Desenvolvimento humano, trabalho decente e o futuro dos empreendedores de pequeno porte no Brasil*. DF, Brasília: Edição Sebrae, 2002.
- SCHMITZ, Hubert, NADVI K. Clustering and Industrialization: introduction. *World Development*, vol. 27, nº 9, set. 1999.
- SEBRAE. *Associativismo na Comercialização*, SEBRAE NACIONAL, 2002.
- SHAPIRO C., VARIAN H. *Information Rules* HBS Press Book, 1998.
- SOUZA, M.C. A. F.; BACIC, M. J.; Restrições ao Desenvolvimento de Alianças e Prática Inovadoras em Arranjos Produtivos Locais: o Caso do Setor de Plásticos do ABC Paulista, 09/2002, *XXVI Enanpad* 2002, Vol. 1, pp.1-15, Salvador, BA, BRASIL, 2002.
- UNIDO *Development of Clusters and Networks of SMEs*. The UNIDO Programme, Private Sector Development Branch. Investment, Promotion and Institutional Capacity Building Division. United Nations Development Organization: Viena, 2001
- WILLIAMSON O. E. *The Economic Institution of Capitalism: firms, markets, relational contracting*. The Free Press, New York, 1985