

**Colección  
Gestión,  
Emprendimiento  
e Innovación**

**Fortalecimiento del *Cluster*  
de empresas de *software*  
y servicios asociados**

Autor  
*Adriana Buitrago Martínez  
Iván Mayorga  
Sandra Mendoza  
Yulemi Rangel*



© **Universidad EAN**  
Carrera 11 No. 78-47  
Bogotá D.C., Colombia  
2011

### **CONSEJO SUPERIOR**

Cecilia Crissien de Perico	Carlos Evelio Ramírez Cardona
<b>Presidenta</b>	<b>Consejero Fundador</b>
Carlos Mauricio Álvarez Cabrera	Álvaro Otto Rubio Salas
<b>Primer Vicepresidente y Consejero</b>	<b>Consejero Vitalicio</b>
<b>Egresado</b>	Martha Lucía Ramírez
Roque González Garzón	<b>Consejera-Empresaria de la Mediana y Gran Empresa</b>
<b>Segundo Vicepresidente</b>	Omar Alonso Patiño Castro
<b>Consejeros</b>	<b>Consejero Representante de los Docentes</b>
Hildebrando Perico Afanador	Jennifer Marcela Flórez Blanco
<b>Presidente Honorario y Consejero Fundador</b>	<b>Consejera Representante de los Estudiantes</b>
Carlos Alfonso Crissien Aldana	
<b>Consejero Fundador</b>	

### **DIRECTIVAS**

<b>Rector</b>	<b>Vicerrector de Planeación</b>
Jorge Enrique Silva Duarte	Ruben Darío Gómez Saldaña
<b>Vicerrector de Formación</b>	<b>Vicerrectora de Extensión y Proyección Social</b>
José David Marín Enriquez	María del Carmen Sanabria Carmona
<b>Vicerrector de Investigación</b>	<b>Vicerrector Financiero y de Recursos Físicos</b>
Carlos Largacha Martínez	Juan Enrique Castañeda Mateus

Prohibida la reproducción  
parcial o total de esta obra sin autorización de la  
Universidad EAN

La edición de este texto estuvo a cargo de la Vicerrectoría  
de Investigación  
Grupo Gestión del conocimiento

#### **Revisión de estilo**

Rocio Santofimio

#### **Diagramación**

Adriana Milena Rodríguez

**Fortalecimiento del clúster de empresas de software y servicios asociados**  
[Recurso electrónico] / Adriana Buitrago Martínez [y otros]. -- Bogotá : Universidad EAN, 2010. -- (Colección Emprendimiento)

47 p.

ISBN: 978-958-8153-70-4

1. Industria de programas para computadores 2. Macroeconomía 3. Emprendimiento I. Buitrago Martínez, Adriana

338.76153 CDD

# Contenido

	Introducción	4
<b>1.</b>	Generalidades del proyecto	5
<b>2.</b>	Objetivos	8
<b>3.</b>	Conceptos orientadores	10
<b>4.</b>	Resultados parciales de la intervención en asociatividad	42
	Bibliografía	44

# Introducción

La asociatividad es de vital importancia en el panorama empresarial colombiano y se acentúa en el caso de las PyMEs por la necesidad que sienten de competir en mercados nacionales e internacionales con empresas de otras regiones, las cuales ya están organizadas y son altamente competitivas, como es el caso de India para este subsector económico.

Este ejercicio se realiza como etapa para la consolidación permanente de una aglomeración o *clúster* de empresas de *software* y servicios informáticos, siguiendo el camino de otros países, los cuales tengan altos niveles de competitividad y uno de sus cimientos afincados en la interacción social para la producción.

Los actores productivos (proveedores, productores, comercializadores) que engloba la industria de *software* en Bogotá y Cundinamarca, están abordando la asociatividad como un mecanismo para el desarrollo de sus negocios y para competir con empresas y otros grupos de artesanos tanto de nivel nacional (Medellín, Cali) como internacional (Perú, México, Brasil, Argentina), en el concierto latinoamericano.

La Universidad EAN se ubica como un ente de soporte con el propósito de apoyar la construcción de relaciones productivas en el *clúster*, a través de la investigación acción-participación, la cual pretende mejorar su realidad productiva de la mano de los mismos actores.



## Generalidades del proyecto

### 1.1 Propósito general

El objetivo general del proyecto que ejecuta la Universidad EAN con el asocio de la Alianza SINERTIC, es el de mejorar la competitividad del *clúster* de empresas de *software* y servicios asociados de Bogotá y Cundinamarca, identificada por medio de la ejecución de acciones y aplicación de herramientas de naturaleza social y técnica durante el desarrollo de un programa a 20 meses, como forma de ir fortaleciendo este subsector, facilitar su exposición a mercados internacionales, fortalecer una estrategia competitiva a largo plazo, integrando conocimientos, métodos y experiencias en los distintos componentes del programa que sirvan para su transferencia a diferentes conglomerados de productores o proveedores en otros sitios del país.

### 1.2 Componentes

El proyecto se desarrolla mediante el fortalecimiento de las relaciones entre las organizaciones empresariales vinculadas, mejorando su asociatividad, desarrollando conjuntamente recursos, adquiriendo capacidades y desarrollando procesos inter-empresas. Los componentes de asociatividad del proyecto se resumen a continuación.

### 1.2.1 Componente asociatividad

#### ▣ Vinculación de empresas complementarias o suplementarias

- Identificar clientes estratégicos. En esta etapa se realizará un análisis de las cadenas clientes promisorias para el *clúster*, con el fin de preseleccionar conjuntamente con los empresarios los requeridos por su alto valor agregado para el fortalecimiento del *clúster*.
- Búsqueda de aliados potenciales. Una vez identificados, se procederá a elaborar los perfiles de los aliados e inicio de las actividades correspondientes al contacto, presentaciones del *clúster* y sus beneficios y seguimiento al proceso de ingreso a la alianza.
- Definición de acuerdos. Se realizarán sesiones de grupo con los gerentes de las empresas integrantes del *clúster* con el fin de establecer los protocolos de conocimiento y acuerdos que se aplicarán a las nuevas empresas o aliados.

#### ▣ Vinculación de nuevos inversionistas y apropiación de metodología

- Elaboración de una metodología para la elaboración de las propuestas de negocio. Se busca diseñar un método para diseñar planes de negocio para las empresas colombianas de *software*, donde el conocimiento es lo más importante. Para ello se realizará un levantamiento de los modelos existentes a nivel mundial para empresas de base tecnológica y se procederá de acuerdo con las necesidades de nuestra industria colombiana a elaborar un modelo que recoja los mejores aspectos. Una vez definido el modelo, se procederá a crear una herramienta de *software* que apoye la elaboración del plan de negocios. Esta herramienta junto con la metodología será transferida a otras empresas del sector en forma presencial, y por medio de *e-Learning* mediante el portal interactivo. Con ello, el *clúster* contribuirá al mejoramiento de la cadena y a la apropiación del conocimiento por otras empresas emprendedoras del sector de *software*.

Con esta metodología se elaborarán las propuestas de negocio, en la búsqueda de inversionistas para los proyectos de I+D.

- Elaboración de las propuestas de negocio. Para lograr ser efectivos en la consecución de fondos de riesgo, las empresas deben poseer los datos del negocio que muestren a los posibles inversionistas los beneficios de este. En nuestro medio es muy común invitar a posibles inversionistas a reuniones sobre las fortalezas de una empresa o de un proyecto sin mostrarles las cifras del negocio, sin lo cual el inversionista no puede tomar ninguna decisión. Por ello, en esta fase se preparan los planes de negocio de los productos que se están desarrollando conjuntamente para su presentación ante inversionistas de riesgo (fondos institucionales, fondos privados, particulares etc.), o para su venta a otras compañías o emprendedores interesados en negocios tecnológicos.
- Presentación de propuestas. En esta fase se realizarán los contactos e inicio de negociaciones con nuevos socios o entidades administradoras de fondos de capital de riesgo nacionales o internacionales, para presentar el plan de negocios y las necesidades de financiamiento de los productos de la Alianza.



## Objetivos

### 2.1 Objetivo general

- Diseñar e implementar nuevos procesos de gestión comunes al grupo de empresas (un centro de servicios compartidos, una unidad de inteligencia competitiva), así como la identificación de proyectos atractivos para nuevos socios en sectores y actividades complementarias del cluster de *software* y servicios asociados de Bogotá y Cundinamarca, con el fin de fortalecer su proceso de internacionalización.

### 2.2 Objetivos específicos

- Desarrollar redes de negocios o alianzas y productos o servicios integrados, con empresas de tecnologías y servicios complementarios a los utilizados o producidos por el *Cluster*, a fin de ampliar mercados hacia sectores-cliente estratégicos para el *clúster*.
- Identificar y elaborar propuestas de negocios para interesar nuevos socios del *clúster* o inversionistas nacionales o extranjeros con el propósito de ingresar en otros mercados.



- Implementar un centro de servicios compartidos dentro del *clúster* introduciendo nuevas tecnologías de gestión, con el fin de mejorar la productividad y competitividad del mismo buscando reducir costos de operación.
- Desarrollar un ejercicio de inteligencia competitiva (comercial, tecnológica y de mercado) para afinar la orientación estratégica del *Cluster* y sus proyecciones en los próximos cinco años.
- Desarrollar una estrategia de divulgación de resultados obtenidos en el proyecto para apoyar los procesos de emprendimiento de la industria del *software* en Colombia.



## Conceptos orientadores

Con el fin de orientar la intervención en el programa, se realizó una revisión de diferentes elaboraciones teóricas existentes con relación a la cooperación entre empresas, las cuales se exponen a continuación:

### 3.1 Asociatividad

Rosales (Rosales R., 1997) define la asociatividad como: “un mecanismo de cooperación entre empresas pequeñas y medianas, en donde cada empresa participante, manteniendo su independencia jurídica y autonomía gerencial, decide voluntariamente participar en un esfuerzo conjunto con los otros participantes para la búsqueda de un objetivo común”.

De acuerdo con Dávila & Castillo (Dávila, R., 2004), la asociatividad se puede observar dentro de varios contextos, desde la sociedad civil, el sector no lucrativo, el tercer sector y la economía social. Para este caso la veremos desde la perspectiva de la economía social: “la cual contempla la asociatividad como todas las organizaciones productivas en las que los trabajadores poseen participación en la dirección y propiedad de los medios productivos y cuyos excedentes son destinados, al menos en parte, al conjunto de la organización para el bienestar de los miembros y de la comunidad.”

Para la investigación se asumirá, que la asociatividad se dará de manera voluntaria en donde dos o más empresas (talleres, comerciantes o proveedores) suman esfuerzos para desarrollar actividades de manera conjunta para resolver problemas, mejorar productos y procesos o desarrollar otros objetivos, pero cada empresa conservará su respectivo nombre, el NIT y la autonomía para tomar decisiones al interior de ellas.

## ■ Su importancia

Según Montagna (2004): “en el marco de la globalización económica, el desarrollo de la asociatividad de carácter empresarial para los pequeños productores resulta ser una importante herramienta para mejorar su competitividad, ayudándolos a conformar ofertas negociables de mayores productos, acceder en mejores condiciones a nuevos mercados, con canales de comercialización definidos, y en un segundo plano, la asociatividad empresarial potenciará la capacidad de negociación de estos productores, frente a los mercados de sus productos, servicios e insumos”.

De su experiencia, Pallares afirma que: “la asociatividad, es el único camino posible que le queda a los sectores productivos pequeños y medianos, de la ciudad y el campo de los países de menores ingresos o desarrollo relativo, no sólo para lograr la sobrevivencia en unos mercados cada vez más regionales y abiertos a la competencia de las empresas del mundo entero, sino que pretende rescatar formas alternativas de generación de riqueza y equidad en nuestros países, así como de las formas de interrelación más antiguas existentes en el ser humano y que a la misma naturaleza entera le ha permitido para sobrevivir y desarrollarse, como es la cooperación”.

Según la CCB<sup>1</sup> la asociatividad busca:

- Reducir costos.
- Incrementar capacidades de producción.
- Establecer canales propios de mercadeo.

- Establecer marcas que identifiquen la producción de empresas asociadas.
- Fortalecer capacidad de negociación.
- Complementar recursos y potencialidades.,
- Competir mejor.

En general, para poder competir en mercados nacionales e internacionales y tener mejores oportunidades comerciales, se debe competir de manera asociativa, lo cual permitirá mejorar y aumentar las capacidades que se tienen individualmente, tener mayor poder de negociación, adquirir nuevas tecnologías, cumplir con pedidos más grandes y mejorar los productos y servicios que se ofrezcan.

## ■ Mecanismos para la consolidación

Para el diseño de una estrategia asociativa eficaz, Sáez (1997) propone los siguientes principios los cuales se tendrán en cuenta en el desarrollo del proyecto:

- Impulsores suficientes y convenientes para el desarrollo de la cooperación inter-empresarial.
- Habilidades para la selección de los socios que conformarán el agrupamiento empresarial.
- Plataforma de negocios que permita la estructura del acuerdo de cooperación sobre la base de la confianza.
- Ejecución satisfactoria del acuerdo que garantice en el futuro el desarrollo de la articulación empresarial.

---

<sup>1</sup> Cámara de Comercio de Bogotá. La Asociatividad Empresarial: aspectos claves, Tendencias y casos exitosos. Bogotá D. C. 2006.

- Marco de la gestión apropiado para la agregación de intereses que permita lograr objetivos propuestos.

Existen herramientas como son los acuerdos, las uniones temporales y las alianzas, a los cuales se llega después de recorrer un proceso el cual implica varias discusiones, y permiten ordenar y establecer deberes y derechos dentro de los grupos o redes asociativas para normalizar y mejorar su operación.

La confianza es necesaria para que existan las relaciones entre las empresas y se puedan dar los negocios y actividades conjuntas; para que se de la confianza debemos<sup>2</sup>:

- Cumplir con los compromisos (cumplimiento).
- Hablar claro (transparencia).
- Hacer las cosas bien (calidad).
- Ser coherente (consistencia).
- Moverse rápido (agilidad).

---

<sup>2</sup> Cámara de Comercio de Bogotá. La Asociatividad Empresarial: Aspectos claves, Tendencias y casos exitosos. Bogotá D. C. 2006.

### 3.1.1 Tipos de asociatividad

Existen diversos tipos de asociatividad dentro de los cuales encontramos (Montagna, 2004):

- Asociación por territorios. Se da entre empresas que pertenecen a un mismo territorio geográfico (por ejemplo la localidad de La Candelaria).
- Asociación por actividad similar. Se da entre empresas en torno a una actividad productiva específica (por ejemplo el desarrollo de *software*).
- Asociación según la demanda específica del mercado. Se da para satisfacer la demanda de un cliente.
- Proyecto asociativo. Asociatividad basada en el fortalecimiento de la infraestructura (maquinarias, herramientas, laboratorios comunes) para el mejoramiento de la competitividad.
- Asociatividad vertical y horizontal. La asociatividad horizontal se da en la cadena productiva cuando se asocian empresas que producen lo mismo (también es el caso del *software* y la asociatividad vertical se da cuando se asocian empresas de productores con proveedores o con distribuidores.

Los anteriores tipos de asociatividad se pueden dar a la vez, en un mismo sector o en una misma cadena productiva.

### 3.1.2 Barreras para poder asociarse

Las barreras u obstáculos que pueden existir durante un proceso de asociatividad o para poder asociarse son los siguientes:

- La diferencia insuperable de pensamientos entre los miembros de un grupo o red asociativa.
- La búsqueda de logros inmediatos y tangibles, que impide que se construya el proceso disminuyendo el compromiso.
- La búsqueda muy temprana de una figura jurídica (exigencia por firmar contratos, estatutos, escrituras públicas).
- Ausencia de apoyo por parte de entidades gubernamentales,
- Ausencia de un articulador del proceso o falta de liderazgo y compromiso en los participantes.

La asociatividad es un proceso a largo plazo el cual requiere de tiempo y dedicación por parte de las empresas que conformen el grupo o red asociativa.

### **3.1.3 Las claves del éxito del proceso asociativo**

El proceso asociativo es un acuerdo entre diferentes voluntades (empresas e instituciones de soporte), que implica un avance paso a paso en el desarrollo de la confianza hacia una visión de negocios compartida, en donde se hace necesario respetar la autonomía de cada empresa miembro y que se utilice la metodología de realizar proyectos para dinamizar las actividades entre ellas.

### Gráfico 1

#### Éxito de la asociatividad



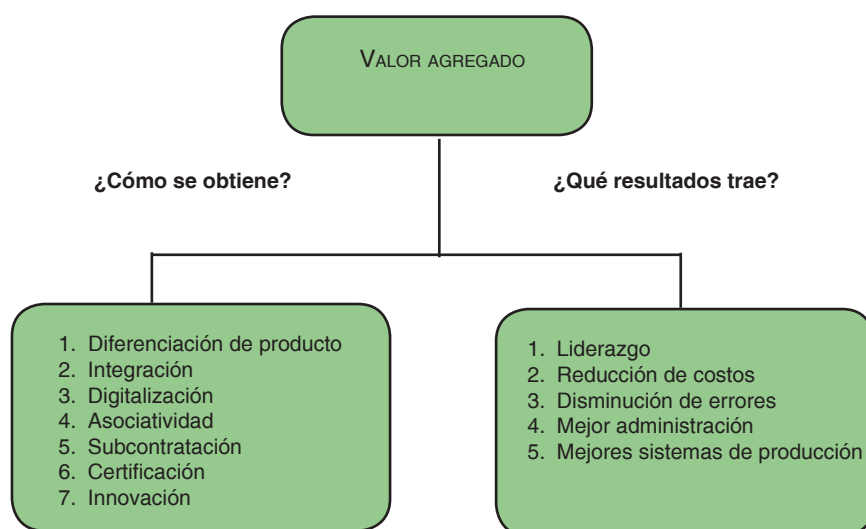
**Fuente.** Cámara de Comercio de Bogotá. La Asociatividad Empresarial: Aspectos claves, Tendencias y casos exitosos. Bogotá D. C. 2006.



### 3.1.4 La asociatividad y el valor agregado

El valor agregado es el conjunto de beneficios por un producto o servicio que un comprador recibe y por el cual está dispuesto a pagar. Es lo que hace que un producto se venda más y sea recibido mejor en el mercado.

**Gráfico 2**  
**Generadores de valor agregado**



**Fuente.** Carlos López Cerdán. Seminario Iberoamericano sobre Asociatividad y Cooperación Empresarial IBERPYME, Santiago de Chile Mayo 26 y 27 de 2005.

## 3.2 Redes sociales

---

El concepto de red social está descrito por Faust (2002). Una red social comienza con la participación de los llamados actores sociales los cuales se vinculan entre ellos y con el exterior de diferentes maneras. Precisamente la importancia de las redes sociales radica en el estudio de la interacción de esos actores sociales. Las personas basan sus relaciones en amistad, parentesco, vecindad, profesión y otras más. Por estas relaciones circulan información, asistencia, recursos, consejos y otros contenidos y pueden tener como requisitos para su existencia la comunicación, el respeto, la retribución o la lealtad entre los miembros de la red.

Una red social consiste en esencia en dos elementos, una población de actores y por lo menos una relación medible, definida para cada par de actores. Los actores pueden ser entidades sociales con cualquier nivel de agregación (personas o colectividades, organizaciones o países). Las relaciones pueden comprender cualquier acción, actividad, transacción, obligación, sentimiento u otro tipo de conexiones entre pares o entre grupos de actores.

Una red social se interpreta básicamente por la información relacional que contiene, a diferencia de los modelos que se han trabajado tradicionalmente en las ciencias sociales y del comportamiento, en las que los atributos de las unidades independientes son el tema central de análisis. Requiere por tal razón de modelos que ayuden a representar los nexos entre las entidades sociales, así como de métodos que permitan estudiar sus propiedades relacionales. Faust (2002) considera que la clave del análisis de redes sociales es la conceptualización de los fenómenos como hechos relacionales.

A continuación se presentan las características fundamentales del análisis de redes según Rodríguez-95:

### ❑ Elementos diferenciadores del estudio de redes:

- Importancia central de la interacción entre unidades.
- Los actores y sus acciones son vistos como interdependientes, en lugar de independientes y autónomos.
- Las uniones y relaciones entre actores son canales de transferencia y distribución de recursos, materiales o inmateriales.
- Cuando se analizan a los individuos, se ve el modo estructural como un espacio que provee oportunidades o limitaciones para la acción individual.
- La estructura es definida como pautas relacionales relativamente permanentes.

### ❑ Características básicas del análisis estructural:

- El comportamiento de los actores es interpretado en términos de condicionantes estructurales de su actividad.
- El análisis se focaliza en las relaciones entre unidades.
- Examina cómo las pautas de relaciones afectan al comportamiento de los individuos de la red.
- Una estructura es vista como una red de redes, que puede o no estar dividida en grupos.

### ❑ Principios analíticos de las redes sociales:

- Las uniones son normalmente asimétricas y recíprocas y difieren en contenido e intensidad.

- Los lazos unen a los actores directa o indirectamente.
- Los puntos de una red no tienen por qué ser personas individuales, pueden considerarse como grupos, estados, etc., o conjuntos de relaciones *clusters* u otras redes.
- Las uniones asimétricas y las redes complejas distribuyen recursos escasos o crean recursos nuevos de forma diferencial.
- Las posiciones estructurales son a su vez recursos.
- Las posiciones estructurales no son inamovibles.
- Las redes estructuran actividades colaboradoras o competitivas entre actores para asegurar recursos escasos o para crear recursos nuevos.

### 3.2.1 Niveles de análisis

Monge & Eisenberg<sup>3</sup>, definen los siguientes niveles de análisis:

- “Las redes sociales pueden ser examinadas en diferentes niveles de análisis Burt (1978): a) el nivel personal (red egocéntrica).
- b) el nivel grupal(díadas, tríadas, cliqués y otros subgrupos).
- c) el nivel de red global (toda la red), otros autores Tichy & Fombrun (1979) adoptaron una orientación organizacional más abierta d) ambiental (inter-organizacional)”.

---

<sup>3</sup> Monge & Eisenberg, Op. cit.

### 3.2.2 Flujos en la red

Rodríguez (1995) considera que las estructuras sociales se pueden interpretar como redes y conjuntos de relaciones que señalan las interconexiones. El tipo de relación y los lazos que se establecen se utilizan para transportar recursos, información, amistad, riqueza, poder entre otros.

A través de las relaciones fluyen una serie de contenidos dependiendo del tipo de relación analizada. Rodríguez define a continuación los tipos más comunes de relaciones y contenidos:

- Relaciones transaccionales. Intercambio de control sobre elementos físicos o simbólicos. (regalos, compras, ventas, etc.).
- Relaciones de comunicación. Transmisión de mensajes.
- Relaciones de penetración de bordes o fronteras. Uniones entre subcomponentes en común.
- Relaciones instrumentales. Comparten el objetivo de asegurar un contenido o recurso valioso como mercancías valiosas, servicios, información a través de trabajo, consejo político, etc.
- Relaciones sentimentales. Expresión de sentimientos entre actores.
- Relaciones de poder y autoridad. Derechos y obligaciones de los actores para mandar y/o obedecer en organizaciones.
- Relaciones de parentesco. Intervienen factores familiares, de amistad y compadrazgo.

Dentro de la concepción de contenido como transporte o flujo del mismo, cabe identificar inicialmente como tipos de flujos que se pueden encontrar en una red social los siguientes: información, conocimiento, materiales, dinero o riqueza (compra-venta, distribución), afectos,

poder. Esta concepción se apoya en la idea de difusión de un contenido en una red social; a manera de ejemplo se reconoce que la innovación, como conocimiento aplicado y comercializado o el conocimiento en general depende para su difusión en una comunidad, de la existencia de actores marginales, intermediarios y puentes (*gate-keepers*) que mantienen conexiones con sistemas más amplios y que por lo tanto integran elementos distantes dentro de una estructura más amplia.

### 3.3 Capital social

---

La noción de capital social como tal, se originó en el campo de la sociología cuando se exploraba sobre el funcionamiento del mercado de trabajo, pero ha sido utilizada asiduamente en la última década para explicar fenómenos de otros campos, como el de la cultura, la economía y la política.

El capital social primero apareció en las discusiones de Lyda Judson Hanifan de los centros de comunidad rurales (Hanifan 1916-1920), quien utilizó el término para describir la composición de una unidad social.

Después Glenn Loury (1977), deja ver que el capital social sirve para indicar las redes de relaciones familiares y sociales que pueden aumentar el capital humano.

Más tarde, la concepción fue interpretada, de manera diferente, por las distintas vertientes sociológicas (Bourdieu, Putnam, Coleman, Jacobs), pero aún no existe un consenso en la comunidad académica sobre su conceptualización. A continuación se examinarán algunas de las acepciones más importantes:

La primera definición conceptual de capital social proviene del sociólogo francés Pierre Bourdieu, que lo define a principios de la década del ochenta como: “el conjunto de los recursos o potenciales que se vinculan con la posesión de una red duradera de relaciones más o menos institucionalizadas y de interconocimiento”, y agrega que: “estos vínculos son irreductibles a las relaciones

objetivas de proximidad en el espacio físico geográfico o en el mismo espacio económico y social, porque ellos están fundados sobre los intercambios insuperables materiales y simbólicos, donde su instauración y perpetuación supone el reconocimiento de esta proximidad”. (Bourdieu, 1980).

También señala algunos aspectos implicados en el concepto de capital social como lo son los beneficios materiales y simbólicos que implican la participación de redes, la necesidad de su construcción mediante estrategias de formalización y el intercambio de objetos materiales y simbólicos que suponen la comunicación. Además asocia este tipo de capital a una proximidad geográfica, económica o social entre los actores de una sociedad.

En la sociología norteamericana aparece la noción de capital social a fines de la década del ochenta, a partir de las elaboraciones de J. Coleman y R. D. Putnam.

Coleman define el capital social como “una diversidad de entidades con dos elementos en común, todas consisten en algún aspecto de estructuras sociales y facilitan ciertas acciones de los actores ya se trate de personas o actores corporativos dentro de la estructura” y resalta que “el valor del concepto de capital social descansa en el hecho de que identifica ciertos aspectos de la estructura social por sus funciones y que los actores establecen relaciones intencionadamente y continúan en ellas cuando siguen proveyéndoles beneficios”. (Coleman, 1988).

Esta noción toma importancia en otros sentidos diferentes al estudio del mercado laboral con el aporte en 1993, realizado en el libro titulado *La tradizione cívica nella regione italiane* del politólogo estadounidense Robert Putman, el cual introduce el concepto de capital social como: “la confianza, las normas que regulan la convivencia, las redes de asociacionismo cívico, elementos que mejoran la eficiencia de la organización social promoviendo iniciativas tomadas de común acuerdo”. (Putman, 1993).

Recientemente esta noción ha sido utilizada por el Banco Mundial, el cual plantea que: “la evidencia demuestra que la cohesión social es crítica para que prosperen las sociedades económicamente y para que el desarrollo sea sostenible”. (Banco Mundial, 1999).

En su informe sobre el capital social en la Argentina, el Banco Mundial lo define: “como las redes de asociaciones, normas y valores que les permiten a las personas actuar en forma colectiva para producir una externalidad positiva a favor de las mismas o de la comunidad, agregando que les interesan tanto las acciones participativas como los valores de confianza y solidaridad”. (Caracciolo & Foti, 2003).

También, recientemente Fukuyama define el concepto de capital social como: “la norma informal que promueve la cooperación entre dos o más individuos”, y agrega sucintamente: “que las normas que constituyen el capital social pueden extenderse de una norma de la reciprocidad entre dos amigos, hasta el final y más complejo de las doctrinas elaboradamente articuladas como cristianismo o confucionismo”., (Fukuyama, 1999).

Retomando el planteamiento de Caracciolo & Foti (2003), se debe agregar al concepto de capital social, que este se origina principalmente en un territorio recortado por una jurisdicción local (municipal y territorial, etc.) la cual tiene implicación en su desarrollo y evaluación.

Todas las anteriores acepciones permiten establecer la importancia y la pertinencia de este tipo de capital en el mejoramiento de la productividad de un conglomerado empresarial, como el que se encuentra en la localidad de La Candelaria.

Para esta investigación, el capital social se tomará como el conjunto de relaciones que se dan o pueden darse entre un grupo de actores sociales (que pueden ser individuos u organizaciones), los cuales pertenecen a un conglomerado de organizaciones productivas concentradas geográficamente.

La conceptualización del capital social permite identificar tres aspectos importantes que tienen pertinencia para esta investigación, los cuales



deben ser fortalecidos en el conglomerado del *software*: las redes sociales, las normas y la movilidad de recursos. La construcción de capital social se puede lograr y mantener mediante la generación de normas que permitan crear, orientar y mantener las conexiones entre los actores sociales que son objeto de estudio e incluso mejorar las relaciones con el mundo externo a este conglomerado. Estas conexiones a su vez van conformando las estructuras productivas llamadas redes de trabajo, que en el fondo no son más que un tipo de redes sociales cuya importancia radica en que permiten la movilización de diferentes tipos de recursos para el conglomerado, la ejecución de actividades productivas y comerciales conjuntas o complementarias, permiten el coaprendizaje y la solución de problemas conjuntamente, entre otros beneficios.

### **3.3.1 La importancia del capital social para la asociatividad**

Fukuyama presenta esta noción como un enfoque importante para el funcionamiento eficiente de economías modernas (Fukuyama 1999). Según este autor, el desarrollo de algunas de las economías del llamado Primer Mundo está fundamentado en el potencial de sociabilidad espontáneo de los individuos de dichas sociedades y en otros casos por el papel que han desempeñado las instituciones cívicas y el Estado, al fortalecerlas y promoverlas.

Tanto para Putnam como para Coleman y para los desarrollos posteriores de la sociología norteamericana, consideran la presencia del capital social y cultural como un prerrequisito para la obtención de determinados resultados económicos facilitando la actividad productiva en un país.

A continuación se expondrán algunas de las razones<sup>4</sup> que nos permiten establecer la importancia del capital social y su pertinencia para el fortalecimiento de la asociatividad empresarial en el conglomerado del *software* y servicios asociados de Bogotá y Cundinamarca.

---

<sup>4</sup> [http://www.infed.org/biblio/social\\_capital.htm](http://www.infed.org/biblio/social_capital.htm), 1 de noviembre de 2006, 3:30 p.m.

Este tipo de capital facilita que los actores del conglomerado productivo puedan trabajar en la solución de problemas colectivos encontrando soluciones que beneficien no sólo a una de las empresas<sup>5</sup> sino a un conjunto de ellas.

El capital social permite que las comunidades avancen poco a poco, al disminuir los costos de transacción, mejorando el conocimiento de los miembros de la red y ampliando las posibilidades proporcionalmente a sus conexiones.

El Banco Mundial (1999), también ha recogido evidencia sobre las ventajas sociales y económicas del capital social, planteando la idea del capital social como “la organización útil”.

Johnson (2003), deja ver las ventajas para las organizaciones productivas que el capital social trae consigo:

- Acceder a redes de información,
- Identificar y contactar clientes potenciales,
- Obtener información de mercado,
- Tener acceso a materias primas e insumos a mejores precios y de mejor calidad,
- Conseguir apoyo técnico y financiero entre otras,

En general, esta noción se apoya en la trama social y es positiva para los campos económicos y políticos, y aunque fue un concepto desarrollado para estudiar las realidades de otros continentes, es

---

<sup>5</sup> El tipo de empresas encontradas en el conglomerado joyero de La Candelaria son microempresas y empresas unipersonales.

importante su fomento y fortalecimiento para los países en Latinoamérica porque en los estudios realizados hasta el momento (casos Argentina y Chile) se ha asociado la realidad actual de estos países, con la debilidad e inexistencia de capital social. (Banco Mundial, 1999).

### **3.3.2 Las dimensiones del capital social**

Para Caracciolo & Foti (2003), el capital social ampliado consiste en agregados de unidades (familias u organizaciones) constituidos por relaciones parentesco, de vecindad o lazos étnicos que van conectándose con otros grupos e instituciones, constituyendo asociaciones, redes o federaciones, con mayores grados de formalización que se desempeñan en ambientes mesos y macros, con espacios institucionales más amplios. Mientras el capital social simple es el proceso de transición de un nivel a otro. Como puede verse el carácter dinámico del capital social es el proceso de capital simple a capital ampliado.

Las mismas autoras presentan un capital social económico: “el cual refleja la dimensión relacional, asociativa, conectiva de aquellas unidades u organizaciones primarias que actúan en la esfera de producción, la distribución o el intercambio de bienes y servicios, que realizan actividades económicas conjuntas y en muchos casos también brindan asistencia técnica y representación de los intereses de sus asociados”. Desde este punto de vista, el concepto de capital social apunta entonces a una dimensión de la sociedad construida por relaciones entre los diferentes actores que la componen.

### **3.3.3 Capital social y redes sociales**

Caracciolo & Foti (2003) explican que algunos autores latinoamericanos han desarrollado el concepto de red asociado al desarrollo de capital social citando a Poggiese: “Pertenecer a una red significa trabajar con otros, formando parte de un proceso donde se intercambia información, se generan nuevos conocimientos, se potencian las experiencias, se

intercambian recursos, se hacen prácticas integradas y se construyen modelos replicables para otros proyectos” (Poggiese, *et al.*, 1999).

Bagansco & Piselli (2003), menciona el trabajo de Mark Gravoneter el cual permitió evidenciar la relevancia de las redes sociales en el funcionamiento del mercado laboral, extendiéndose más tarde a las relaciones entre organizaciones productivas. Este aporte planteó la importancia de las conexiones débiles de un actor al permitir cambiarlas y aumentarlas más rápidamente que otros, constituyéndose en un actor con mayor capacidad de conectividad.

La visión planteada por el Banco Mundial permite evidenciar la profunda relación entre los actores de una sociedad y la creación del capital social, comparándola con el: “pegamento que une las relaciones entre las instituciones de una sociedad”. (Banco Mundial, 1999).

De lo anterior se concluye que al hablar de capital social, se habla intrínsecamente de redes sociales. La formación de este primero se evidencia con la aparición de las redes constituidas entre los actores sociales de una organización y se puede mantener y fomentar con el mejoramiento de las relaciones formadas a través de ciertas normas, como ocurrió con el caso italiano examinado por Putman y Fukuyama, en el cual el Estado introdujo mecanismos (leyes, decretos) para el fomento y la organización de los distritos industriales al carecer de un potencial de sociabilidad alto.

### 3.4 Confianza

---

La confianza suele ser un elemento fundamental en las relaciones de negocios, si los individuos o las compañías pueden confiar entre ellos, gastarán menos recursos en el seguimiento de los contratos y en exigir su cumplimiento. Adicionalmente incrementarán sus capacidades y sus posibilidades. La construcción de la confianza es soportada con la aparición de normas que median entre las acciones de los actores conectados y buscan garantizar las relaciones existentes.

“El capital social consiste en la acción de conexiones activas entre la

gente: la confianza, la comprensión mutua, y los valores y los comportamientos compartidos que atan a los miembros de redes humanas y a comunidades y hacen la acción cooperativa posible”. (Cohen y Prusak, 2001).

La confianza es fundamental para establecer relaciones con otros actores y por ende para generar capital social en una organización social. El concepto del capital social explica que la construcción o la reconstrucción de la comunidad y de la confianza requieren encuentro cara a cara. (Beem, 1999).

Desde de la perspectiva de Coleman, la confianza existe en un ambiente social que implica expectativas de cumplimiento de las obligaciones contraídas, cuando se da el uso de las relaciones para adquirir información, y se mantienen normas afectivas cuando las redes sociales son fuertes y se dan asociaciones voluntarias.

Para Fukuyama<sup>6</sup> el significado de confianza se encuentra en: “la expectativa que surge dentro de una comunidad de comportamiento normal, honesto y cooperativo, basado en normas comunes, compartidas por todos los miembros de dicha comunidad. Estas normas pueden referirse a cuestiones de valor profundo, como la naturaleza de Dios o la justicia, pero también comprenden normas seculares como las pautas profesionales y códigos de la conducta”.

El surgimiento de la confianza se da a partir de las interacciones espontáneas entre diferentes culturas. (Cardona 2004) afirma que una comunidad: “puede ser vista como una pequeña y hermética sociedad, que consta de decenas o centenas de individuos, cuyas relaciones son estrechas, y cuyos roles, debido a la estrechez de sus relaciones, son sumamente amplios”, ver acerca de la noción de comunidad. (Silverbauer, 1994).

---

<sup>6</sup> El tipo de empresas encontradas en el conglomerado joyero de La Candelaria son microempresas y empresas unipersonales.

### 3.4.1 La construcción de la confianza

Castellanos J. G. & Vega C.A.<sup>7</sup> dejan ver, que durante cualquier proceso inter-organizacional o intra-organizacional, inclusive entre unidades productivas que pertenecen a la economía no formal, se debe contemplar la construcción y el mantenimiento de la confianza entre los diferentes actores<sup>8</sup>, como primer paso para el desarrollo de cualquier esquema asociativo y/o colaborativo entre los actores que intervienen en la actividad productiva directamente o con los actores que sirven como soporte al proceso.

### 3.4.2 Determinantes de la competencia para el *Cluster de software* en Bogotá: implicaciones estratégicas

El núcleo central del *clúster* de *software* y servicios informáticos de Bogotá y Cundinamarca está constituido por 25 empresas ubicadas en Bogotá y sus alrededores, que atienden con diversos productos y servicios a distintos segmentos del mercado. Son en general medianas y pequeñas empresas, según la clasificación de la ley colombiana, pero pequeñas si se las compara con las medianas internacionales. Se reconocen como la Alianza SinerTIC.

La situación de la competencia en el sector TICs, de la cual participa el *clúster* de empresas de *software* y servicios informáticos, depende como ha dicho Porter (Porter, 1982) de la descripción y análisis de las cinco fuerzas competitivas básicas.

La situación actual describe las empresas del *clúster* compitiendo con tres tipos o familias de productos a saber: desarrollo de *software*; representación e integración de *software* y sistemas informáticos; y

---

<sup>7</sup> El tipo de empresas encontradas en el conglomerado joyero de La Candelaria son microempresas y empresas unipersonales. La Candelaria, Bogotá: Universidad Autónoma de Colombia-SUI, 2005.

<sup>8</sup> La confianza debe ser construida a través de la interacción entre individuos de diferentes culturas.

consultoría y servicios informáticos. Se entiende *software* de aplicaciones específicas, no generales. La segmentación actual puede describirse como una segmentación por sectores económicos entre los que se destacan: los servicios financieros, las telecomunicaciones, el sector salud y seguridad social, la industria y el comercio, el sector educativo y las entidades de gobierno incluyendo los servicios públicos.

Una dificultad del análisis radica en que los distintos tipos de productos y servicios deben competir en distintos segmentos de mercado, demandando un análisis por separado de cada familia de productos en cada segmento. Se trata además de productos de valor agregado, no *commodities*, que participan en segmentos de mercado que se perciben como mercados fragmentados.

A riesgo de simplificar el análisis, ya que podría realizarse uno sobre la situación de la competencia en cada segmento y producto, se describe a continuación cada una de las cinco fuerzas, no sin antes hacer la siguiente precisión. En el futuro, el *clúster* tiende a segmentar el mercado por cadenas productivas-cliente<sup>9</sup> con el beneficio de poder integrar o desarrollar productos de las empresas del *clúster* para obtener soluciones más adaptadas a las necesidades futuras del cliente en tres áreas, el *front-end*, el *back-office* y el *middle-office*, en otras palabras y haciendo eco de la identificación de brechas tecnológicas para el sector *software*<sup>10</sup>, se tiende a integrar soluciones CRM-ERP-SCM (*Customer Relationship Management - Enterprise Resource Planning - Supply Chain Management*) específicas para cadenas productivas. Las cadenas productivas-cliente están compuestas además por empresas de distintos tamaños de donde resulta que el *clúster* va a competir con empresas productoras de *software* y servicios

---

<sup>9</sup> Cadenas productivas tanto de sectores agrícolas y manufactureros como de servicios incluyendo por supuesto el comercio.

<sup>10</sup> Cámara de Comercio de Bogotá, Balance tecnológico cadena productiva desarrollo de *software* en Bogotá y Cundinamarca. Consejo Regional de Competitividad, Bogotá, diciembre de 2005.

informáticos también de todos los tamaños ya que las empresas-cliente grandes, por lo general compran este tipo de bienes y servicios a empresas grandes o medianas en el ámbito internacional, mientras que las empresas-cliente medianas y pequeñas pueden comprar a proveedores de *software* medianos y pequeños del país.

### 3.4.3 Fuerza UNO: amenaza de ingreso de nuevos competidores

En el sector *software* y de manera general existe la amenaza de nuevos competidores, sobre todo casas internacionales provenientes de Estados Unidos y Europa, que trabajan a través de representantes colombianos o directamente. En cada segmento del mercado actual pueden identificarse competidores internacionales y nacionales que pretenden vender sus productos mostrando diferencias al cliente, sobre todo en los mercados del sector gobierno incluyendo servicios públicos, en la banca, las telecomunicaciones y el sector salud.

No sucede lo mismo por ahora con segmentos en la industria manufacturera y de servicios de pequeñas y medianas empresas donde la oferta no está especializada y existen oportunidades hacia el futuro en la medida que estas adquieran la cultura de uso de TICs, presionadas por su propia competencia. Las industrias PyMEs en sectores *commodities* como el cuero y el calzado, la confección, los muebles, los alimentos, etc., pero también en diversos subsectores de servicios (servicios personales, servicios a la producción, etc.) tienen aún un camino por recorrer para incorporar dichas tecnologías en su propia gestión o para integrarse a cadenas productivas nacionales o internacionales, lo cual representa una oportunidad para las empresas del *clúster*.

En general los obstáculos que dificultan el ingreso de nuevos competidores o que mitigan temporalmente la amenaza de nuevos entrantes, son los siguientes:



- Escasa cultura informática en las PyMEs de las cadenas-cliente. Demanda no educada, implica tiempo y curvas de aprendizaje del consumidor e inversiones del proveedor. Adicionalmente las PyMEs prefieren invertir sus recursos financieros en materiales y servicios propios de su negocio, considerando la tecnología informática como una inversión suntuaria.
- Costos de cambiar de tecnología. Para un cliente representa altos costos el cambio tecnológico en los sistemas informáticos, lo cual implica que un nuevo competidor deba vencer con tiempo y recursos dicha resistencia. Otro factor lo constituyen los costos de un producto de *software* importado o desarrollado por grandes compañías que superan las posibilidades de inversión de una PyME en TICs; al respecto, la misma CEPAL recomienda el desarrollo de *software* local para facilitar el acceso a esta tecnología por ese tipo de empresas.
- Acceso a canales de distribución, que quiere decir dificultad para un competidor mediano o pequeño de ubicar un representante, agente o canal efectivo para colocar sus productos en el mercado. Las firmas deben ensayar durante mucho tiempo. De otro lado gran parte del ingreso está determinado por los servicios relacionados con el producto vendido, por lo general las firmas entrantes prefieren en primera instancia dejar el servicio a firmas nacionales o al representante o agente, más adelante y dependiendo de la evolución del mercado retoman el servicio.
- Necesidad de especialización del producto en las operaciones técnicas del cliente o de modificaciones para adaptarse a la legislación colombiana (ejemplo *software* para el sector inmobiliario o de economía solidaria o para la pequeña y mediana industria gráfica). En algunos casos existe además una necesidad de integrar el producto a otros que pueden no ser producidos en el país y requiere la adaptación de uno importado. También la necesidad de desarrollar interfaces para que el producto de *software* colabore con el *hardware* o con sistemas del cliente.

- Una situación del momento presente es la inseguridad jurídica. Imposibilidad y gran dificultad para desarrollar o efectuar reclamaciones de un contrato tecnológico en el medio colombiano.
- La problemática de la protección de derechos de autor para el *software* y servicios relacionados, representada en problemas de piratería, copiado ilegal, etc.

En conclusión, se puede señalar que para el competidor grande que busca clientes grandes las barreras de ingreso al mercado son pocas, porque tiene fondos suficientes para invertir y esperar, además se apoya en firmas locales que reducen sus costos, sin dejar de mencionar la posibilidad de adquisiciones por parte de empresas extranjeras. Para el competidor mediano o pequeño en búsqueda de clientes medianos o pequeños las barreras son las que se han señalado. En segmentos especializados como los industriales manufactureros y de servicios, y de empresas medianas y pequeñas las barreras son más altas porque las empresas competidoras potenciales deben adaptar sus productos reduciéndolos de escala, lo que resulta costoso y riesgoso o desarrollar productos especializados para la industria específica. Dependiendo del segmento, del producto y del tamaño del cliente, las barreras de ingreso son entre frágiles y medianamente fuertes. Luego los mercados futuros serán fragmentados y las estrategias subsecuentes deberán atender esa situación.

Alternativa estratégica para el *clúster*: especialización en cadenas-productivas de bienes y servicios promisorias, por el conocimiento profundo de cada negocio.

### **3.4.4 Fuerza DOS: intensidad de la rivalidad entre competidores existentes**

Nuevamente aquí el análisis depende del segmento. Enfocando los segmentos de cadenas industriales-cliente y de pequeñas y medianas empresas, se puede anotar que los competidores en Bogotá-Región son numerosos, existe un número pequeño de competidores nacionales con poder representado en tamaño y recursos (3 ó 4), e internacionales trabajando con representantes nacionales (6 ó 7)

y un número mediano de compañías (30-50) medianas y pequeñas, también compiten compañías muy pequeñas de tipo unipersonal o de dos o tres socios que subcontratan programadores. Sólo las compañías grandes y algunas medianas realizan campañas publicitarias o tratan de vender su imagen de experiencia y madurez para ganar espacio en el mercado, por lo general se anuncian en revistas especializadas o mediante eventos; sus prácticas de mercadeo están enfocadas a contactos directos con los clientes y presentación de propuestas o participación en concursos o licitaciones.

El sector en general ha ido creciendo lentamente según la velocidad de adopción de estas nuevas tecnologías por parte de las empresas medianas y pequeñas y los recambios y adopciones de las entidades del sector público ubicadas en Bogotá y en otras ciudades importantes. Velocidad que puede también medirse por la ampliación de la oferta de servicios de Internet y la compra de *hardware* de computación personal.

En general la competencia se da por el nivel de servicio, los compradores reconocen el servicio como importante aunque no lo separan del valor total del negocio, resultando de allí riesgos para el proveedor al no poder cobrar por un servicio que se ha alargado durante o después de la implantación de un paquete o programa. Aquí aparece el problema de costos fijos elevados ya que mantener una nómina de personal calificado para atender llamadas de servicio es costoso, por lo que las empresas intentan vender sus productos con rebajas en el precio para funcionar con el total del personal contratado. Una manera de mitigar este efecto es la contratación puntual de ingenieros y técnicos para que solucionen problemas en el cliente, flexibilizando de esta forma el uso del recurso humano, táctica que no opera para todos los productos y servicios ya que depende del conocimiento del personal sobre plataformas, lenguajes, interfaces, etc.

Por las anteriores razones no se da tampoco el fenómeno de existencia de capacidades ociosas ya que las compañías procuran emplear sólo el personal necesario para atender la base de clientes actual y aumentar este personal cuando aparece un nuevo proyecto. Una característica del sector es la oferta de personal con calificaciones

básicas que se incorpora a los proyectos de las empresas pero que requiere capacitación interna y tiempo para lograr experiencia en los productos o plataformas de la empresa.

Más que falta de diferenciación del producto en este sector, la competencia se caracteriza porque el cliente ha sido fidelizado en parte por los costos que implica el cambio de tecnología (paquete, plataforma) o porque ha comprado módulos de un paquete integrado más grande y no va a cambiar fácilmente a otra marca. Perder un cliente fidelizado es costoso para una compañía del sector, no sólo por lo que significa en ingresos mensuales y en posibilidades de recompra futura, sino por la dificultad de conseguir otro de igual tamaño y potencial. Estas razones hacen que se presente la práctica comercial, no siempre leal, de descolgar un cliente a otra compañía desde dentro del mismo cliente o por parte de un competidor.

Con relación a esta fuerza y como resumen se puede decir que los clientes en los segmentos analizados no son numerosos, es decir el mercado es pequeño porque las TICs están en difusión y adopción lenta en las PyMEs<sup>11</sup>. Lo anterior hace que vaya aumentando la rivalidad entre empresas y como ya se vio no hay grandes barreras a la entrada de nuevos contrincantes, de modo que en el futuro cuando aumente la velocidad de difusión de las TICs en la PyME, se espera el ingreso de más empresas extranjeras en particular de Estados Unidos, India, Europa, Brasil, México y la aparición de nuevas empresas colombianas impulsadas por las políticas gubernamentales sobre empresarismo. Empresas extranjeras que pueden desarrollar estrategias de expansión y estar dispuestas a trabajar con bajas utilidades durante períodos más o menos largos de tiempo lo que resultaría en situaciones riesgosas para las compañías más pequeñas locales que no pueden esperar tanto.

---

<sup>11</sup> Al respecto ver estudio Centro Guía Uniandes: "...implementación de las tecnologías de la información y la comunicación en las PyMES", Fac. Admón. Ingeniería, pdf, Bogotá, noviembre de 2003.

Alternativa estratégica para el *Cluster*: enfoque en nichos de mercado o segmentos y educación de la demanda. Consecución de clientes en mercados extranjeros cercanos en segmentos similares.

### 3.4.5 Fuerza TRES: presencia de productos/servicios sustitutos

Probablemente la tendencia tecnológica que representa una amenaza de productos/servicios sustitutos en el sector de *software* y servicios informáticos está constituida por los servicios Web. Desde el punto de vista técnico, los servicios Web o *web services*, son un conjunto de protocolos de intercambio de datos y de llamado remoto de procedimientos, que utilizan el estándar XML para representar datos y el protocolo http para transmitirlos, permitiendo que las aplicaciones se puedan desarrollar en varios lenguajes de programación y se puedan ejecutar en diversas plataformas de sistema operacional.

Las aplicaciones posibles de esta tecnología, pueden ser sencillas como el suministro de información meteorológica en una ciudad dada, o complejas como la colocación y seguimiento de una orden de pedido en un proveedor seleccionado. Las aplicaciones pueden ser publicadas, ubicadas y localizadas automáticamente usando protocolos estándar de Internet y pueden ser utilizadas por otras aplicaciones. Dado que la difusión de esta tecnología por parte de grandes compañías como Ford (usted puede diseñar su vehículo), Amazon, Google, IBM, ha dado empuje a su uso por otras empresas y entidades incluyendo el sector público (gobierno electrónico), se prevé así la migración de aplicaciones y servicios electrónicos actuales hacia la web y la necesidad de estrategias de producto basadas en el uso de plataformas J2EE y .net. Es el caso de una tecnología que modifica sustancialmente la forma de diseñar, producir, suministrar y consumir un producto o un servicio de *software*.

Un subconjunto de lo anterior está representado en la oferta ASP (Application Service Provider) por la cual una empresa cliente ya no requiere comprar *software* y *hardware* para poseer una solución que le sea útil en algún proceso, sino que alquilará el servicio mensualmente el cual le será suministrado vía Internet desde un servidor que contiene

el programa para la aplicación requerida o parte de él y una copia de la base de datos del cliente. Las mejoras al programa hechas por el proveedor del servicio o por terceros podrán ser utilizadas por el cliente inmediatamente se produzcan.

Otra tecnología que está impactando el mercado de *software* es el *software* libre de código abierto. “Se refiere al *software* que se puede usar y distribuir, en muchos casos sin costo de licencia, aún para propósitos comerciales siempre y cuando se cumplan los requisitos de una licencia general promovida por la organización GNU. No se intenta crear *software* gratuito, sino uno que pueda ser utilizado, modificado y distribuido libremente, sin las restricciones de propiedad intelectual relacionadas con las licencias del *software* comercial. Cuando el código está abierto, significa que el *software* se distribuye junto con el código fuente del mismo, con el objeto que los usuarios puedan usarlo, inspeccionarlo, probarlo, modificarlo y redistribuirlo”<sup>12</sup>. El sistema operacional más conocido de esta categoría de *software* libre de código abierto es *GNU/Linux* competidor del dominio de Windows, que ha sido seleccionado para su uso por los directores de informática de múltiples agencias del gobierno en Estados Unidos, y en países de Europa y Asia. Los beneficios están representados en la posibilidad de eliminar los costos de licencia y reducir los costos de operación y mantenimiento. El soporte a este *software* está garantizado por la misma comunidad de sus usuarios a través de Internet y muchas veces supera en calidad y velocidad de respuesta al *software* comercial propietario.

La alternativa estratégica para el *clúster*: incorporar prontamente estas tecnologías por medio de la asociatividad para la reforma sustancial de los productos existentes y para el desarrollo de nuevos productos y servicios, reduciendo los costos y las curvas de aprendizaje de las empresas individuales.

---

<sup>12</sup> Colciencias, Plan Estratégico del Programa Nacional de Electrónica, Telecomunicaciones e Informática, 2005 - 2010, Bogotá, 2005.

### 3.4.6 Fuerza CUATRO: poder de negociación de los proveedores

La puesta en operación de un sistema informático en una PyME requiere de componentes diversos como el *hardware*, (computadores, cableado, redes, *modems*, impresoras, periféricos) *software* (sistemas operativos, motores para bases de datos, herramientas de desarrollo y comunicaciones) y servicios de instalación, los proveedores de estos componentes son numerosos, su rivalidad es alta, tanto en el mercado nacional como en el internacional, su poder de negociación es bajo. Se exceptúa la plataforma donde operará la solución que es costosa, existen pocos proveedores, en general es exigida al cliente por los productores de *software* (aplicaciones y soluciones informáticas); se atenúa su poder al tener que competir en algunos casos con sustitutos como el *software* libre de código abierto mencionado atrás; sin embargo decidir sobre cambios de plataforma es costoso para el cliente final.

En algunos casos y con algunas compañías proveedoras de plataformas existe la amenaza que se integren hacia delante, convirtiéndose en desarrolladores de aplicaciones para su plataforma o a través de alianzas con *partners* de negocio o representantes, adquieren entonces mayor poder de negociación frente a los productores de *software* que desarrollan aplicaciones.

Porter recomienda considerar al personal capacitado como un proveedor y analizar su poder frente a las compañías productoras de *software* y servicios informáticos en este caso. Se puede decir al respecto que el personal técnico necesario no está organizado en Colombia y dado el número de programas de ingeniería de sistemas existentes no es escaso, por lo cual su poder de negociación es bajo. Sólo algunas especialidades como los llamados arquitectos de sistemas no están disponibles en número suficiente.

Alternativa estratégica para el *clúster*: intensificar el uso de *software* libre de código abierto como plataforma de operación de las aplicaciones que desarrolla, para intentar atenuar el poder de los proveedores de plataformas que es el proveedor de mayor poder.

### 3.4.7 Fuerza CINCO: poder de negociación de los compradores

Los compradores de la industria de desarrollo de *software* y servicios informáticos no tienen todos, igual poder de negociación. El sector público, que compra soluciones costosas, maneja presupuestos suficientes y realiza licitaciones, pone a competir a las compañías del sector. Posiblemente el monto de las inversiones no sea una fracción importante del presupuesto de la entidad pero estos compradores ejercen su poder de negociación tratando de obtener una solución a muchos requerimientos a precios que dejan poca utilidad a los productores. Al parecer los productores locales (las multinacionales tampoco) no estipulan bien los términos de los contratos resultando sobrecostos para ellos al satisfacer demandas de servicio que no fueron estimadas o que están fuera del alcance de los contratos respectivos. Las empresas de telecomunicaciones, los grandes conglomerados financieros y las empresas comerciales de grandes superficies son actualmente unos de los mayores consumidores de TI.

En otros segmentos de mercado que no involucran los anteriormente mencionados, como las empresas medianas y pequeñas de la industria de bienes y servicios, el poder de negociación es más restringido por parte de los compradores. Estas empresas enfrentan altos costos al cambiar de proveedor en este caso de desarrollador o de aplicación, pero al estar ubicadas en industrias de *commodities* y devengar bajas utilidades, tratan de obtener rebajas en el precio. De todas formas no poseen información total sobre el mercado y su poder de negociación disminuye por este hecho.

Es raro que el anterior tipo de compradores amenace con integrarse hacia atrás y producir su propio *software*, sin embargo el caso si se da en empresas de mediano y gran porte del sector servicios (salud, educación).

En general el producto que vende la industria de *software* y servicios informáticos no es un *commodity*, por lo cual no es frecuente el caso que un comprador pueda enfrentar a distintas compañías para obtener reducciones en el precio sobre todo si se trata de soluciones



o aplicaciones para mejorar la operación de los procesos técnicos del comprador; en el caso de aplicaciones para los procesos administrativos o de gestión comercial, si puede darse el caso de varios productores de *software* que se vean en esa situación.

Uno de los aspectos interesantes del poder de negociación de los compradores se relaciona con que las aplicaciones de *software* que desarrolla el sector no representan aún para las empresas de los segmentos objetivo, PyMEs de cadenas productivas, un factor importante de su calidad o de la eficiencia de sus procesos relacionados con el cliente, por lo que se entendería que esto da poder de negociación a este comprador que se vuelve sensible al precio; sin embargo la situación tiende a ir cambiando en la medida en que las PyMes incorporen tecnología para satisfacer requerimientos de sus propios clientes o proveedores, y esos clientes o proveedores se involucren en el seguimiento de las ordenes de pedido o en otros procesos. En ese momento las aplicaciones de las tecnologías de la información representarán un valor agregado importante o un factor importante de diferenciación para los clientes de las PyMEs y dichas empresas perderán algo de su poder de negociación.

Como muchas compañías de *software* venden a través de canales o de agentes, deben analizarse estos como compradores. Su poder de negociación radica en su proximidad al cliente final, en el caso que se analiza, dicho poder se modula porque las compañías desarrolladoras les ofrecen una parte de los servicios asociados al negocio: instalación y/o soporte post-venta.

Alternativa estratégica para el *clúster*: reconociendo que el poder de negociación de los compradores puede cambiar, orientar sus acciones hacia clientes que tengan bajo poder de negociación, seleccionando clientes. Es otra forma de selección de segmentos de mercado.



## Resultados parciales de la intervención en asociatividad

### 4.1 Resultado parcial 1: plan de negocios unidad de industrialización de *Software*

---

Uno de los proyectos más importantes para el *clúster* es la creación y operación de una fábrica de *software* (*software factory*) como forma de optimizar los procesos de desarrollo de programas informáticos para diversas aplicaciones.

En tal sentido la Alianza Sinertic ha constituido una nueva organización en asocio con el ESI-Center (*European Software Institute*), dedicada a la investigación y desarrollo. Uno de los primeros logros de esta nueva alianza es la transferencia de modelos de desarrollo de *software* que reutilizan partes y componentes de programas para mejorar la productividad en la generación de nuevas aplicaciones. Esta metodología es la que se quiere implantar en la Unidad de Industrialización de *Software* que serviría a todas las empresas del *clúster* y a las que aún se encuentran fuera de él para mejorar sus rendimientos operativos al desarrollar y poner en operación sus productos.

Actualmente se realiza el plan de negocios para recabar información técnica y financiera (costos, inversiones) a fin de apoyar la toma de decisiones por parte de las empresas que conformaran el proyecto inicial. A su vez dicho plan debe apoyar la búsqueda de otros socios nacionales o internacionales para esta nueva empresa asociativa del *clúster*.

En el Anexo 1 se presenta un documento de trabajo en construcción con los contenidos del plan de negocios para este emprendimiento.

## 4.2 Resultado parcial 2: plan de negocios para el Sistema de Educación de Sinertic

---

Otro proyecto importante para el *clúster* de *software* es la integración de un sistema de capacitación, formación y desarrollo del personal técnico y de gerencia de sus empresas.

La Alianza Sinertic ha querido que dicho sistema se desarrolle como un proyecto asociativo en el que participen todas las empresas actuales del *clúster* como socias. La idea es ir consolidando una estructura, unos procesos y unos contenidos para proporcionar formación y desarrollo de carrera al personal que labora o puede llegar a laborar en las empresas del *clúster*, garantizando su calidad y calificación y por ende la de la empresas, productos y servicios que se ofertan.

Como proyecto asociativo que es, se impone la necesidad de elaborar un plan de negocios para apoyar las decisiones sobre inversiones, costos y financiamiento, así como las de forma de operación y alternativas de formalización ante entes estatales reguladores de la educación.

# Bibliografía

Arroyo, D. (2001). Políticas sociales municipales y modelos de planificación en la Argentina, en Burín, D y Heras, (comps).

Bagansco, A. & Piselli, F. (2003). El Capital Social instrucciones de uso. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica de Argentina S.A.

Banco Mundial. (1999). Juntos podemos, niveles y determinantes del capital social de Argentina, departamento de reducción de la pobreza y gestión económica, departamento de gestión del país, Argentina, Chile, Paraguay Región Latinoamericana y del Caribe.

Barnir, A.; Smith, K. A. (2002). *Interfirm alliances in the small business: The role of social networks*. Journal of Small Business Management, nº 4, Iss. 3, pp. 219-232.

Baudron, S. (2002). Estudio sobre la microempresa rural en América Latina y el Caribe, informe regional. Documento de consultaría elaborado para el programa regional de apoyo a la Microempresa rural, febrero.

Berdegue, J. y Schejman, A. (2003). Desarrollo territorial rural, borrador de trabajo RIMISP, Santiago, Chile. Febrero.

BID- PNUD: El capital social. Hacia la construcción del índice de desarrollo de la sociedad civil de Argentina, Buenos Aires, 1998.

BID: informe de proceso económico y social en América latina, Washington D.C., Estados Unidos, 1998.

Blakely, E.J. y Synder (1997). Fortalezas América del M.G. (Comunidades bloqueadas en C. C. de los Estados Unidos), Washington: Instituto de Brookings.

Bourdieu, P. (1980). *Le capital social: notes provisoires*, en *Actes de la Recherche en sciences sociales*, 31; 2-3.

Bourdieu, P. (1983). *Manual del capital de la teoría y de la investigación para la sociología de la educación*, Nueva York.

Cámara de Comercio de Bogotá. (2006) *La Asociatividad Empresarial: aspectos claves, tendencias y casos exitosos*. Bogotá D. C.

Caracciolo, M. & Foti, M. (2003). *Economía solidaria y el capital social*. Buenos Aires: Editorial Paidós SAICF.

Cardona J. (2004). Documento de trabajo: Propuesta de metodología de campo para el estudio de redes de trabajo en el conglomerado joyero de La Candelaria. Universidad Autónoma de Colombia SUI-

Cardona, M. (2000). *Redes sociales en la cadena productiva del vestido. Los casos de Medellín y Monterrey*. Medellín: Universidad EAFIT.

Cartocci, R. (2000) *Chi ha paura dei valori capitale sociale e dintorni*, en *Revista Italiana di Scienza Politica*, 3; 423-474.

Casanueva, C. (2003) *Relaciones estratégicas entre pymes, contrastes de hipótesis empresariales mediante análisis de redes sociales*. Revista virtual REDES Revista hispana para el análisis de redes sociales.. Vol 4, p1.

Castellanos J. G.,(2003). *Esquemas de consultoría para la introducción de prototipos y productos en las Mipymes de la Candelaria Informe Final de Investigación SUI-FUAC*, Bogotá.

Coleman J. (1988). *Capitales sociales, en la creación diario americano del capital humano de la sociología* 94: S95-S120.

Coleman, J. (1990). *Foundations of social theory*, Cambridge, MA, the Belknap Press of Harvard University Press.

Deloitte Research. (2001). *Collaborative Knowledge Networks*. New York: Deloitte Consulting and Deloitte & Touche.

Faust, K. (2002). Las redes sociales en las ciencias sociales y del comportamiento, en análisis de redes: aplicaciones en las ciencias sociales. México: Instituto de Aplicaciones Matemáticas y de Sistemas de la UNAM, p. 1 y ss.

Fukuyama F (1996). Confianza. Editorial Atlántida S.A.. Buenos Aires: p. 43ss.

Fukuyama, F. (1999). Naturaleza humana y la reconstitución del orden social, Londres: Libros del perfil.

Fukuyama, F. (1999). *Social Capital and Civil Society*. Virginia: *The Institute of Public Policy, George Mason University.*, Traducción realizada por los autores.

Hanifan, L. J. El centro de comunidad rural de la escuela, los anales de la academia americana de político y sociología. 67:130 - 138.

Hanifan, L. J. El centro de comunidad, Boston: Burdett de plata. 1920.

[http://www.infed.org/biblio/social\\_capital.htm](http://www.infed.org/biblio/social_capital.htm). 01 de noviembre de 2006.

Jacobs, J. (1961). La muerte y la vida de grandes ciudades americanas, Nueva York: Al azar.

Johnson, N. (2003). La importancia del capital social en las agroempresas rurales de Colombia. Washington D. C.: *International Food Policy Research Institute*.

López C. (2005). Seminario Iberoamericano Sobre Asociatividad y Cooperación Empresarial IBERPYME, Santiago de Chile Mayo 26 y 27.

López G. y Lombana R. (2003) Estudio Socio-técnico de la Mipymes en la Localidad de La Candelaria, Informe Final de Investigación SUI-FUAC, Bogotá, p.17

Montagna M. Programa de apoyo a la microempresa rural de América Latina Y el Caribe.

Putman, R. D. (1995). Solamente: Capital social que declina de América, diario de la democracia. 6: 1, enero, 65-78.

Putman, R. D. (1993). Qué hace el trabajo de la democracia. Tradiciones cívicas en Italia moderna, Princeton NJ: Universidad de Princeton.

Rosales, R. (1997). La asociatividad como estrategia de fortalecimiento de la pequeña y mediana empresa en América Latina y el Caribe. Ponencia presentada en el taller de expertos sobre estrategias para el desarrollo de capacidades de asistencia y consultaría para las pequeñas y medianas empresas. Bogotá.

Saez, D, (1997). Cooperar para competir con éxito.

Sennett, R. (1988). La corrosión del carácter. Las consecuencias personales del trabajo en el nuevo capitalismo, Nueva York: Norton.

Silverbauer G. (1995). La ética de las sociedades pequeñas, publicado en el Compendio de Etica. Editorial Alianza. Madrid.

Sirianni, C. y Friedland, L. Capital social, Red Cívica de las Prácticas. ND.

Walzer, M. (1997). La tolerancia, New Haven: Universidad de Yale.



### Misión

"Contribuir a la formación integral de la persona y estimular su aptitud emprendedora, de tal forma que su acción coadyuve al desarrollo económico y social de los pueblos".

### Visión

"Ser líder en la formación de profesionales, reconocidos por su espíritu empresarial".

Carrera 11 No. 78-47 Bogotá D.C.  
Telefono: 5936464 Ext. 1469 - 1455  
Bogotá D.C. - Colombia - Sur América