

Modelo y Arquitectura de Colaboración Virtual para Empresas MIPYME – caso LOSANIKÁ Colombia

Model and Architecture of Virtual Collaboration for MSME Enterprises - LOSANIKÁ Colombia case

López GM¹, Aragón A, Correa M

Abstract Context of commercial development and production of Micro-Small and Medium Enterprises (MSME) in developing countries is more critical every day; their bargaining power sets aside the economic benefits that promote their growth. Seeking for a change, was designed a proposal, Enterprise Collaborative Virtual SMEs. Modeling and Architecture that seeks to make visible the intra and inter company that link into its supply chain. We designed a model and architecture for virtual collaboration in the process of distribution and technical support, validated in a Colombian SME, Natural Bio-cosmetic LOSANIKÁ SAS which showed their effectiveness with increasing specific benefits to the network members.

Resumen El contexto de desarrollo comercial y productivo de las Micro-Pequeñas y Medianas Empresas (MIPYME) en países en desarrollo cada día es más crítico, su capacidad de negociación las deja al margen de beneficios económicos que promueven su crecimiento sostenido. Con el fin de apalancar el cambio, se diseñó una propuesta, Empresa PYME Virtual Colaborativa. Modelado y arquitectura que busca visibilizar las operaciones intra e inter empresa que se entrelazan en su cadena de suministro para ofrecer una forma diferente e innovadora de vincular los socios naturales del proceso de comercialización de productos naturales. Se diseñó un modelo y su arquitectura para la colaboración virtual en el proceso de distribución y soporte técnico, validado en la MIPYME Colombiana, LOSANIKÁ Bio-cosmética Natural S.A.S., donde se demostró su efectividad con el aumento de beneficios puntuales para los miembros de la red.

Keywords: Collaboration model, Architecture, MSME, Virtual Enterprise; **Palabras clave:** Modelo de colaboración, Arquitectura, MIPYME, Empresa Virtual.

¹ Gloria Mercedes López (✉)

Grupo de Investigación en Competitividad y Productividad Empresarial (GICPE). Facultad de Ingeniería, Universidad Autónoma de Occidente, C/ 25 No. 115 – 85, Cali, Colombia
e-mail: gmlopez@uao.edu.co

1.1 Introducción

Desarrollar un modelo de colaboración empresarial, requiere no solo de TIC's (Tecnologías de la Información y de la Comunicación) y una adecuada gestión empresarial, sino de la inclusión del componente social para romper paradigmas y temores referentes a la colaboración, ocasionados por el compartimiento de información y recursos asociados. En este marco las organizaciones virtuales requieren compartir información en redes dinámicas, adaptables a los cambios del mercado y para lograrlo, es requisito normalizar infraestructuras, forjar confianza y aceptación de prácticas y valores empresariales comunes (Hamideh, 2005).

Desde el punto de vista técnico, se requiere del aprovechamiento de las TIC's en especial de Internet, mediante la utilización de herramientas de diseño, programación y almacenamiento de información, que garanticen un acceso adecuado sin descuidar los aspectos de seguridad. En este campo, las investigaciones apuntan principalmente en proveer arquitecturas de integración que faciliten a diversas plataformas de hardware y software integrarse, tanto en el intercambio de información como de acceso y soporte; dicha integración se enfoca básicamente en 3 tipos: Tecnologías para integración de datos, integración de aplicaciones empresariales e integración de aplicaciones B2B (Business to Business) (Joita, 2010). Sin embargo, también se ha considerado el factor costo que implica el acceder a dichos recursos, con el aprovechamiento de las también crecientes plataformas de software de código abierto (Open Source).

Para la reducción de costos, Bill Gates, sugirió revisar periódicamente todos los procesos de negocios, involucrar el menor número de personas posible para la toma de decisiones en cada uno de los procesos y finalmente, consolidar procedimientos y actividades para minimizar la probabilidad de fallas. En esta línea aplica el concepto de Sistema Nervioso Digital (DNS de su sigla en inglés) definido como "aquellos procesos digitales que enlazan estrechamente cada aspecto tanto de acciones como de pensamientos en la compañía" (Unhelkar, 2010), fundamento que resalta la necesidad de modelar nuevas arquitecturas organizacionales, funcionales y de información que se ajusten mejor a los requerimientos del dinámico entorno que enfrentan empresas como las MIPYME. El artículo está organizado en 6 secciones. Primero se hace una introducción al problema. En la segunda sección se expone la idea de integración y colaboración virtual. En la tercera se presenta la propuesta, en la cuarta sección se presenta el modelo de colaboración como tal. En la quinta se detalla la arquitectura de colaboración y finalmente en la sección sexta se recogen algunas conclusiones.

1.2 Integración

El creciente desarrollo y disponibilidad de las tecnologías de la información y comunicación, posibilita a las empresas la entrada a un nuevo mundo de actividades en redes de cadena de suministro, ejemplo de esto son los modelos VeC (Virtual e-Chain) que buscan coordinar las actividades de cada miembro de la red así como entre los miembros de ésta, con (i) un adecuado y eficiente flujo de productos,

servicios e información mediante cadenas de valor agregado, minimizando costos y tiempos, pero maximizando la calidad el servicio y la credibilidad. (ii) Administrando las relaciones con los socios y el conocimiento en búsqueda de ajustar el suministro con la demanda del mercado.

La integración de las empresas en cadenas de suministro y estas a su vez en ambientes virtuales se puede definir como aquel proceso de maduración en que proveedores, colegas y clientes dentro de un mercado compartido y de manera colaborativa, planean, implementan y administran el flujo de información, servicios y productos en toda la cadena, de tal manera que se mejoren las operaciones en términos de velocidad, agilidad, control en tiempo real o respuesta al consumidor. Cambiarse de una cadena de suministro tradicional a redes virtuales de suministro, exige que los asociados enfoquen sus esfuerzos en las comunicaciones, relaciones mutuas y el conocimiento; soportados sobre la tecnología, la calidad, los costos, y prácticas colaborativas empresariales de cada uno de los miembros de la red y, el beneficio dependerá de la confianza mutua, del compartir tanto información como conocimiento (Manthou, 2004). La estrategia de cadena de suministro en redes de colaboración, es un factor crucial a la hora de reducir los costos en compra de materiales, almacenamiento y requisitos logísticos, así como en el transporte y los procesos de distribución que pueden lograrse mediante la mutua colaboración entre sus actores, compartiendo información ya sea mediante la tecnología tradicional de intercambio electrónico de datos (EDI) o con la plataforma contemporánea de Internet (Unhelkar, 2010).

1.2.1 Colaboración virtual

Los modelos colaborativos virtuales son comunes actualmente especialmente en Europa, como es el caso de la plataforma conformada por Telefónica, BBVA, Iberia y Repsol YPF denominada “Adquira Marketplace”, la cual está orientada a la gestión de compras; Esta plataforma, “basa su modelo de negocio en la creación de una plataforma on-line, que traduce los sistemas tradicionales de compras en procesos con una mayor eficiencia, que se materializa en importantes beneficios para compradores como proveedores” (Adquira S.A. 2009). En el contexto colombiano, existen básicamente tres tipos de agrupaciones empresariales que buscan colaboración bajo figuras como Zonas Francas, Clústeres y Encadenamientos Productivos. De estos, de los cuales los clúster son más cercanos al concepto de colaboración y cooperación pero se limitan a un entorno geográfico en particular. Aunque en el Valle del Cauca se ha trabajado en la conformación del denominado “Clúster de la Salud”, éste se enfocó en la exportación de servicios de salud ofreciendo paquetes integrales. Sin embargo la iniciativa, denominada en sus inicios como Valle Salud, perdió fuerza y hoy día se limita a un conglomerado de instituciones de salud denominado el Clúster de Salud del barrio Tequendama (Amezquita, 2010). Otro ejemplo aparece en el campo de la cosmética natural en Colombia, en el año 2006 se conformó en Bogotá una red empresarial denominada Colombian Beauty Group – CBGROUP, como resultado de un proyecto de asociación impulsado por entes públicos, privados y universidades. Este tipo de aso-

ciación se limita a un grupo de fabricantes de productos bajo el concepto de coo-
petencia (colaboración entre competidores) (Colombian Beauty Group 2009) cu-
yas plantas de producción se agrupan en un mismo lugar que comparten servicios
comunes. Los resultados observados en este tipo de conglomerado, según
CBGROUP (Ramirez, 2009), reveló que las empresas así vinculadas presentaban
alto nivel de innovación referido a nuevas formas y procesos de comercialización,
que nacen en la red para ser aprovechadas por cada una de las empresas asociadas.

1.3. Propuesta

Para llegar al modelo y la arquitectura de colaboración aplicada, se plantearon las
arquitecturas organizacional, funcional e informacional necesarias para soportarlo.
Estas se construyeron a partir de arquetipos de arquitectura propuestos por (Holc-
man, 2010; Menzel, 2006; Rohloff, 2005; Hastings, 2004); entre otros. La defini-
ción funcional de la arquitectura para una empresa MIPYME se fundamentó en la
estableció la misión y visión corporativas, así como de los procesos de negocio para
su desarrollo. En la Figura 1.1 se presenta el mapa de procesos rectores de la
empresa piloto a partir del cual se construyó la arquitectura bajo tres categorías: (i)
Procesos Estratégicos, (ii) Procesos Misionales y (iii) Procesos de Soporte.

En cuanto a (i) Los procesos estratégicos, estos se enfocan en el cumplimiento de
la Misión y Visión corporativa, las cuales dan dirección a la empresa en la genera-
ción de productos de calidad mediante el uso de ingredientes naturales, protegiendo
el medio ambiente y generando empleo. El proceso de definir la estrategia se
subdivide a su vez en tres aspectos que son (a) la estrategia de mercado que se va-
le de información sobre la demanda para definir tanto la producción como el plan
de mercadeo necesario; debe igualmente proveer de información al equipo de in-
vestigación y desarrollo sobre nuevos requisitos. (b) La estrategia de investigación
y desarrollo, analiza nuevos requerimientos generar o mejorar productos y (c) la
estrategia tecnológica provee de los recursos técnicos necesarios para la satisfac-
ción de las dos estrategias anteriores.

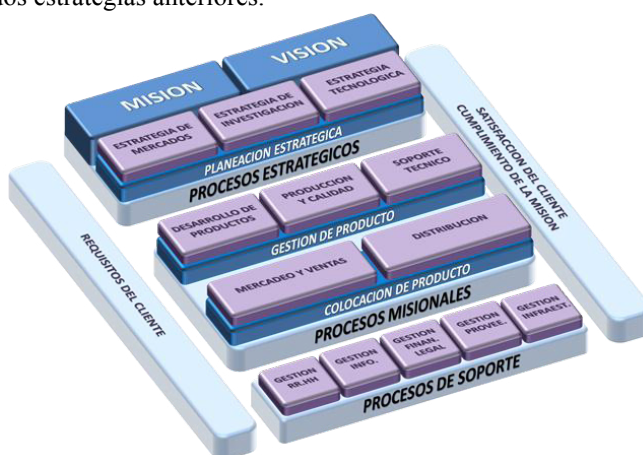


Fig. 1.1 Mapa de procesos rectores de la empresa piloto

Todo lo anterior enmarca en la planeación estratégica. Para cumplir con la misión se identifican (ii) los procesos misionales que se subdividen en cinco aspectos: (a) El desarrollo de productos que se vale de información de la estrategia de desarrollo definida por la dirección, debe igualmente proveer de información al equipo de soporte técnico; (b) El proceso de producción fabrica los productos de línea como los nuevos desarrollos; (c) El proceso de soporte técnico provee del soporte necesario a los requerimientos de los clientes; (d) El proceso de mercadeo y ventas que oferta y vende, así como desarrolla la estrategia publicitaria y coloca el producto que finalmente es llevado al cliente a través (e) del proceso de distribución por los intermediarios - distribuidores. Finalmente, la estructura identifica (iii) los procesos que soportan la operación, que a su vez se subdividen en cinco subprocesos tal como se puede apreciar en la Figura 1.1. La estructura funcional del talento humano lo conforma la dirección de la empresa (sus propietarias), en el caso de los procesos misionales, está conformado por el personal operativo de producción mientras que para los de soporte, el talento humano lo conforma personal para gestión (contadora, asesores, etc.).

1.4. Modelo de colaboración

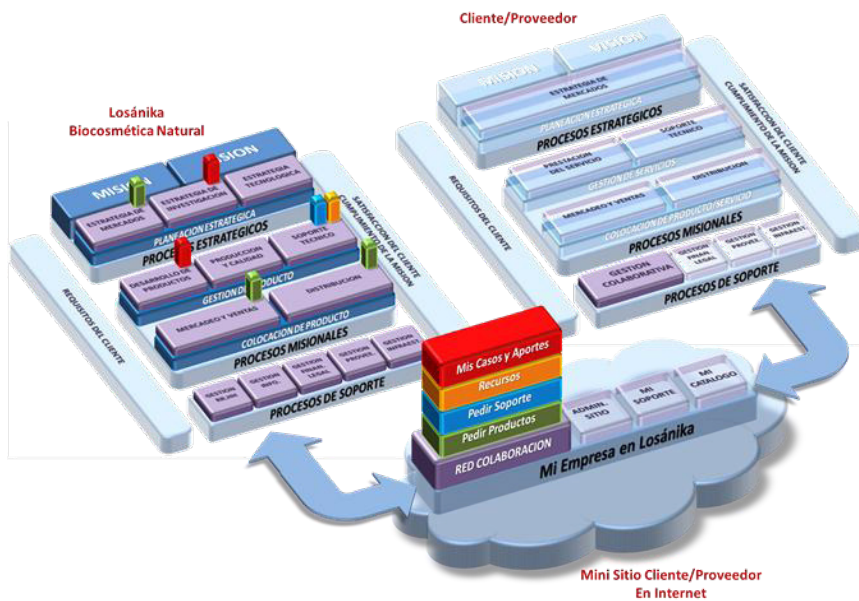


Fig. 1.2 Esquema general de relación empresa cliente-proveedor

La CS -cadena de suministro actual de la empresa Losánika, se caracteriza por entregar la distribución de sus productos a terceros con unas condiciones poco favorables para la empresa, el margen de ganancia cedido no compensa el volumen o rotación de productos que los distribuidores hacen de los mismos. La nueva visión

de la CS propuso vincular a los clientes a un portal virtual, de tal manera que la empresa lograra aumentar los volúmenes de flujo de producto, atendiendo directamente a aquellos clientes que no son abastecidos por los distribuidores actuales. Como resultado de esta iniciativa se obtuvo una reducción entre el 25 y el 30% de los costos del producto al cliente-consumidor final. El pilar fundamental del modelo de colaboración es la ideología gana-gana por cuanto la empresa piloto proporcionó un espacio (hosting) a los clientes que deseaban vincularse a su red y en donde éstos pudieran ofertar sus propios productos y/o servicios, sujetos a las políticas de afiliación. Esta vinculación dentro del portal virtual, permitió a los mismos poseer su propio portal de oferta de productos y/o servicios a manera de subdominio, mediante la implementación de un catálogo virtual que está dinamizando al sector.

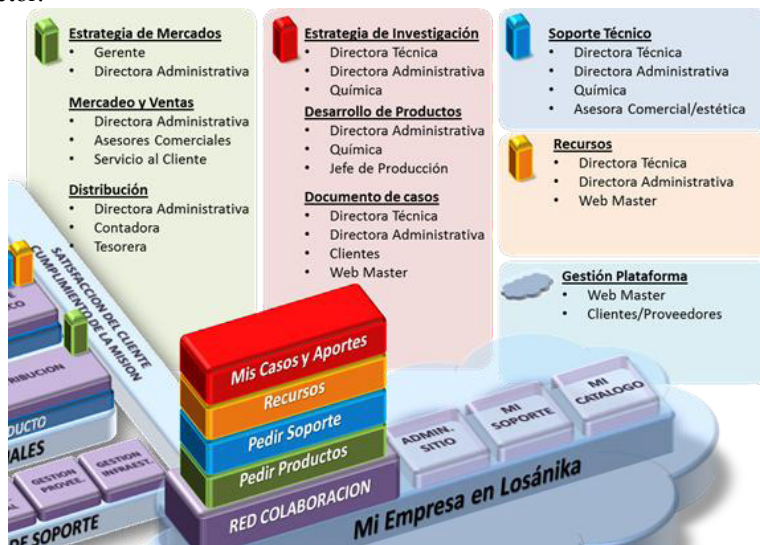


Fig. 1.3 Modelo Roles en el Modelo

El proceso de gestión colaborativa se sirve de la plataforma virtual, en donde cada cliente/proveedor vinculado a la red posee su mini-sitio en el hosting de Losánika, facilitando a ambas partes el acceso de información y recursos. En la Figura 1.2 se muestra un esquema general de dicha relación, a la izquierda, se establece el modelo de procesos de Losánika Biocosmética Natural, a la derecha, los procesos mínimos exigidos para los clientes/proveedores y entre ellos; el minisitio en Internet que Losánika facilita a cada miembro de la red y en donde se resaltan las opciones disponibles y la relación con los procesos de la empresa: (i) Plataforma de retroalimentación para la mejora y el desarrollo de productos. (ii) Plataforma para disposición de recursos a los clientes (material de entrenamiento, protocolos, etc.) (iii) Plataforma para la gestión del soporte técnico. (iv) Plataforma para el pedido y adquisición de productos Losánika. El modelo e-business resultante de la propuesta destaca la permanencia de distribuidores y pequeños empre-

sarios, todos ellos en capacidad de suministrar productos y soporte técnico a los consumidores finales, ampliando las opciones de soporte. El diseño colaboración virtual vinculó directamente a los clientes y para garantizar el éxito en el desempeño del modelo de colaboración, la empresa asignó roles específicos y proporcionó el entrenamiento respectivo al talento humano asignado. En la Figura 1.3 se muestra la asignación de roles a cada uno de los funcionarios de la empresa de acuerdo a la información que está a su cargo, como a los procesos a los cuales está asignado.

1.5. Arquitectura de colaboración

Según lo abordado, se construyó una arquitectura empresarial de acuerdo a la conceptualización holística de (Holcman, 2010) en donde se parte de la construcción de los procesos estratégicos rectores de la operación en general. Se definen inicialmente los arquetipos relacionados con dichos procesos (por qué, cómo, qué, quién, donde y cuando), los cuales son posteriormente relacionados entre sí y estructurados con la estrategia de mercado, la estrategia de investigación y la estrategia tecnológica.

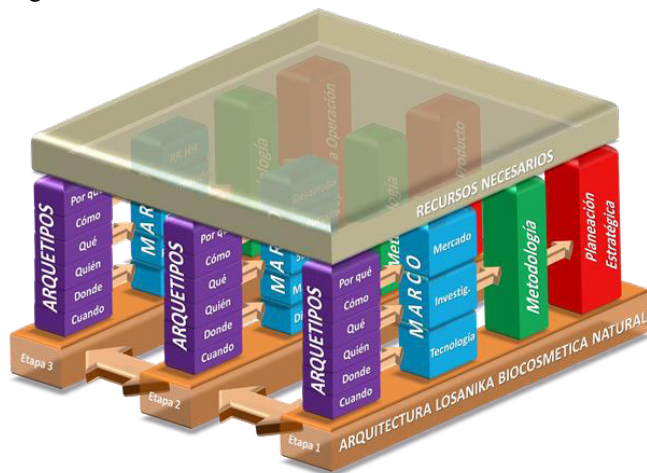


Fig. 1.4 Construcción de la arquitectura

En la Figura 1.4, se presenta la construcción de la arquitectura siguiendo una misma estructura, en donde se definen los procesos misionales (gestión de producto) y los procesos de soporte de la operación en general. Obsérvese que para la construcción de cada etapa, se consideran también los recursos necesarios para la misma (hardware, software, plantas de producción alquiladas, etc.). Es de notar que entre el diseño de cada etapa, la metodología para su construcción debe considerar también la relación existente entre ellas, definiendo tanto los arquetipos como los recursos comunes que permitan optimizar la operación.

1.6. Conclusiones

Si bien existe abundante literatura acerca de la definición y técnicas de construcción de modelos de colaboración y sus respectivas arquitecturas, no hay evidencias claras de su aplicación exitosa en pequeñas empresas, que sirvan como referente para nuevas implementaciones en tal sentido. En todas las fuentes consultadas, se limitaron a desarrollar modelos conceptuales específicos a ciertos tipos de empresa, con poco detalle respecto a los recursos necesarios para hacerlos realidad. Aunque el presente trabajo plantea de la misma manera un modelo conceptual, se incluyen aspectos adicionales que permiten enfocar el modelo en una plataforma tecnológica que facilita la implementación a corto plazo, con poca inversión.

Desde el punto de vista organizacional, es necesario que el talento humano adopte roles y responsabilidades más específicas, que permitan de manera multidisciplinaria, aportar conjuntamente al desarrollo del negocio. Si bien el modelo propuesto relaciona roles al talento humano, éstos corresponden únicamente a su participación en el modelo de colaboración.

1.7 Referencias

- Adquira S.A. «Manual de Marketplace Gestión de Pedidos. Manual del proveedor.» ADQUIRA ESPAÑA S.A., 2009: 4.
- Amezquita S., Juan Carlos. «Clúster en la prestación de servicios: el caso del clúster de prestación de servicios del barrio Tequendama en Cali.» Editado por Universidad Politécnica de Valencia. Modulo de Dirección Estratégica y Cooperación Empresarial., 2010: 18.
- Colombian Beauty Group. «www.cbgroupsa.com/company.php.» www.cbgroupsa.com. 10 de Febrero de 2009. <http://cbgroupsa.com/company.php> (último acceso: 1 de Agosto de 2010).
- Hamideh, y Luis A. Camaribha-Matos. «A Framework of virtual organization breeding environments.» 6th. IFIP Working Conference on Virtual Enterprises. Valencia -España: UPV., 2005. 35.
- Hastings, Daniel. «Space Systems Architecture. .» Final Report. Massachusetts Institute of Technology., 2004: 16.
- Holcman, Samuel B. «Driving efficiency and innovation by consistently managing complexity and change.» The architecture Journal. Architecture modelling and process., n° 23 (2010): 19.
- Joita, Alin-Cristian. «Management Systems Architectures for a Virtual Business Incubator.» Open Source Science Journal 2, n° 2 (2010): 198-211.
- Manthou, Vicky, Maro Vlachopoulou, y Dimitris Folinas. «Virtual e-chain model for supply chain collaboration. » International Journal of Production Economics - Elsevier, n° 87 (2004): 249.
- Ramirez Velez, Diana Carolina. Impacto del proceso de asociatividad en la red empresarial CBGROUP. Bogotá D.C.: Universidad del Rosario, 2009.
- Rohloff, Michael. «Enterprise Architecture- Framework and methodology for the design of architectures in the large.» European Conference on Information Systems, 2005: 3.
- Unhelkar, Bhuvan, Abbass Ghanbary, y Houman Younessi. «Collaborative Business Process Engineering and Global Organizations. Frameworks for service intergration .» Business Science Reference, 2010: 318.