

La Cadena de Suministros y su Evolución

Víctor Peña y Lillo Z.
vpena@alumnos.inf.utfsm.cl

Eduardo Solís I.
esolis@alumnos.inf.utfsm.cl

Departamento de Informática
Universidad Técnica Federico Santa María
Valparaíso, Chile

6 de septiembre de 2006

Resumen

El siguiente documento presenta el estado actual de la cadena de suministros, sus distintas etapas del proceso evolutivo y algunos métodos para que las empresas determinen en qué posición se encuentran y cómo pueden lograr ubicarse en algún nivel evolutivo deseado.

1. Introducción

Todas las compañías, de una u otra forma, intentan mejorar sus procesos. Muchas de ellas lo hacen con el fin de reducir costos, otras para mejorar la calidad. Muchas de estas compañías se certificaron siguiendo ciertos estándares (ISO 9000, criterios de Baldrige, Six Sigma, etc.). Las empresas más inteligentes utilizaron la calidad para la reducción de costos a medida que hacían mejor las cosas.

Luego vino la reingeniería de procesos de negocios, donde las operaciones de las compañías disminuyeron su tamaño al descubrir y eliminar todas las etapas que no agregaban valor al negocio. Lo que las compañías aprendieron fue a desafiar el status quo por formas innovadoras de hacer mejor las cosas.

Luego se descubrió la cadena de suministros y se notó la presencia de un proceso *paraguas*¹ bajo el cual las mejores características de los esfuerzos previos de mejora continua podían unirse al enfoque del procesamiento “de principio a fin”, lo que resulta en una mejor satisfacción del cliente.

Posteriormente vino el descubrimiento de que el conocimiento era crucial para el éxito de las ideas innovadoras de procesamiento. Aquéllos en la vanguardia de la cadena de suministros se tornaron hacia la Internet y gracias a la utilización de tecnologías como equipos digitales, software, middleware y aplicaciones de procesos de negocios comenzaron a ganar una gran ventaja. También descubrieron que el uso colaborativo de la ciber-tecnología² podía jugar un rol fundamental si se quería llegar a niveles óptimos de efectividad.

Unos pocos parámetros se volvieron ingredientes necesarios para combinar todas estas capacidades emergentes en una estrategia sensible. La primera mejora necesaria a la cadena de suministros es establecer qué significa “de principio a fin” para alguna empresa específica, de tal manera de poder determinar los límites para estos esfuerzos. El próximo paso es determinar quién participará en la compartición del conocimiento digital y qué información debieran recibir.

¹ *Umbrella* process.

² Tecnología aplicada a los sistemas de control y comunicación.

2. Las dimensiones de la cadena de suministros fijan el escenario para el mejoramiento

Al definir el ámbito del esfuerzo en la cadena de suministros, se aconseja tomar una decisión tan amplia como sea posible. De esta manera se incluirán la mayoría de las etapas y se considera la oportunidad más grande para el mejoramiento. Muchas veces se cae en el error de hacer una lista muy larga de mejoras que se deben hacer, en vez de traer las iniciativas correctas que permitan ser alineadas lógicamente con la estrategia.



Figura 1: Cadena de suministros clásica.

La Figura 1 muestra la cadena de suministros clásica. Una de las primeras tareas consiste en disminuir el número total de proveedores – el inicio de la cadena de suministros – en pos de identificar el *core group* del cual la compañía depende. También se estudia la manera en que llegan las materias primas – logística interna. Luego estos materiales y servicios se enlazan con los procesos de producción para luego enlazarse con el proceso de bodegaje. Posteriormente estos productos terminados son distribuidos – logística externa – para llegar finalmente al cliente o consumidor final.

Esta cadena de suministros puede ser extendida a la cadena de la Figura 2.



Figura 2: Cadena de suministros extendida.

3. La evolución de la cadena de suministros

Los niveles evolutivos de la cadena de suministros se mueven metódicamente hacia el modelo óptimo de negocios que tiene sentido para la compañía y sus circunstancias. Estos niveles, junto con sus principales características, se detallan a continuación.

Nivel 1: Interno/Funcional

- Se enfoca en la obtención de los suministros y/o materias primas y en la logística.
- Concentrado en necesidades internas y en la eficiencia de las unidades de negocios.
- No existe sinergia organizacional.

- Existe casi nula cooperación entre las distintas unidades internas.
- El ahorro proviene al reducir costos de logística, transporte y bodegaje.
- Presencia de Sistemas de Gestión de Transporte (TMS) y Sistemas de Gestión de Bodegaje (WMS).
- Una empresa que se mueve en este nivel puede aumentar su porcentaje de ganancias de 1 a 1.5 %.

Nivel 2: Interno/Funcional-Cruzado

- Se enfoca en la excelencia interna.
- Se rompen las murallas y comienza la integración intra-empresarial.
- La empresa se mantiene concentrada en su interior.
- Las distintas unidades de negocios empiezan a comunicarse entre sí para dar paso a la colaboración.
- Utilización de software para mejorar la planificación y programación de ventas y operaciones.
- La empresa segmenta sus clientes según su importancia para ésta.
- Comienzan a aparecer métricas relativas a la satisfacción de los clientes.
- Utilización de una *intranet* destinada a compartir información dentro de la organización.
- Presencia de sistemas ERP³.
- El porcentaje de ganancias puede aumentar nuevamente de 1 a 1.5 % en este nivel.

Nivel 3: Formación de la Red Externa

- Se enfoca en el cliente mediante la colaboración de *partners* seleccionados, aunque aún se realizan esfuerzos para mejorar la parte interna.
- Se comienza a utilizar una *extranet* para comunicarse con los *partners*.
- La perspectiva de la empresa cambia al percatarse de que es solo una parte de la red de empresas que componen el mercado.
- Surgen conexiones ERP-to-ERP.
- Presencia de sistemas VMI⁴ y CRP⁵.
- El porcentaje de ganancias puede aumentar en un 2%.

³Enterprise Resource Planning.

⁴Vendor Managed Inventory.

⁵Customer Replenishment Planning.

Nivel 4: Cadena de Valor Externa

- Se enfoca en el cliente con los *partners* y se establece sincronización inter-empresarial.
- Tecnología usada como una pieza clave para el mejoramiento.
- La empresa comienza a moverse a una posición de liderazgo dentro de la industria donde se empieza a formar una “constelación” de cadenas de valor⁶.
- La compañía es ahora una parte de una red de compañías que representan la cadena de valor de principio a fin.
- Se busca la externalización de las etapas de la cadena de suministros, a través de los componentes más capaces.
- La empresa centra sus esfuerzos en el grupo de consumidores finales.
- La cadena de suministros se transforma en una cadena de valor.
- En este nivel las empresas trabajan colaborativamente con proveedores, distribuidores y clientes para construir nuevos modelos de negocios orientados al consumo final.
- Nuevamente se logra un aumento de un 2% en las ganancias al alcanzar este nivel.

Nivel 5: Conectividad Completa de la Red

- Se enfoca en la ciber-tecnología como el facilitador de la cadena de valor para lograr la optimización de la red.
- Este nivel de progreso es más teórico debido a que son muy pocas las empresas que alcanzan tal nivel de desarrollo.
- Se logra un nivel tal de conectividad que todas las transacciones más importantes son visibles en forma *online*.
- La información vital entre los *partners* se comparte electrónicamente.
- Se logra la total visibilidad de la cadena de suministros, los inventarios se pueden consultar en tiempo real y los errores se reducen a niveles mínimos.
- La oportunidad de crear ahorros mientras se generan nuevos ingresos es posible para todas las partes en la cadena de valor.
- El aumento en el porcentaje de ganancias puede alcanzar hasta un 8%.

4. Un modelo de calibración establece los ciclos de posición y de funcionamiento

Cuando utilizamos el marco de los cinco niveles como una guía para movernos a través de la evolución de la cadena de suministros, es posible verificar qué progresos han estado desarrollando muchas industrias, y establecer un formato de calibración. Considerando dónde otros han avanzado, una firma puede determinar si un progreso similar es ventajoso o no. Incluso

⁶Esta entidad es un conjunto de empresas que colaboran entre sí para dominar un mercado específico.

puede crear un orden de magnitud para los ciclos describiendo las diferencias entre las mejores prácticas que se realizan y el desempeño de la firma.

El análisis de estos ciclos provee una guía para elegir las áreas que necesitan mejoras y los modelos que pueden ayudar a terminar cada ciclo. A continuación se consideran una serie de áreas donde se pueden utilizar los 5 niveles para poder comprender el nivel de evolución que tienen las empresas en la cadena de suministros.

4.1. Las compañías realizan mejoramientos progresivos con la cadena de suministros

Como se mencionaba anteriormente, la cadena de suministros establece una secuencia de progresos a través de los cinco niveles. Mientras una firma o unidad de negocios se mueve a través de estos niveles, se realizan progresos en las funciones o simplemente se disminuye el esfuerzo necesario para desarrollarlas.

Considerar cada una de las funciones principales de una firma típica y los niveles de evolución provee una oportunidad para poder comenzar un ejercicio de calibración.

4.2. Los Métodos de Abastecimiento y Compra llevan de la táctica a la estrategia

Cuando las empresas se encuentran en los niveles uno y dos, el énfasis se concentra típicamente en obtener el mayor volumen de suministros por el menor costo unitario. Esto generalmente se realiza en los negocios unitarios, pero se puede progresar a través de la firma, especialmente en las categorías indirectas de compra. Para cualquier compañía le resulta difícil concentrarse continuamente en disminuir los costos. Unas pocas relaciones estratégicas puede hacer que el número de suministros disminuya un poco, pero la verdadera colaboración viene después.

En el tercer nivel se comienza a entender a las compras como una herramienta estratégica y se llevan a un nivel de inter-empresas. Se comienzan a expandir y agregar nuevos proveedores. Inicialmente los proveedores y clientes claves son invitados a tomar ventaja del poder comprador de la firma. También es la oportunidad para realizar un diagnóstico de la conducta de algunos de los proveedores más importantes para poder mejorar las negociaciones.

En el cuarto nivel, el rol comprador se expande dramáticamente, esta función comienza a jugar un rol principal en el esfuerzo de la formación de una red de compra, dejando que los proveedores principales tengan un impacto en el diseño, planeamiento y fabricación. Las firmas también comienzan a encontrar nuevos proveedores en lugares remotos, donde tal vez los productos sean de mejor calidad, o la entrega sea más rápida o mejores precios, etc. Los negocios por Internet juegan también un rol importante en la reducción de costos.

Cuando la compañía alcanza el nivel 5, el rol de compra está firmemente relacionado en la estrategia de negocios como la cadena de valor que guía al mejor desempeño de cada uno de los procesos. Esto significa, dejar al miembro más capaz manejar los bienes y servicios de toda la red.

4.3. Cambios en los roles de marketing, ventas y consumidores

Las funciones de marketing, ventas y consumidores toman colectivamente nuevos roles. En el primer y segundo nivel, el énfasis se encuentra en desarrollar programas y promociones internamente, convencidos que la mejor forma de progresar es dar lo que uno cree que es mejor para los consumidores.

En el nivel 3, el énfasis se enfoca en observar las bases de datos de los clientes y empezar a utilizarlas para comprender a los clientes claves y poder darles una mayor satisfacción. El marketing comienza a desarrollar investigaciones y generar sistemas de planeamiento que creen nuevas demandas, observando hábitos de compra, etc. El servicio al Cliente pasa de ser un repositorio a tener un rol activo en el planeamiento. En el nivel 4 las transformaciones continúan, las estrategias de venta forman una parte representativa de la red de negocios, desarrollando continuamente nuevos sets de soluciones para los clientes, las ventas entregan la información necesaria para la resolución de problemas y ofrecen mucha información sobre como mejorar la cadena de valor.

Finalmente en el nivel 5, el marketing y las ventas son planeadas colaborativamente a través de la cadena de valor poniendo su principal énfasis en el consumidor final. Las empresas usan todo su conocimiento colectivo para generar los modelos que entreguen el mayor beneficio a cada uno de los socios. El propósito de la cadena de valor es determinar qué es lo que el cliente quiere, y más aún, qué es lo que está dispuesto a comprar.

4.4. Enlazando la Ingeniería, el planeamiento y la fabricación

En el nivel 1 y 2, estas funciones son discretas, funcionan aparte y cada una trata de optimizar su desempeño,. En el nivel 3, el planeamiento y la fabricación comienzan a ser menos confusas y expeditos, las especificaciones de ingeniería son estandarizadas, los recursos externos se hacen más fuertes.

En el nivel 4 se ve la introducción a un proceso colaborativo de planeamiento, con una mirada de equipo, donde se incluye a los proveedores para desarrollar los mejores planes de acción.

Solo muy pocas empresas han entrado al nivel 5, donde existe una completa red de optimización de sistemas de negocios. La colaboración forma la parte central de la cadena de valores. Cada una de las empresas tiene una completa visión de la cadena de suministros y pueden ver cómo es que ésta producirá un impacto en el desempeño.

4.5. La logística y los sistemas virtuales

En los niveles 1 y 2, las funciones principales de fabricación se realizan internamente y son orientadas principalmente a maximizar la eficiencia interna, no tan enfocadas en la satisfacción del cliente. Estas empresas tienden a tener grandes cantidades de inventarios. En el nivel 3, el foco sigue concentrado en la capacidad de fabricación, existen algunos enlaces con las órdenes de embarque pero siguen sin conocer realmente la demanda.

En el nivel 4, se empieza a verificar quién puede realizar cada tarea de mejor forma, se empiezan a externalizar funciones de transporte, etc.

Finalmente, en el nivel 5 aparece la idea de logística virtual, que consiste en que cada miembro de la organización busca los menores costos y la mayor satisfacción.

4.6. Servicio al cliente activo

En los niveles 1 y 2, encontramos que el servicio al cliente consiste sólo en entregar productos que satisfagan las necesidades de los clientes, no existe una retroalimentación. En el tercer nivel las empresas están más enfocadas en el cliente creando centros de servicios, centro de llamados, etc. Con esto se le puede dar más consistencia a los procesos, ya que la información que proviene de los clientes indica su nivel de satisfacción.

En el nivel 4, se crean sitios web que permitan que los clientes expresen sus ideas, se responden consultas vía e-mail, los clientes se sienten más comprometidos.

En el nivel 5, se crean redes de interacción con los clientes, se les permite a los clientes dar ideas sobre lo que quieren, o los cambios que proponen, pasan de ser simples compradores a formar parte del planeamiento estratégico de la organización.

Bibliografía

- Charles C. Poirier, **“Using Models to Improve the Supply Chain”**, St. Lucie Press, a CRC Press Company, 2004.