

III. LA ADMINISTRACIÓN DE LA CADENA DE SUMINISTROS

3.1 Definición de la Administración de la Cadena de Suministros

El concepto de Cadena de Suministros se deriva de dos ramas: el tiempo que toma en entregar el producto al cliente desde que es ordenado y el costo final de la entrega del producto. La Cadena de Suministros y su administración, determina la habilidad de una compañía para competir en estos dos niveles. El desarrollo de la compañía estará directamente relacionado con la eficiencia de la cadena. Para entender la eficiencia de la Cadena de Suministros, se necesitará describir tres dimensiones de ésta:

- Cadena física
- Cadena de información
- Cadena de valores

3.1.1 Cadena Física

La combinación de recursos determina que tanto y que tan rápido se pueden hacer y entregar los productos. Todo el equipo y el recurso humano trabajan juntos para tener los materiales necesarios, elaborar el producto y entregarlo al cliente. La diferencia entre la habilidad de satisfacer la demanda y la capacidad física determina la cantidad y ubicación del inventario necesario para dar un mejor servicio al cliente.

La restricción más exigente en la Cadena de Suministros determina la efectividad de colocación de toda la cadena. Un negocio debe saber donde están los cuellos de botella para monitorearlos desde cerca. Todos los aspectos de la Cadena de Suministros deben de

ser examinados, el proveedor, el proveedor del proveedor, la capacidad de producción, la red de distribución para los clientes. Los conceptos de la Cadena de Suministros describen el flujo de los materiales, desde su origen, producción y distribución como un todo.

3.1.2 Cadena de información

La información comúnmente fluye al contrario (opuesto al flujo de materiales). La toma de decisiones en los negocios está basada principalmente en la información de “cascada” a través de las áreas de la empresa. Los datos usados varían en calidad, y esa calidad es determinada por su tiempo. Los datos antiguos tienen la más baja calidad y el peor uso. Dado que los datos son usados en toda la Cadena de Suministros, integrarlos elimina la necesidad de una doble entrada en los sistemas y permite que la información sea comunicada a tiempo. Es importante hacer más accesible la información, ya que el tiempo requerido para tomar decisiones es mal administrado seleccionando los datos necesarios.

Las decisiones tomadas en los negocios utilizan diferentes datos, ordenados de una manera para cada decisión específica. Para el análisis y la mejora de la Cadena de Suministros se deben de considerar los flujos de la información.

3.1.3 Cadena de valor

El principio de la Cadena de Suministros es que muchas de las decisiones tomadas en el negocio son los cambios. Es importante entender estos cambios y poner valor a sus componentes para compararlos con los componentes relevantes, al mismo tiempo que se investiga para tomar las mejores decisiones para el negocio. La dificultad estriba en definir si estos cambios son para todos los departamentos.

Los recursos y habilidades son necesarias para balancear y enfocarse en objetivos similares, además de luchar por encontrarse internamente. Cuando un negocio no tiene el balance necesario la Cadena de Suministros no está enfocada, el cliente sufre y por lo tanto todo el trabajo no es conveniente.

La Administración de la Cadena de Suministros (SCM) es un campo de estudio que todavía está evolucionando. A pesar de que no se estaba de acuerdo con las definiciones, conceptos o una estructura conceptual, es indispensable para los negocios comprender la importancia de este concepto y no perder tiempo en espera de la evolución de definiciones formales.

El término Cadena de Suministros proviene de una imagen de la manera como las organizaciones están vinculadas entre sí. Si se comienza con un departamento de compras como punto de partida y se analiza el lado de la oferta, se observa que ésta tiene un número de proveedores y que cada uno de ellos tiene, a su vez, su propia serie de proveedores, y así sucesivamente. El resultado es una red de proveedores o una serie de cadenas. Esto se ilustra en la figura 3.1 para un departamento de compras y tres proveedores. Estas redes pueden volverse muy complejas con gran rapidez.

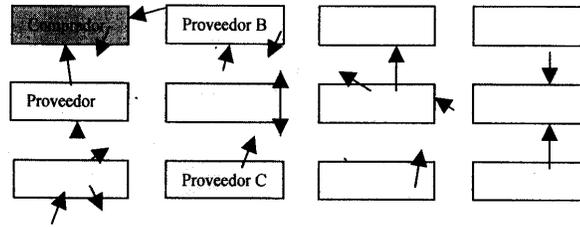


Figura 3.1: Complejidad de las redes de proveedores

He aquí una definición de la Administración de la Cadena de Suministros usada en el Instituto Tecnológico de Massachussets: La Administración de la Cadena de Suministros Integrada (ISCM) es un proceso orientado, un enfoque integrado para procurar, producir y entregar productos y servicios a los consumidores (clientes). ISCM es amplia, ya que incluye subproveedores, proveedores, operaciones internas, comerciantes (al mayoreo), clientes al menudeo, consumidores finales. ISCM cubre la administración del material, información y flujo de efectivo.

El objetivo de la Administración de la Cadena de Suministros es reducir la incertidumbre y los riesgos de la misma, afectando así positivamente los niveles de inventarios, los tiempos de los ciclos, los procesos, y los niveles de servicio al cliente final. El objetivo se encuentra en la optimización del sistema.

3.2 Actividades genéricas de la Cadena de Suministros

Hay esencialmente cinco actividades genéricas en todas las cadenas del suministro:

- Comprar—el punto de arranque de la Cadena de Suministros.
- Hacer—manufactura y / o ensamble
- Almacenar—cuando el material es estacionario
- Mover—cuando el material es trasladado
- Vender—el punto terminal de la Cadena de Suministros

Estos términos los utilizaremos a lo largo del capítulo, ya que en estas 5 actividades se basa la Administración de la Cadena de Suministros.

3.3 Outsourcing (Subcontratación)

En el sector manufacturero, los artículos comprados constituyen 60 ó 70 por ciento del costo de los bienes vendidos. Outsourcing (subcontratación) es el término utilizado para describir el hecho de que una firma compre material, ensamblajes y otros servicios que inicialmente se hacían dentro de la compañía, de fuentes externas a la empresa. La subcontratación permite que una firma se centre en las actividades que representan su competencia básica. De esta manera la compañía puede crear una ventaja competitiva a la vez que reduce costos.

Dentro de la compañía, la coordinación de las actividades de subcontratación se maneja normalmente por la gerencia de materiales; los términos gerencia de materiales y logística se utilizan con frecuencia de manera intercambiable. Estos términos se refieren a la agrupación de funciones gerenciales que apoyan el ciclo completo de flujo de material, desde la compra y control interno de los materiales de producción, y la planeación y control del trabajo en proceso, hasta la compra, despacho y distribución del producto terminado.

Tradicionalmente muchas grandes organizaciones tendían a favorecer la opción de hacer las cosas, lo cual daba como resultado una integración regresiva y la propiedad de una larga gama de instalaciones manufactureras y de subensamble. Las grandes compras eran básicamente de materias primas, que se procesaban entonces dentro de la compañía. La gerencia actual tiende a favorecer la flexibilidad, el enfoque de las fortalezas corporativas, la cercanía al cliente y el mayor énfasis en la productividad y la competencia. Esto refuerza la idea de comprar fuera.

Al adquirir exteriormente, la gerencia de la firma compradora puede concentrarse mejor en su misión principal. Esta filosofía ha dado ya como resultado una considerable reducción del tamaño y una gran amplitud para las compras en el proceso. Teniendo al mundo entero como mercado, la responsabilidad del departamento de compras es buscar o desarrollar proveedores de talla mundial apropiados para satisfacer las necesidades estratégicas de la firma.

Un fenómeno norteamericano reciente ha sido la tendencia a comprar servicios externos que tradicionalmente se prestaban dentro de la empresa. Dentro de éstos están no solo la seguridad, los servicios de alimentación, y mantenimiento, sino también la programación de computadoras, la capacitación, la ingeniería, la contabilidad, los servicios jurídicos, la investigación, el personal e incluso la logística de los contratos y las compras. De esta manera ha evolucionado una nueva clase de compras que involucra los servicios.

El outsourcing consiste básicamente en dar marcha atrás a la decisión previa de hacer. Durante la última década, una enorme ola de outsourcing y privatizaciones ha golpeado a casi todas las organizaciones. En el afán de reducir el tamaño, y lograr el “tamaño correcto” se elimina el personal de la oficina principal y se centra en las

actividades de valor agregado y en las competencias básicas. Con el fin de sobrevivir y prosperar, las organizaciones han subcontratado una amplia gama de funciones y actividades que anteriormente se ejecutaban dentro de la empresa.

El crecimiento en outsourcing en el área de logística se atribuye a la liberación de la reglamentación del transporte, al enfoque de las competencias básicas, a la reducción de inventarios y a los mejores programas de computación dedicados al manejo logístico. El tener menores inventarios significa que hay menos lugar para errores en las entregas, especialmente si la organización está operando bajo un sistema justo a tiempo.

Actualmente las compañías de logística cuentan con una completa tecnología de seguimiento por medio de computadoras que reduce el riesgo en el transporte y permite que la compañía le agregue más valor a la firma del que podría haber si la función fuera desarrollada dentro de la empresa. La logística de proveedores rastrea los fletes utilizando una tecnología de intercambio electrónico de datos y un sistema satelital que informa a los clientes en qué lugar se encuentran sus artículos y en que momento se llevará a cabo la entrega. En un medio justo a tiempo, en donde el tiempo de entrega puede ser de solo 30 minutos, esta tecnología es crítica.

Federal Express tiene uno de los más avanzados sistemas disponibles para rastrear artículos enviados a través de sus servicios. El sistema puede ser aprovechado por todos los clientes vía Internet. Éste indica la condición exacta de cada artículo que esté siendo transportado por la compañía. La información sobre la hora exacta en que un paquete es recogido, cuándo se transfiere por los centros de su red y cuándo se envía, está disponible en el sistema.

Uno de los inconvenientes del outsourcing es el número de despidos que se presentan con frecuencia. Incluso en casos en que el proveedor del servicio contrata a empleados antiguos, éstos a menudo se vuelven a contratar con salarios inferiores y con menos prestaciones. Muchos sindicatos consideran el outsourcing como un esfuerzo por evadir sus contratos. La tabla 3.2 muestra algunas de las principales razones de la subcontratación y algunos de los riesgos asociados a la misma.

Razones del Outsourcing	Riesgos del Outsourcing
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reducción de costos ▪ Reducción de empleados ▪ Enfoque de las competencias básicas ▪ Adquisición y despliegue de conocimientos periféricos o de tecnología de proceso ▪ Minimización de inventarios, costos de manejo de materiales y de otros costos sin valor agregado. ▪ Reducción de los tiempos de los ciclos de desarrollo y producción ▪ Mejoramiento de la eficiencia ▪ Reacción a los informes positivos de los medios 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pérdida del control ▪ Barreras de salida más altas ▪ Exposición a los riesgos del proveedor: fortaleza financiera, pérdida de compromiso respecto del outsourcing, implementación lenta, falta de disponibilidad de las características prometidas. ▪ Honorarios inesperados debido a cargos por utilización extra ▪ Dificultad para cuantificar las economías ▪ Costos de conversión ▪ Restricciones en la oferta ▪ Atención requerida por la alta gerencia ▪ Posibilidad de quedar vinculado a una tecnología obsoleta ▪ Preocupaciones con la flexibilidad a largo plazo y con el hecho de satisfacer los requisitos empresariales cambiantes

Tabla 3.2 Razones y riesgos del Outsourcing

3.4 Compras

En lo referente al control de costos, las compras son, por mucho, el área más importante de la firma por cuanto a que las dos terceras partes del costo de los bienes vendidos son artículos comprados. Se dice que el diseño tiene el mayor impacto sobre los costos, pero esto es cierto solo cuando las relaciones del diseño, la fabricación y las compras no se manejan correctamente. Es responsabilidad del comprador saber lo que ocurre ahí. El comprador necesita conocer los materiales, el desempeño, la disponibilidad y los proveedores. Necesita saber qué características de los productos comprados son cosméticas y cuales funcionales. Esto orienta a su departamento en la búsqueda de una fuente que apoye los requerimientos.

3.4.1 Organización de las compras

Se ha desarrollado una lista de tareas que se llevan a cabo en el área de compras junto con una descripción de las áreas de conocimiento requeridas para cada tarea.

Algunas tareas en que los gerentes se ven involucrados se mencionan a continuación:

- Solicitudes de adquisición
- Solicitud y evaluación de propuestas (pedir cotizaciones)
- Análisis de proveedores
- Proceso de negociación
- Ejecución, implementación y administración de contratos
- Proyección y estrategias
- Flujos de material
- Consideraciones para mejorar las compras



- Relaciones externas e internas
- Aspectos administrativos del departamento de compras
- Temas relacionados con el personal

3.5. Las compras Justo a Tiempo (JIT)

Las compras JIT o justo a tiempo son un importante elemento de los sistemas justo a tiempo. La idea básica que está detrás de dichas compras es establecer acuerdos con los proveedores para entregar pequeñas cantidades de materiales justo a tiempo para la producción. Esto puede significar entregas diarias, dos veces al día y, en ocasiones, despachos cada hora de artículos comprados. Este enfoque contrasta con el tradicional de comprar grandes cantidades de materiales que se entregan mucho antes de iniciar la producción. Los elementos críticos de las compras JIT son los siguientes:

- Tamaño de los lotes reducidos
- Programas de entrega frecuentes y confiables
- Plazos reducidos y altamente confiables
- Niveles de alta calidad consistente para los materiales comprados.

El JIT como concepto operacional es un tema candente en estos días, pero debe tenerse cuidado para no ser cautivados por la glamorosa filosofía única del JIT que se descuida en muchas ocasiones cuando la subcontratación múltiple se justifica. Con frecuencia es ventajoso hacer que los proveedores compitan por los negocios de una firma. Además para obtener posibles precios más bajos, las entrevistas y la negociación con varios proveedores puede ofrecerle al comprador mucho conocimiento técnico acerca del producto. Igualmente muchos materiales, partes y proveedores son críticos para la

operación permanente de una firma, y cualquier cese de trabajo por parte de un proveedor – debido a una disputa laboral o a una calamidad – puede hacer mucho daño.

3.6. Outsourcing global

Originalmente, las compras a nivel internacional constituían un intento por reducir los costos de producción frente a la competencia, sobre todo de la competencia extranjera. La subcontratación extranjera ha ido ahora mucho más allá de los motivos relacionados con la reducción de costos, llegando a otros más estratégicos que consideran la disponibilidad, la tecnología y los plazos de entrega de los productos, al igual que la disponibilidad y la calidad de la mano de obra.

El Outsourcing internacional es un procedimiento estándar para más de la mitad de las firmas que tienen ventas anuales de más de US\$ 10 millones. Lo que llama la atención en la lista de artículos comprados es el pequeño porcentaje de compañías que compran servicios. La tabla 3.3 muestra que mientras las compras extranjeras de materiales, partes y equipos fluctúan entre 69 y 81%, solo 16% de las compañías compraban servicios extranjeros (resultados obtenidos de encuesta realizada por Biroy y Fawcett).

Tipo de compras	Porcentaje de encuestados que subcontratan parcialmente en el exterior
Materiales	76%
Maquinaria y equipo	69
Partes componentes	81
Servicios	16

Tabla 3.3 Prácticas del outsourcing internacional

En general, la evaluación de proveedores extranjeros es más difícil y el incremento de costos es importante. En la tabla 3.4 se muestran los elementos del costo en la

subcontratación internacional. Naturalmente, la mayor parte de estos costos difiere de los costos nacionales debido a los gastos que implican las negociaciones con los proveedores extranjeros y a las tasas de cambio.

Elementos del costo para evaluar
▪ Precio unitario
▪ Impuestos a la exportación
▪ Costos del transporte internacional
▪ Seguros y derechos de aduana
▪ Costos de representación –intermediación
▪ Carta de crédito
▪ Costo del dinero
▪ Costos de fletes terrestres
▪ Riesgo de obsolescencia
▪ Costo de los artículos rechazados
▪ Daños en el tránsito
▪ Costos de mantenimiento de inventarios
▪ Soporte técnico

Tabla 3.4 Costos a evaluar

La subcontratación internacional es un arma competitiva si se utiliza correctamente. Esta subcontratación usualmente requiere una producción estable, diseños más sencillos, número de componentes reducido y subensambles manufacturados, al igual que una calidad mejorada. También promueve una mayor cooperación entre el personal de fabricación, de mercadeo y de compras.

Como ocurre en las industrias manufactureras, en el mercado mundial las industrias de servicios necesitan apoyo logístico si están subcontratando materiales, ubicando instalaciones o monitoreando flujos de material, de personas y de ideas.

Aunque es importante, la minimización de costos no debe ser el objetivo buscado con avidez. El objetivo último es escoger los proveedores que puedan convertirse en socios estratégicos que participen desde el comienzo de la etapa de diseño del producto.

3.7 Flujos de información electrónica

Una Cadena de Suministros enlaza todas las etapas, desde las materias primas a través de la producción hasta el consumidor. Mientras que muchos sistemas operativos (como el MRP) empujan el producto hasta el usuario, otros lo sacan de un aprieto (como los sistemas justo a tiempo en donde el producto se fabrica según la necesidad). Sin embargo, en todos los casos, la frecuencia y la velocidad con que se comunica la información a través de la cadena tiene un efecto considerable en los niveles de eficiencia y costos de los inventarios. Un área que está creciendo rápidamente para tratar de agilizar esta comunicación es la de flujos electrónicos de información.

Una encuesta indicó el rápido crecimiento del intercambio electrónico de datos (Electronic Data Interchange – EDI). Reveló que el 53% de los fabricantes medianos compartían información electrónicamente con sus clientes, en especial para procesar pedidos sobre los despachos. En el 55% de los casos, los clientes iniciaban los enlaces EDI, aunque 23% señalaba que la puesta en ejecución ocurría por mutuo acuerdo. La mayoría estaba de acuerdo en que ambas partes se beneficiaban del incremento de las comunicaciones electrónicas “sin papel”.

A continuación se revisan las aplicaciones del EDI en la industria minorista, como los almacenes departamentales y los supermercados. Existen muchas áreas de aplicación para el EDI. Términos tales como respuesta rápida (quick response – QR) y respuesta eficiente al consumidor (efficient consumer response – ECR) han sido adoptados para describir las comunicaciones sin papel entre minoristas y vendedores.

3.7.1 Respuesta Rápida (QR)

Los programas de respuesta rápida (QR) se han incrementado notablemente en los últimos tiempos. La respuesta rápida está basada en la búsqueda de un código de barras y en el EDI. Su intención es crear un sistema de reposición justo a tiempo entre proveedores y minoristas.

Prácticamente todos los almacenes grandes y medianos utilizan el código de barras, así como el punto de venta, que también se utiliza para la búsqueda de los precios.

3.7.2 Respuesta Eficiente al Consumidor (ECR)

La respuesta eficiente al consumidor (ECR) es una variación de la QR y el EDI adoptada por la industria de los supermercados como una estrategia comercial en la que los distribuidores, proveedores y los comerciantes trabajan de manera estrecha para llevar los productos a los consumidores. Pueden utilizar código de barras y el EDI. El ahorro se produce por los bajos costos de la Cadena de Suministros y por el inventario reducido.

Sin la ECR, los fabricantes empujan los productos a los mercados ofreciendo bajos precios sobre cantidades grandes: unas pocas veces al año, el fabricante ofrece al comerciante un precio bajo sobre una gran cantidad del producto. Esto es comprar a futuro. El fabricante, entonces, trabaja con el supermercado para ofrecer cupones e incentivos que atraen a los clientes para que compren el producto durante la promoción. Los productos que no se venden durante la misma, se almacenan en el inventario que lleva el supermercado hasta la siguiente operación promocional del fabricante.

Para impulsar el sistema, la ECR se enfoca en los clientes y no en los negocios del fabricante. Los clientes sacan los bienes a través del almacén y del inventario mediante sus compras. Esto permite una reducción del mismo en todo el sistema.

3.7.3 Sistema de información de Wal-Mart

Wal-Mart cuenta con una red satelital, instalada por primera vez en 1987, que soporta datos, voz y video, y permite ventas en tiempo real e información sobre el inventario.

El intercambio electrónico de datos EDI de Wal-Mart, emite órdenes de compra y recibe facturas de prácticamente todos sus vendedores.

El enlace minorista de Wal-Mart, permite a los vendedores un acceso directo a los datos del punto de venta, en tiempo real, haciendo posible que los vendedores realicen mejores proyecciones y manejo del inventario.

Mediante la utilización del enlace minorista y de los datos del punto de venta, se pueden hacer arreglos con algunos grandes proveedores para tomar decisiones propias acerca de las compras que les hace Wal-Mart. Ellos tienen acceso directo a los datos del punto de venta y efectúan sus propias órdenes de compra. Wal-Mart está tratando de poner en ejecución el EDI a nivel internacional, pero hasta ahora se han hecho pocos progresos en este sentido.