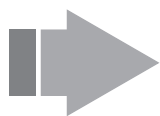


La Gestión de Cadenas de Suministros:

Un enfoque de integración global de procesos.



Recibido: 24-04-2006 • Revisado: 02-05-2006 • Aceptado: 15-05-2006

53

VISIÓN GERENCIAL

Resumen

Los enfoques de gestión siempre se están reinventando acorde con las nuevas expectativas del mercado y las presiones tecnológicas del medio. Es así como los postulados básicos propuestos por el análisis de las cadenas de suministros, aplicados idóneamente, conducen a mejorar significativamente la productividad de las organizaciones. El propósito de esta investigación documental es el de hacer una descripción de las principales características que identifican a una cadena de suministros como enfoque administrativo, diferenciándolo de otros enfoques de gestión. Este artículo presenta los conceptos básicos y los puntos claves generales asociados a las cadenas de suministros y las bondades que trae consigo la integración de procesos organizacionales.

Palabras claves: cadena de suministros, productividad, enfoques de gestión.

Abstract

The Management Of Chains Of Supplies: An Approach Of Global Integration Of Processes.

The management always is changing in favor with the new expectations of the market and the technological pressures. It is as well as the basic postulates proposed by the analysis of the supply chains, applied suitably, lead significantly to improve the productivity of the organizations. The intention of this documentary investigation is to make a description of the main characteristics that it identifies to a supply chain like administrative approach differentiating it from other approaches of management. This paper it presents the basic concepts and the global postulates associated with the supply chains and the benefits that bring the integration inside of enterprises processes.

Key words: supply chain, productivity, approaches of management.

1. Introducción

La optimización de procesos administrativos y operativos siempre ha sido materia fundamental en la sana gestión de las organizaciones. La ola de reestructuración, reingeniería y desestatificación exigen enfoques gerenciales diferentes de los que se aplicaron en épocas pasadas. Entre estos enfoques de gestión se encuentran la calidad total, la cual se centra entre otros elementos, en el mejoramiento continuo de procesos; la reingeniería en la reestructuración completa de procesos; el benchmarking en la imitación e incorporación de procesos exitosos externos a la organización; y el outsourcing en la subcontratación de procesos (García, 1996). En tal sentido, lo más importante es tener en cuenta que todos estos enfoques están dirigidos a estudiar y a analizar los diferentes procesos que forman parte de una organización a fin de alcanzar sus objetivos. Por esta razón se considera relevante destacar el concepto de proceso. Al respecto, Jiménez (2006) señala que un proceso es simplemente una serie de pasos o actividades coordinadas y concatenadas entre sí, cuyo objetivo fundamental es el de transformar un determinado recurso o insumo a fin de obtener resultados o productos. Complementando este escenario, se puede decir que el proceso de asegurarse que las predicciones sobre ventas, los planes de producción y las metas sobre inventarios estén coordinadas es lo que se denomina cadena de suministros (Rozenberg, 2003).

Es lógico razonar que el estudio de una cadena de suministros va mucho más allá del mero análisis de un proceso organizacional, también incorpora, en el caso de una planta manufacturera, el estudio y la integración de elementos o “eslabones” ubicados aguas arriba (proveedores de insumos) y aguas abajo (mayoristas, distribuidores, detallistas, etc.) del fabricante, estimulando el análisis de una especie de proceso global que involucra a un todo económico empresarial.

2. La cadena de suministros como un todo económico empresarial

Es un hecho hoy día el constante cambio en los gustos y hábitos de los consumidores en

materia de demanda de productos. Esta situación hace que el equilibrio productivo existente entre los diferentes productos ofrecidos a los consumidores, se modifique como consecuencia en el interés de satisfacer las nuevas expectativas del mercado. Es por esta razón la exigencia creciente de la Administración de Operaciones y de la Ingeniería Industrial, en la búsqueda continua de nuevas formas de generar estrategias que optimicen la función de suministros, a fin de poder ofrecer al consumidor final productos terminados de buena calidad y a un precio razonable.

Según la Organización SAP (2006), en la actualidad, la estrategia fundamental a ser cumplida en una cadena de suministro eficiente y competitiva, es la colaboración mutua entre eslabones mediante el intercambio de información operacional en tiempo real sobre planes de producción, costos operacionales, y niveles de inventarios. Al respecto, Gaonkar y otros (2005), señalan que “...la colaboración mutua en las cadenas de suministros está emergiendo en organizaciones tan diversas como la de automóviles, distribuidores de alimentos, y en la confección del vestido” (p. 54).

Además, en la práctica esta colaboración es posible mediante una gran variedad de opciones para configurar la extensa combinación de proveedores y distribuidores en una compañía mediante la incorporación de plataformas tecnológicas adecuadas. Así mismo, las nuevas tecnologías han hecho importantes contribuciones en acercar las diferentes operaciones de una cadena de suministros (Layden, 2004). En este sentido, definir el papel óptimo para cada una de las opciones requiere de un conocimiento detallado de la economía del transporte y de la distribución inherente a cada eslabón económico.

La incorporación de una determinada plataforma tecnológica adecuada y escalable a lo largo de una cadena de suministro, tiene sus implicaciones favorables con respecto a la fluidez oportuna en la información, sobre todo con respecto a la logística, distribución, y administración de los inventarios.

Con respecto a este último punto, es importante destacar que para algunas empresas la tenencia de altos niveles de inventarios es un signo positivo de una idónea gestión. Sin embargo, en la práctica, el incremento desproporcionado de los inventarios provoca grandes males con los cuales las organizaciones tienen que lidiar: disponibilidad de espacio físico, alto papeleo de control y coordinación de materiales, personal adicional para manipulación, manutención y seguridad, así como, la caducidad prematura y la paralización del capital de trabajo invertido en los inventarios; en fin, originan altos costos de operación que pocas empresas estarían dispuestas a asumir dada la incidencia de estos en la productividad y competitividad de las mismas. Buker (2004), resume estos grandes males de la siguiente manera: “La tenencia de altos niveles de inventarios puede ser un mal necesario, pero representa un costo muy alto” (p. 87).

El modelo de gestión del justo a tiempo (Hay, 1992), ya había sugerido las ventajas significativas que proporciona a los indicadores de productividad, la tendencia a bajar los niveles de inventarios. Los estudios sobre productividad siguen, y es así como la tecnología logra integrar herramientas de agilización que permiten proporcionar a los diferentes entes del proceso de producción información oportuna, de valor y en el lugar conveniente resultando en nuevos modelos de gestión mejorados con el objetivo de optimizar los procesos organizacionales.

Implementar estos modelos de gestión requiere algo de trabajo previo. Hay que conocer las necesidades propias sobre diseño de productos, abastecimiento, planificación y pronósticos, producción, distribución, y servicio postventa (Swaminathan y Tayur, 2003). Ello requiere información certera y oportuna, y no todas las empresas han llegado a este nivel de visión y anticipación.

Es así como surge el modelo de cadena de suministros, el cual funciona como una verdadera red de varios proveedores, fabricantes, distribuidores, y consumidores finales, coordinándose armoniosamente a fin de lograr productos finales acordes con las especificaciones del cliente (Whitman et al, 1998).

Además, la cadena de suministros es un área estratégica de negocios muy importante donde se analizan en cada subprocesso que la compone, aquellos elementos que no le dan valor agregado a la organización y en donde se evalúa la calidad de los controles efectivos que nos permitan monitorear los aspectos críticos del negocio. Es importante destacar también, que algunas cadenas de suministros tradicionales son estáticas con respecto a la colaboración con otros eslabones debido a, entre otros elementos, la ausencia de sistemas de información adecuados para la toma de decisiones o recurso humano sin las habilidades y destrezas necesarias (Verma et al, 2004). Todo esto conlleva a la repetición continua de actividades que resultan muy costosas a la organización. Por lo tanto, se debe analizar cada cadena de suministros e identificar los aspectos críticos del negocio que ocasionan riesgos a fin de hacerlas más dinámicas.

El análisis de las mejores prácticas observadas al respecto sugiere que la nueva frontera de competitividad sería, precisamente, la capacidad de gestionar la cadena global; y más que una competencia entre empresas estaríamos en presencia de una competencia entre redes de cadenas de suministros.

Aunque los conceptos básicos pareciesen ser sencillos, gestionar una cadena de suministros en la práctica es complejo. Por una parte, es necesario administrar los flujos físicos, financieros y de información simultáneamente y a lo largo de toda la cadena, también es necesario gestionar los recursos humanos con una visión transversal de procesos. En la práctica implica segmentar a los clientes con base en sus necesidades diferenciadas de servicio, establecer redes de distribución logística, desarrollar sensibilidad para escuchar las demandas y las voces de los clientes, personalizar los productos tomando en cuenta al cliente final, coordinar estratégicamente las fuentes de abastecimiento, desarrollar una tecnología válida y medir el desempeño a lo largo de toda la cadena (Peñaloza, 2004). Significa obtener ventajas de las compensaciones que se producen en cada eslabón a fin de optimizar la cadena global.

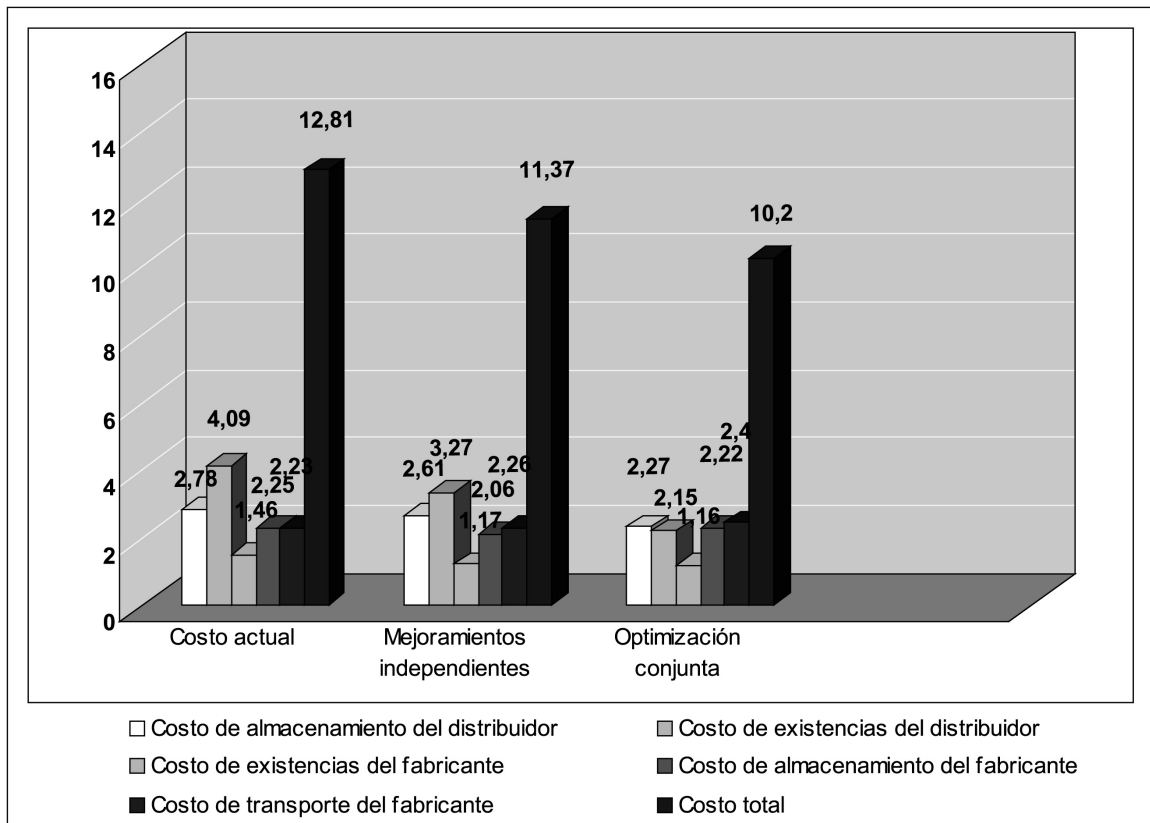
Algunos autores, coinciden en que tal gestión integradora debiera partir de la voz del cliente

y sincronizar hacia atrás todas las actividades y procesos, incluido el minorista, la distribución, el abastecimiento y la manufactura (Sinchi-Levi et al, 2000). Por ello, se prefiere hablar de “demand network management” (administración de la demanda en la red), enfatizado precisamente el rol del cliente como punto de partida.

Si analizamos cuidadosamente una red de cadenas de suministros en cualquier estructura productiva, se podrá constatar rápidamente que está provista de tres elementos principales: el primero se desenvuelve en un escenario en la cual existen varios proveedores, proveedores de buenos servicios a diferentes plantas. El segundo elemento incluye diferentes plantas donde tiene lugar el proceso de transformación y donde el producto/servicio es creado. El tercer elemento está representado por la distribución y se centra en una red de distribuidores y es en este estado en donde se genera la demanda del producto o servicio (Beamon, 1998).

Es importante llevar a cabo la descripción anteriormente señalada pues de esta manera se presenta un esquema idóneo para el estudio de los efectos que trae consigo la integración de los diferentes agentes económicos que en materia de producción directa están relacionados con la empresa. Ello es indispensable hoy en día debido a la globalización de las operaciones donde la tecnología y los enfoques administrativos como el justo a tiempo juegan un papel preponderante. Las ventajas de realizar ese estudio son evidentes, por ejemplo una compañía de productos de consumo (Laseter, 2000), identificó una oportunidad para reducir el costo total de su cadena de suministros en 13% mediante mejoras independientes, tomando en cuenta el distribuidor y al fabricante. Pero optimizando conjuntamente los dos eslabones involucrados, la reducción de costos aumentaba a 21% (Figura 1).

Figura No 1.



(en miles de dólares)

■ Fuente: Laseter, Timothy. (2000: 126).

3. Puntos claves del enfoque denominado Gestión de Cadenas de Suministros

El enfoque de gestión de las cadenas de suministros presenta una serie de puntos claves los cuales lo diferencian de otros enfoques de gestión. Rozenberg (2000) y otros investigadores en cadenas de suministros, señalan algunos de los más importantes:

a) La Gestión de Cadenas de Suministros es algo más que justo a tiempo. El justo a tiempo analiza primordialmente los problemas de existencias de inventarios. Pues bien, la Gestión de Cadenas de Suministros, no sólo se limita a estudiar la sección de inventarios y almacenamiento de insumos entre un proveedor y un fabricante, es un enfoque que toma muy en cuenta todos los elementos del proceso de producción, tanto los de proveedores de insumos como los de distribuidores de los productos terminados.

Según Sasson (2005), las empresas industriales mejoran considerablemente el flujo de materias primas, productos terminados, materiales de empaque, dinero e información en cada punto del ciclo del producto con la ayuda del justo a tiempo. De esta manera, el justo a tiempo contribuye a la creación de cadenas de suministros más robustas.

b) En la Gestión de Cadenas de Suministros se considera de vital importancia las tecnologías de la información. A fin de interactuar mejor con los clientes, los diferentes proveedores de suministros se apoyan cada vez más en la información veraz y oportuna que les otorgan las herramientas tecnológicas. La Internet, Intranet, así como el manejo adecuado de paquetes tecnológicos ayudan significativamente al incremento de los niveles de productividad. Por esta razón, “las tecnologías de la información constituyen un factor determinante en el logro de una cadena de suministros efectiva” (Sinchi-Levi et al, 2000, p. 221).

c) La simulación de procesos representa una herramienta fundamental para concebir una cadena

de suministro exitosa. Levi citado por Vachon y Klassen (2002), señala: “Con la ayuda de la simulación, se ha demostrado que se aprende mejor sobre las operaciones organizacionales, lo cual ayuda a atenuar el impacto de la incertidumbre en una cadena de suministro” (p. 228). La simulación permite identificar antes de la puesta en marcha de cualquier proyecto de integración de procesos, problemas de suministro, inventarios y distribución. Además, la simulación contribuye a generar escenarios útiles para la planificación y la toma de decisiones óptimas.

d) Globalización e internacionalización de las operaciones. En la actualidad, este fenómeno se encuentra bastante extendido, los abastecedores de insumos lo saben y para ello deben mantenerse informados constantemente de los cambios políticos, financieros, tecnológicos y de cualquier índole que pudiesen afectar el escenario en donde se desarrollan sus operaciones. Es común que algunas cadenas de suministros estén conformadas por eslabones ubicados en mercados internacionales.

4. Definición de cadenas de suministros

La literatura ha ofrecido un número importante de definiciones de cadenas de suministro (Marbet y Venkataramanan, 1998) y de Gestión de Cadenas de Suministros (Lambert et al, 1998) que son relevantes en el esfuerzo de definir la complejidad de este enfoque de gestión. Para Handfield y Nichols (1999), las cadenas de suministros incluyen todas aquellas actividades asociadas con el flujo y transformación de productos provenientes de materias primas o insumos dirigidos al consumidor final.

Entonces, formalmente se sintetiza el concepto de cadena de suministros como “el paradigma determinante que combina la procura, la manufactura, la distribución, las ventas y el servicio al cliente en un sólo proceso de negocios integrado, el cual garantiza la calidad y velocidad en la satisfacción del consumidor” (Vachon y Klassen,

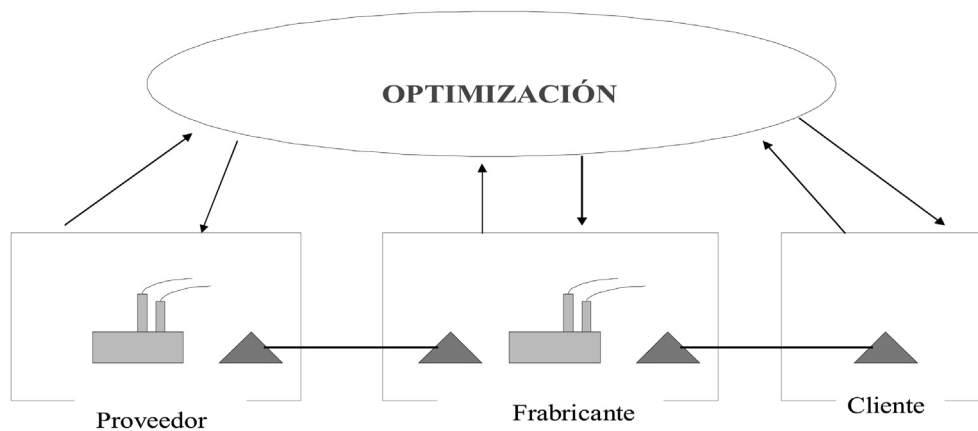
2002, p. 219). Es en la cadena de suministros donde se está generando el valor indispensable para la

competitividad en el mercado global del siglo XXI (Figura 2).

Figura No 2. Representación de los elementos básicos de una Cadena de Suministros

Suministros

ORGANIZACIÓN DE LA CADENA DE SUMINISTROS



■ Fuente: Adaptado de Rozenberg (2000).

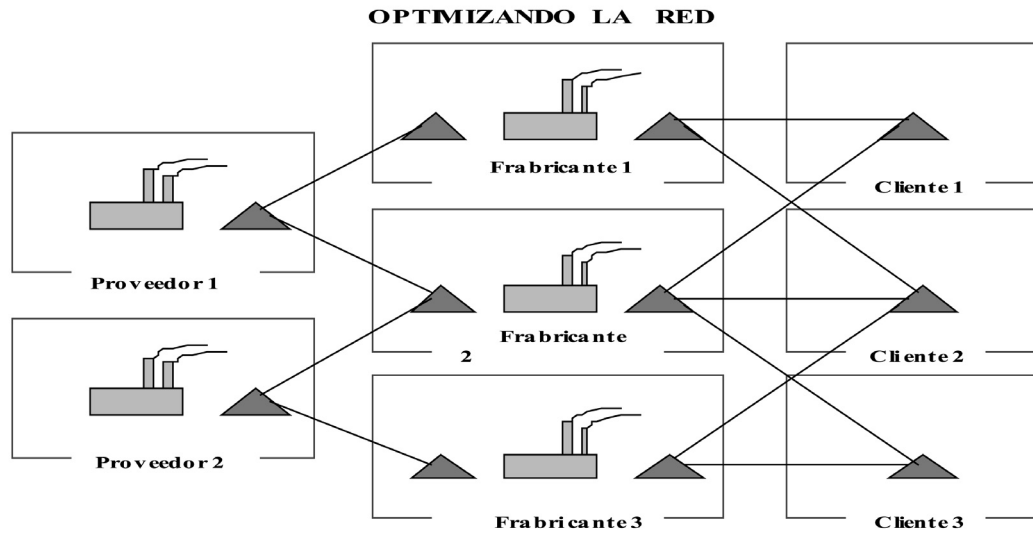
Se puede precisar claramente que el concepto de cadenas de suministros involucra todos los procesos principales que una entidad de negocios pueda poseer. Es una integración completa aguas arriba y aguas abajo del proceso de producción en donde se transforman insumos y se generan bienes y servicios de acuerdo a las exigencias de los consumidores. Su extensión abarca la unión estrecha de proveedores, distribuidores y consumidor final los cuales podemos identificar como eslabones de una cadena.

La colaboración mutua y las estrategias de outsourcing llevadas a cabo entre los eslabones de una de cadenas de suministros están emergiendo cada vez más en diferentes tipos de industrias. De hecho, Gaonkar, Roshan y Viswanadham (2005), señalan que con la ayuda de recursos tecnológicos apropiados como Internet y el diseño de mercados electrónicos (e-marketplaces) basados

en páginas web, se está contribuyendo a mejorar las diferentes operaciones de producción, distribución y comercialización además de proveer al consumidor final un alto nivel de servicio. Sin embargo, es vital que estas organizaciones vean sus procesos como una red integrada y de ahí que se haga indispensable la búsqueda de asesoría especializada sobre el tema.

Es importante destacar que una de las cosas que hace un tanto complejo este fenómeno de integración es la consideración de la cadena de suministros como una red que contiene diferentes sistemas de negocios. Pero a la vez, esto se podría convertir en una ventaja en el momento en que se desee tener diferentes ideas de cómo manejar el negocio; esto porque se puede consultar al socio involucrado en la red, entrelazando de esta manera la información vital a fin de optimizar las operaciones globales de la cadena (Figura 3).

Figura No 3. La cadena de suministros como una red entrelazada



■ Fuente: Adaptado de Rozenberg (2000).

5. Algunos problemas que enfrenta la implementación de una red de cadenas de suministros

Según la Organización ENIAC (2002), entre los problemas más comunes al tratar de implementar la integración de una cadena de suministros se encuentran los siguientes:

a) El obstáculo más importante para establecer cadenas de suministros se encuentra en la brecha cultural dentro de las mismas empresas que dificulta la incorporación de los nuevos paradigmas y estándares globales de colaboración entre distintas empresas, como son la planificación de recursos empresariales y el servicio total al cliente. En este aspecto el conocimiento de los paradigmas, el soporte y la experiencia previa en implementaciones empresariales son factores críticos de éxito organizacional.

b) El recelo natural que entre los eslabones económicos o empresariales se puede presentar al tratar de compartir información sobre procesos internos, considerados estratégicos como para darlos a conocer a entes económicos externos a la organización.

c) El establecimiento de una cadena de suministros implica la creación de corporaciones virtuales. Para esto se requiere la reingeniería de ciertos procesos de negocios y la administración del cambio no sólo intra-empresa sino también inter-empresas.

d) Las restricciones jurídicas, políticas, tecnológicas y económicas de un determinado país pueden también influir en la factibilidad de un proyecto de integración de cadenas de suministros.

Además de los problemas planteados anteriormente, es importante destacar que la concepción de cadenas de suministros está conduciendo a las principales compañías a estar preparadas a fin de proponer soluciones a los proveedores y consumidores mediante la ejecución de estrategias de negocio electrónico (e-business). Es una tendencia muy importante, debido a que tales estrategias se centran en la utilización de software para el mejoramiento de las relaciones en todo el proceso de producción. Por lo tanto, en un proceso de producción de una industria activo-intensiva es necesario la maximización de sus activos y el control de sus costos.

En este sentido es conveniente tener en cuenta que además de la materia prima que ha sido históricamente el costo más grande en el proceso de producción, ahora se considere que la logística y la distribución son igualmente elementos significativos del costo total de dicho proceso. De esta manera se puede llevar a cabo un estudio integral y completo del encadenamiento productivo de la empresa.

Por otro lado, las empresas a fin de optimizar su cadena de suministros, deben realizar esfuerzos adicionales con el objetivo de estrechar sus lazos con los clientes y los distribuidores. Éste es el gran dilema que debe enfrentar la Gestión de Cadenas de Suministros. El fabricante desea mantener un contacto más directo con sus clientes, pero también desea mantener lazos más estrechos con sus distribuidores.

El apaciguamiento de las ambiciones de todos los partidos involucrados requerirá la realización de un equilibrio delicado de las partes. En este caso, también la incorporación de tecnologías basadas en e-business revela soluciones significativas a la cadena de suministros. Esta estructura convergente permite que los compradores comparen precios en línea de los oferentes y concluyan sus órdenes mediante internet. Por ejemplo, después que un cliente llene electrónicamente su carrito virtual de compras en el sitio web que haya seleccionado para una determinada compra, la disminución de la mercancía que sufre el oferente como consecuencia del contenido de dicho carrito, se transfiere a la fachada del distribuidor del sitio web consultado; a su vez, el fabricante puede dar soluciones al sistema de inventarios del distribuidor agregando los productos de otros vendedores, en la medida en que los inventarios se van agotando. Una situación similar ocurre con el proveedor con respecto al fabricante.

Para que este proceso sea exitoso, existen sistemas distribuidos (Sudhinda y Vinayak, 2004) que proveen en tiempo real información sobre los clientes y sus compras mientras se utiliza las fuerzas de la logística de los distribuidores que permiten que la cadena esté constantemente actualizada sobre los movimientos de transferencia de productos que se van presentado.

Consideraciones Finales

Las organizaciones se encuentran evolucionando constantemente de acuerdo a los cambios en los gustos y hábitos de los consumidores. Para responder a estos cambios, se formulan nuevas estrategias, paradigmas, o enfoques de gestión que conlleven a estas organizaciones a adaptarse mejor a un medio ambiente competitivo.

La tecnología, la simulación y la formulación de modelos matemáticos idóneos, han permitido la aplicabilidad de enfoques de gestión los cuales de otra manera no tendrían razón de ser. Es por este motivo que algunos enfoques de gestión como la calidad total, la reingeniería, el outsourcing y el bechmarking por ejemplo, centran sus principios sobre la optimización de procesos y la utilización de tecnologías escalables para el logro de mejoras significativas en la productividad.

En el caso del enfoque de gestión denominado cadenas de suministros, la mejora en los indicadores de productividad se logra básicamente en la integración de procesos externos a una determinada estructura organizativa. Dicho enfoque no escapa a algunos problemas propios de medio empresarial como es la formación adecuada del recurso humano, la utilización de tecnologías escalables, y principalmente la brecha cultural dentro de las mismas empresas que dificulta la incorporación de nuevos paradigmas y estándares globales de colaboración entre los distintos eslabones que conforman la cadena de suministros. Pero al alcanzar la integración coordinada, se disminuyen significativamente los costos, permitiendo al sistema global proporcionar productos de buena calidad y a precios competitivos. Otra característica al lograr la integración de procesos, es la flexibilidad del sistema, debido a que los flujos entre los eslabones son constantes y en línea, permite a la cadena responder en tiempo razonable a los cambios que se generan en la demanda final de un determinado producto.

Los proyectos de integración de cadenas de suministros, sobre todo en países industrializados han generado buenos resultados, ello es evidente al

consultar una gran cantidad de artículos publicados en bases de datos especializadas. Sin embargo, queda la interrogante de la aplicabilidad real de estos postulados propuestos y descritos en este artículo en países de América Latina. El emprendimiento de trabajos de investigación que conlleven a simular

estos sistemas, aportaría información relevante sobre la mejora en los indicadores de productividad de los eslabones organizacionales que podrían estar involucrados en este tipo de estudio. Este será parte del objetivo incorporado en próximas entregas relacionadas con este tema. ■

Bibliografía

- Beamon, Benita M. (1998) "Supply Chain Design and Analysis: Models and Methods". International Journal Of Production Economics. Vol. 55, No. 3, p. 281-294.
- Baker, David W. (2004). Inventory Management and Control. Printed from Digital Engineering Library @ McGraw-Hill www.Digitalengineering.com. Source: Maynard's Industrial Engineering Handbook, Fifth Edition.
- ENIAC Organization (2002). Supply Chain in Action. Extraído el 10 de diciembre de 2002 desde <http://www.eniac.com/notesupp.htm>.
- GARCIA, Francisco (1996). Manual Teórico-Practico de Administración de la Producción. Mérida, Universidad de los Andes (ULA), Trabajo de Ascenso.
- Hay, Edward J. (1992). JUSTO A TIEMPO: La técnica japonesa que genera mayor ventaja competitiva. Bogotá. Grupo Editorial Norma, Bogotá.
- Handfield, R. B. y Nichols, E. L. (1999). Introduction to Supply Chain Management. Englewood Cliffs. New Jersey 07458, USA. Huish, P.
- Jiménez Valentin, J. (s.f.).(2005) Gestión de Proyectos: ¿Qué es un proceso? Extraído el 2 de junio de 2006 desde http://www.gestionempresarial.info/Sec_ProductoITEMS.asp?Id_Sec=8.
- Lambert, D. M., Cooper, M. C. y Pagh J. D. (1998). "Supply Chain Management: Implementation issues and research opportunities". Int. J. Logistic Management. Vol. 9, No. 2, p.1-19.
- LASETER, Timothy. (2000). Alianzas Estratégicas con Proveedores: Un modelo de abastecimiento equilibrado. Bogotá, Grupo Editorial Norma.
- Layden, Jonh. (2004). An Introduction to Supply Chain Management. Printed from Digital Engineering Library @ McGraw-Hill (www.Digitalengineering.com). Source: Maynard's Industrial Engineering Handbook, Fifth Edition, 2004.
- Marbet, V. A., y Venkataramanan, M. A. (1998). "Special research focus on Supply chain linkages: Challenges for design and management in the 21st century". Decision Science. Vol. 29, No. 3, p. 537-552.
- Organización SAP. (2001). "Cumplimiento colaborativo con mySAP SCM". Extraído el 10 junio 2006 desde <http://www.sap.com/spain/industries/hightech/brochures/index.epx>.
- Peñalosa, Marlene. (2004) La clave para el éxito empresarial...¡la satisfacción del cliente! Visión Gerencial. CIDE. Vol. 3, Enero-Julio 2004, p 39-40.
- Rozemberg, D. (2000, Mayo), "Cadena de suministros - Adiós a los inventarios", Extraído el 13 de Mayo de 2001 desde [infoweek.com.mx](http://www.infoweek.com.mx), http://www.infoweek.com.mx/articulo.php?id_articulo=324
- Gaonkar, Roshan S. y Viswanadham, N. (2005). Strategic and Collaborative Planning in Internet-Enabled Supply Chain Networks Producing Multigeneration Products. IIIE Transaction on Engineering Management. Vol. 2. No. 1, January, p. 54-55.
- Sinchi-Levi, David; Kamisky, Philip; and E. Sinchi-Levid. (2000). Designing and Managing the Supply Chain: Concepts, Strategies, and Case Studies. McGraw-Hill International Edition, Singapore.

- Sudhindra, Kulkarni and Roble de Vinayak. (2004). E-Manufacturing & SAP- Creating Responsive Shop Floor in the Supply Chain. Wipro Technologies. 2004, p 1-14.
- Vachon, Stephen y Klassen, Robert D. (2002). An Exploratory Investigation of the Effects of Supply Chain Complexity Performance. IIIE Transaction
- Sasson René. (01 de diciembre, 2005). La cadena de suministro. Extraído el 10 junio 2006 desde <http://www.monografias.com/trabajos31/cadena-suministros/cadena-suministros.shtml>.
- Verma, Kunal, Sheth, A., Miller, J., y Aggarwal, R. Dynamic QoS based Supply Chain. Extraído el 10 junio 2006 desde <http://www.daml.org/services/use-cases/architecture/QoSUseCase/DynamicQoSWebProc-SWSA-UseCase-v1.htm>.

Glosario

62

VISIÓN GERENCIAL

Benchmarking: Enfoque de gestión que textualmente significa "marcas de referencia" y tiene que ver con la identificación de procesos exitosos de las empresas que llevan a cabo las mejores prácticas e imitarlas hasta donde sea posible. Mediante este enfoque de gestión una empresa puede identificar y aprender acerca de las mejores prácticas de negocios y transferirlas a su propia realidad.

Calidad Total: La calidad total es un enfoque de gestión el cual se centra principalmente en implementar calidad en todas las etapas del proceso que se esté analizado, en adaptar los procesos de acuerdo a las especificaciones del cliente.

Carrito de Compra (Shopping Cart): Zona virtual de un sitio web de compra electrónica donde el usuario va colocando los objetos o servicios a medida que los va comprando, de la misma manera que haría en un supermercado. Al final el usuario decide cuáles de ellos compra efectivamente o no.

E-business: Plataforma tecnológica de negocios que facilita el comercio electrónico compatible con la red mundial de información. Representa una herramienta indispensable para el desarrollo de los marketplaces. Es importante no confundirla con el e-commerce ya que el e-business es más compatible en la comercialización ejecutada por las empresas.

Eslabón: Unidad empresarial dentro de la cadena de suministros, generalmente a los proveedores, fabricantes, mayoristas, distribuidores, minoristas, y detallistas, se les denomina eslabones de una determinada cadena de suministros.

Justo a Tiempo: Enfoque gerencial que busca afanosamente la eliminación de los inventarios y todo aquel elemento que se considere desperdicio y carente de valor para la cadena de producción. El justo a tiempo busca en la medida de lo posible reducir al mínimo el inventario de las diferentes etapas del proceso productivo.

Marketplace: Mercado electrónico, centro de intercambio pero en línea.

Outsourcing: El outsourcing es el uso estratégico de recursos exteriores a la empresa para realizar actividades tradicionalmente ejecutadas por personal y recursos internos. Outsourcing es una estrategia de administración por la cual una empresa delega la ejecución de ciertas actividades a empresas altamente especializadas.

Reingeniería de Procesos: Enfoque administrativo que plantea formalmente la existencia de procesos dentro de las empresas, que aunque estos se sigan mejorando continuamente (calidad total) va a llegar un momento tal que dichos procesos van a reportar más de lo mismo. En tales casos el rediseño definitivo o cambio radical del proceso es lo idóneo en cualquier organización.