

UNA APROXIMACIÓN AL CONCEPTO Y EVOLUCIÓN DE LA LOGÍSTICA

(An approach to the concept and evolution of the logistic)

Consuelo Ruiz Cárdenas

Escuela de Ingeniería Industrial, UPTC-Sogamoso, Grupo de Investigación LOGYCA-ISO, consueloruizc@mixmail.com

Recibido abril 24 de 2006 y aceptado de septiembre 20 2006)

<p>Resumen: La logística, hoy por hoy se ha convertido en el nuevo paradigma para la generación de ventajas competitivas a nivel de las organizaciones, es entonces donde el concepto de gestión de cadena de suministro (supply Chain Management SCM) se establece como un instrumento mediante el cual las organizaciones abordan el abastecimiento, la creación, distribución y venta de sus productos; puesto que, la competencia real se da ya no de manera aislada entre empresas sino entre cadenas de abastecimiento.</p>	<p>Abstract: Nowadays the logistic, has become the new paradigm for the competitive advantages generation, so the concept of supply chain management SCM is established as an instrument, through in the organizations board the supply the creation, distribution and sale of their products; since the real competence ins not carried out in an isolated form among enterprises rather it is perform among supply chain management.</p>
<p>Palabras clave: logística, cadena de abastecimiento, sistema, aprovisionamiento.</p>	<p>Key words: logistic, supply chain management</p>

1. INTRODUCCIÓN

Nuevas realidades competitivas están haciendo que proveedores, productores y distribuidores empiecen a repensar sus estrategias en forma conjunta con sus socios de la cadena de abastecimiento, permitiendo así un flujo ágil de productos y servicios, mayor confiabilidad en los pronósticos de demanda, relaciones más confiables entre los eslabones de la cadena en mercados locales, regionales e internacionales.

La logística, hoy por hoy se ha convertido en el nuevo paradigma para la generación de ventajas competitivas a nivel de las organizaciones, es entonces donde el concepto de gestión de cadena de suministro (supply Chain Management SCM) se establece como un instrumento mediante el cual las organizaciones abordan el abastecimiento, la creación, distribución y venta de sus productos; puesto que, la competencia real se da ya no de manera aislada entre empresas sino entre cadenas de abastecimiento.

El presente artículo presenta una aproximación al tema de la logística su concepto y evolución.

2. CONTENIDO

La teoría general de sistemas, creada en el año 1954 por Ludwing Von Bertalanfy, Keneth Boulding, Anatol Rapport y Ralph Gerald (Beltran, 2002) define la organización como un

conjunto de elementos y factores que interactúan en pos de alcanzar un propósito común. Cada uno de estos elementos tiene una función específica dentro del conjunto, integrada a las diversas funciones particulares que cumple cada elemento, interactuando y comunicándose de manera constante y efectiva.

Inicialmente la investigación sobre teoría de sistemas se basó en el fenómeno de crecimiento y evolución de los organismos y se esquematizó fuertemente entre biólogos, matemáticos, filósofos y economistas. Posteriormente, y en la medida que se fueron integrando diversas disciplinas del conocimiento y de las ciencias su campo de aplicación se amplió y continua haciéndolo hasta incluir el quehacer administrativo.

Es así como, la teoría general de sistemas relaciona una serie de características: analiza el todo con todas sus partes interrelacionadas e interdependientes en acción, busca identificar y comprender la interacción que existe entre los diversos elementos y la interdependencia de sus componentes, así todas las actividades son orientadas al logro de los objetivos del sistema, este puede ser abierto o cerrado, las entradas se suceden una sola vez; en un sistema abierto las entradas son tomadas del entorno y las salidas entregadas; todo sistema transforma sus entradas en salidas, todos los elementos que conforman el sistema se encuentran en un grado máximo de desorden, entropía, los sistemas son generalmente un todo complejo compuesto de pequeños subsistemas, los elementos especializados tienen funciones sistémicas especializadas, un resultado puede tener diversas causas (ver Figura 1).

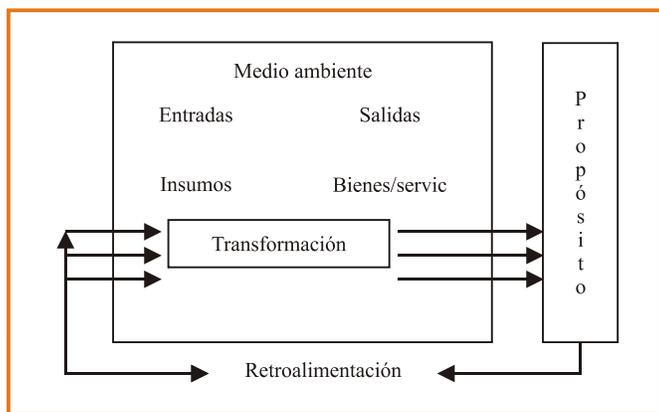


Figura 1. Enfoque sistémico de la organización.

Un sistema es entonces, un conjunto de elementos interrelacionados denominados componentes o subsistemas, la organización es un sistema complejo con un propósito definido y variable (objetivo). Su actividad consiste en convertir recursos (materiales, energía, capital, mano de obra) en bienes y/o servicios, para poder lograr sus objetivos. Las fronteras de dicha organización son los límites dentro de los cuales sus elementos interactúan en pos de un propósito (misión, visión). El espacio fuera de estos límites es el medio externo, interno, contexto, ambiente externo, etc. (López, 1998).

De otro lado, la gestión se define como el conjunto de decisiones y acciones que llevan al logro de objetivos previamente establecidos.

Es así como, el concepto de gestión logística o de cadena de suministro (acuñado en inglés como Supply Chain Management SCM) y se usa para determinar los medios por los cuales las empresas abordan el abastecimiento, producción, distribución y venta de sus productos, esto incluye todos los esfuerzos cooperativos entre los miembros de la cadena de suministro para alcanzar un mayor conocimiento del mercado, mediante la tenencia de una información conjunta y más precisa del mercado, la investigación de productos y el análisis del valor del sistema total. (ALDOG, 2003).

La logística es un término que frecuentemente se asocia a la distribución y transporte de productos terminados; sin embargo, la logística se relaciona con la administración y optimización del flujo de bienes y servicios desde la adquisición de materias primas e insumos en su punto de origen hasta la entrega del producto terminado en el punto de consumo.

Se puede considerar entonces la gestión logística como el proceso de planificación, implementación y control de flujo y almacenamiento eficiente y económico de la materia prima, productos semiterminados y terminados así como la información asociada toda organización, entonces, es tarea de la gestión logística eliminar todas aquellas actividades que comprometen costos sin agregar valor, con el fin de aumentar la eficiencia del sistema y ofrecer una rápida velocidad a los requerimientos de los clientes.

La cadena de abastecimiento es un término que plantea la integración de procesos de varias organizaciones, cuyo objetivo es lograr un mayor impacto en la reducción de costos, velocidad en la llegada de los productos al mercado, satisfacción del cliente y mayor rentabilidad de cada uno de los participantes, esto implica ver a los proveedores y distribuidores como socios, compartir mayor información, participar como un solo equipo de trabajo en la investigación y desarrollo de productos.

La gestión integrada de la cadena de suministros corresponde entonces a un enfoque global que sinergiza el servicio que puede ofrecerse a los consumidores, planteando grandes desafíos para las empresas participantes y ofreciendo una nueva forma de afrontar la competitividad, donde la optimización del flujo de bienes, servicios e información no se realiza de manera particular sino desde una perspectiva global que considere el tiempo real total (Lead time) del proceso de abastecimiento- producción y entrega (ver Figura 2).

La cadena de abastecimiento busca: flujo ágil de productos y servicios, menor stock en toda la cadena, reducción de costos por ineficiencias, disminución del tiempo real total, plazos de entrega confiables, mejor calidad de servicios, mayor disponibilidad de bienes, mayor confiabilidad de los pronósticos de demanda, relaciones más confiables con los socios de la cadena y sinergia entre todos.

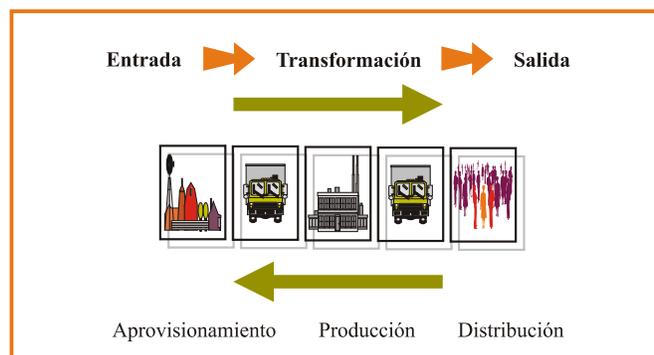


Figura 2. Cadena de abastecimiento.

De otro lado, el concepto de logística ha sufrido cambios significativos en las últimas dos décadas; Sobre el desarrollo histórico que condujo a las funciones logísticas Donald J. Bowersox (Christopher, 2000) realizó un análisis en tres etapas, la primera de ellos fue la que comenzó en 1950 y culminó en 1964 denominada "Origen y nueva dirección", caracterizada por los años de la posguerra donde la proliferación de productos y la comercialización sin orden eran las tendencias básicas del mercado forzando a buscar nuevas formas de controlar los costos de distribución.

La administración de la distribución física nació entonces como una postura reactiva con el fin de reaccionar ante los problemas del mercado, apareciendo el concepto de Logística de distribución física.

La segunda etapa, la de los últimos veinte años, ha conformado una de las más intensas épocas de la logística, donde el énfasis más importante está puesto en el servicio al cliente; también en este periodo se da la integración del manejo de los materiales y la distribución física, reafirmando la definición de logística como el proceso de planeación, implementación y control eficiente y efectivo del flujo y almacenamiento de materias primas, de los inventarios de productos en proceso y terminados, así como el flujo de información respectiva, desde el punto de origen hasta el punto de consumo, con el propósito de cumplir con los requerimientos de los clientes.

La tercera etapa corresponde a la logística de futuro donde se integrarán el tópico de calidad y la importancia que tiene en los esfuerzos logísticos globales, al igual que la habilidad para integrar los conceptos de tiempo y espacio en las decisiones logísticas buscando siempre grandes oportunidades en el contexto internacional

Igualmente, puede decirse además que estos contextos de análisis de la logística corresponden también a diferentes momentos cronológicos en que las organizaciones empresariales definían sus estrategias de negocios.

En consecuencia los sistemas logísticos pueden caracterizarse de diferente manera según el grado de control sobre las actividades de los agentes, (ALDOG, 2003) el consumo de recursos dentro del sistema, y la definición de las salidas del sistema. El grado de influencia del entorno del sistema también es uno de los elementos a considerar en los tipos de sistemas que se encuentran. Estos son:

- Logística de Flujo Cerrado
- Logística de Flujo Sem.-Abierto
- Logística de Flujo Abierto Local
- Logística de Flujo Abierto Global
- Logística de Flujo Electrónico
- Logística de Flujos Revertidos
- Eco-Logística

La logística de flujo cerrado se caracteriza por ejecutarse en instalaciones controladas y/o controlables. Es la logística típica al interior de plantas de producción, logística de manejo de materiales en almacenes y bodegas, logística en los patios de contenedores de un puerto, etc. Se denomina flujo cerrado porque la función controla los inputs, las transformaciones y los output del sistema y en general existe control sobre el consumo de recursos.

La logística de flujo semi-abierto también llamada logística corporativa donde se presentan interacciones de los flujos entre las diferentes actividades corporativas, típicamente están las funciones de manufactura, ventas, servicio a clientes, distribución, compras, entre otros.

En la logística de flujo abierto local se encuentran las interacciones con agentes cuyo comportamiento se escapa completamente del control de la organización. Estos agentes

pueden ser consumidores, usuarios, clientes, distribuidores, detallistas, productores, operadores, terceros, proveedores, transportadores, competidores, etc.

En estos sistemas de flujo abierto el uso de recursos y las entradas y salidas del sistema son mucho más difíciles de controlar ya que muchos de los agentes externos del sistema tienen diferentes limitantes de recursos y adicionalmente tienen objetivos conflictivos (financieros principalmente!). En este tipo de contexto, el ambiente externo que rodea a los agentes no determina de manera significativa el comportamiento ni las actividades de éstos. Por eso se denomina un sistema de logística de flujo abierto local.

Cuando el entorno y los factores ambientales que rodean a los agentes del sistema son significativos en determinar los comportamientos de éstos, al contexto se denomina un sistema logístico de flujo abierto global. Los factores ambientales externos que inciden en el sistema son típicamente el marco regulatorio en que opera (las reglas del juego), las condiciones de infraestructura operativa del sistema (comunicaciones, transporte, etc.), las condiciones demográficas, entre otros.

En los últimos años se ha notado la aparición de varios contextos de operación de los sistemas logísticos de flujo abierto; destacándose el concepto de sistema de flujo electrónico o virtual, donde el flujo de materiales y de información se realiza entre agentes que no tienen contacto directo sino mediante el uso de Internet o de operadores logísticos.

Puede, decirse que estos contextos de análisis de la logística corresponden también a diferentes momentos cronológicos en que las organizaciones empresariales definían las estrategias de sus negocios.

En toda organización en los procesos del Sistema Logístico sistémica se deben definir claramente las actividades que se realizan al interior del sistema para conseguir los resultados deseados, que permitan evaluar el desempeño del mismo, es por esto que cuando se habla de procesos logísticos los podemos agrupar en tres grandes subsistemas de actividades y procesos (ver Tabla 1).

Tabla 1. Variables Sistema Logístico

Subsistema	Variable
Aprovisionamiento	Materia prima, empaques, insumos, activos, calidad, costos, legislación, inventarios
Producción	Capacidad, valor agregado Costo, método, proceso Seguridad, inventarios
Distribución	Especificaciones de producto Especificaciones de transporte Empaque, costo, inventarios Canales, servicio esperado Pagos, evaluación de servicio

- *Abastecimiento*: bajo este subsistema se incluye aquellas actividades asociadas a definir la cantidad óptima de productos para satisfacer la demanda de los usuarios-clientes, evaluar y seleccionar las fuentes óptimas de abastecimiento de productos y servicios y ejecutar el proceso de abastecimiento:

a) La gestión de inventarios debe entonces definir los niveles óptimos de productos a mantener en el sistema con base en los objetivos de optimización de recursos de capital pero satisfaciendo los niveles de servicio definidos en el proceso anterior.

b) La gestión de compras y abastecimientos evalúa cual es la forma ideal de abastecerse de ese material y generalmente decide entre “comprar hecho” o “hacer internamente”, o una mezcla de las dos estrategias. Una vez tomada la decisión estratégica ideal, viene:

- *Producción*: este subsistema es el encargado de transformar las materias primas y materiales suministrados por los proveedores, realizar operaciones de transformación y entregar producto terminado a distribución. La logística de producción, comprende las actividades de diseño, requerimiento de materiales, proceso productivo, control de la calidad, empaque y embalaje, mantenimiento a equipos, capacidad de instalaciones y de procesos. En el desarrollo del proceso de transformación, se implementa una serie de tareas como la planeación, la programación y el control de la producción.

- *Distribución*: la distribución consiste en las actividades relacionadas con mover la cantidad adecuada de los productos correctos, al lugar necesario y en el debido tiempo (Stanton, 2002), con el objeto de satisfacer mejor a los clientes, reducir costos u obtener una ventaja competitiva.

Este subsistema es el que tiene contacto final con el cliente, su función primordial es satisfacer los requerimientos de éstos a través de la entrega del pedido correcto, en el momento correcto y en las cantidades correctas, sumado esto a una prestación eficiente del servicio personal. El subsistema recibe, valida y consolida las ordenes de los clientes, elabora DRP,

(Plan de requerimientos de distribución); negocia con el cliente, cantidades, calidades, tiempos de entrega, precio; planea sistema de rutas de envío de producto, prepara pedido físico para clientes entre otras actividades.

Para ello, es fundamental la coordinación eficiente entre los flujos físicos y de información, de manera simbiótica, ambas categorías deben ir unidas, teniendo en cuenta que cualquier demora documental o cruce de información entre el productor y el agente puede provocar graves perjuicios en la organización.

Finalmente, cabe anotar la necesidad de utilizar modelos matemáticos en la resolución de las diferentes situaciones que se pueden presentar en la gestión logística de las organizaciones, pues esto constituirá una verdadera herramienta para la optimización de los flujos de información y de producto, finalidad misma de la logística.

3. CONCLUSIONES

Mediante el desarrollo y aplicación de procesos logísticos al interior de las organizaciones, se desarrollará primero una nueva forma de concepción organizacional de las empresas, así como una forma más ágil y eficiente de organizar los flujos de información y los flujos de producto, para lograr mejores niveles de eficacia y eficiencia.

4. REFERENCIAS

- Aldog. (2003). Alta dirección en Logística Operaciones y Gerencia de Redes de Abastecimiento. Latín América Logistic Centre.
- Beltrán Jaramillo, Jesús Mauricio. (2002). Indicadores de Gestión. Pág. 26.
- Christopher, Martín. (2000) Logística Aspectos estratégicos. Ediciones Limusa.
- Krajewski, Lee J. y Larry, P. Rizman. (2000). Administración de Operaciones, Estrategia y Análisis. Ediciones. Pearson Educación. México. Pág. 470.