



**UNIVERSIDAD DE SONORA**  
**UNIDAD REGIONAL NORTE**  
**DIVISIÓN DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y SOCIALES**  
**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECONÓMICO Y ADMINISTRATIVAS**

**APLICACIÓN DE UN SISTEMA DE LOGÍSTICA EN EL  
ÁREA DE DISTRIBUCIÓN.**

**TESINA**

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
**LICENCIADO EN ADMINISTRACIÓN**

PRESENTA  
**VÍCTOR MANUEL PÉREZ VALENZUELA**

H. CABORCA, SONORA.

MARZO DEL 2007.

# Universidad de Sonora

Repositorio Institucional UNISON



**"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"**



Excepto si se señala otra cosa, la licencia del ítem se describe como openAccess

H. Caborca, Sonora a 20 de marzo de 2007

**VÍCTOR MANUEL PÉREZ VALENZUELA**  
**P R E S E N T E.-**

Por este conducto, me es grato informarle que su proyecto de tesina titulado: **Aplicación de un sistema de logística en el área de distribución**, ha sido cuidadosamente analizado el trabajo desarrollado y se ha verificado el cumplimiento de los objetivos propuestos en el anteproyecto de tesina, por lo cual se emite un dictamen satisfactorio del contenido de la misma.

Por tal motivo se extiende la autorización para proceder a la edición e impresión final del documento y posteriormente presentar el Examen Profesional en la fecha establecida por el Departamento de Ciencias Económico y Administrativas.

**A T E N T A M E N T E**

*“El saber de mis hijos hará mi grandeza”*

---

**C.P. RAMÓN AURELIO MÁRQUEZ GARCÍA**  
Asesor del trabajo de tesina

C.c.p. C.P. Maria Eugenia Caballero Dueñas. Jefe del Departamento de Ciencias Económico y Administrativas

Ing. Leticia León Godínez. Maestra del Seminario de Titulación.

H. Caborca, Sonora a 21 de marzo de 2007.

C.P. MARIA EUGENIA CABALLERO DUEÑAS  
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS  
ECONOMICO-ADMINISTRATIVAS DE LA  
UNIVERSIDAD DE SONORA, U.R.N.  
P R E S E N T E.

Por medio del presente escrito hacemos de su conocimiento que el alumno: VÍCTOR MANUEL PÉREZ VALENZUELA, con número de expediente: 009727055 ha concluido satisfactoriamente su trabajo de Tesina para acreditar el Curso de Titulación 2006-2 Promovido por el Departamento de Ciencias Económico-Administrativas de la Unidad Regional Norte.

Una vez establecido el Calendario de Trabajo con el propósito de la elaboración y terminación satisfactoria del mismo y revisado según los criterios establecidos por la Universidad de Sonora, se dictamina el siguiente resultado:

1. El trabajo posee los requisitos metodológicos y cumple con las formalidades de las Tesinas para el Curso de Titulación.
2. El planteamiento de la Tesina esta debidamente estructurado, cumple con la congruencia de ideas permitiendo llegar al conocimiento del tema de estudio.
3. La bibliografía utilizada es idónea para avalar el contenido del trabajo sustentante.

En virtud de lo manifestado con anterioridad, se otorga el Dictamen de APROBATORIO en lo concerniente al trabajo de tesina en mi carácter de Responsable del Seminario de Titulación del Curso de Titulación 2006-2 del Departamento de Ciencias Económico-Administrativas de la Unidad Regional Norte Caborca.

A T E N T A M E N T E  
“EL SABER DE MIS HIJOS HARA MI GRANDEZA”

M.I. LETICIA LEÓN GODINEZ  
MAESTRA DE LA MATERIA DE SEMINARIO DE TITULACIÓN

C.c.p. Archivo.

## **AGRADECIMIENTO**

De todo corazón a DIOS quien me da la vida y la necesidad de vivirla realmente.

A mis Padres y hermanos con todo mi respeto y admiración por lo que son y por lo que representan para mí, porque han influido tremendamente en mi forma de ser con amor, desinterés y exigencias.

A mi novia, agradeciendo su cariño y comprensión.

A mis familiares y amigos mas apreciables les agradezco por su apoyo infinito.

De su hijo, hermano, novio y amigo

**VÍCTOR MANUEL PÉREZ VALENZUELA**

# RECONOCIMIENTO

*A mi Universidad de Sonora*

Por haberme dado la oportunidad de cursar mis estudios y de seguirme superando cada día más, así como expresar mi más profundo reconocimiento al grupo de profesores que trabajan en la Unidad Regional Norte, de la Universidad de Sonora, quienes han sabido expresar sus conocimientos y transmitirlos a nosotros los alumnos.

Gracias por toda su amistad

A mi asesor de tesina: C.P. Ramón Aurelio Márquez García  
Muchas gracias por haberme apoyado con sus conocimientos.

A la maestra Ing. Leticia León Godínez por el curso de titulación y su comprensión.

Y

A todos los maestros de la carrera y del curso de titulación.

# ÍNDICE

	<b>PÁGINA</b>
<b>CAPÍTULO I INTRODUCCIÓN</b>	
1.1 Antecedentes de la logística	1
1.2 Objetivo	1
1.3 Justificación	1
<b>CAPÍTULO II LA CADENA DE SUMINISTRO</b>	
2.1 Conceptos	3
2.2 Importancia de la cadena de suministro	4
2.3 Ventajas de la cadena de suministro	6
<b>CAPÍTULO III LA LOGÍSTICA EN LA EMPRESA</b>	
3.1 Conceptos	8
3.2 La importancia de la logística	10
3.3 Logística ¿ciencia o arte?	14
3.4 Logística, ¿una nueva forma de administración y control?	17
3.5 La cadena logística	19
3.6 La logística de operaciones	20
3.7 La logística en la red	21
3.8 Logística: estrategia push y pull	22
3.9 La logística inversa	24
3.10 La logística kaizen	25
<b>CAPÍTULO IV LA DISTRIBUCIÓN</b>	
4.1 Importancia de la logística	28
4.2 Ingredientes de la logística	29
4.3 Las cinco reglas de oro en la logística	33
4.4 El justo a tiempo y el aprovisionamiento	34
4.5 Logística en la forma más simple	38
4.6 Sistematización y optimización	38
4.7 Variables de la logística	40
<b>CONCLUSIONES</b>	42
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	44

# CAPÍTULO I

## INTRODUCCIÓN

### 1.1 Antecedentes de la logística

La logística moderna tiene su origen en el ámbito de la ingeniería militar que se ocupa de la organización del movimiento de las tropas en campaña, su alojamiento, transporte y avituallamiento. El Barón de Jomini, teórico militar que sirvió en el ejército de Napoleón I y en el del Zar de Rusia a principios del siglo XIX, elevó la logística al rango de las tres ramas principales del Arte de la Guerra junto a la estrategia y la táctica, según estableció en 1838 en su obra *Précis de l'Art de la Guerre: Des Principales Combinaisons de la Stratégie, de la Grande Tactique et de la Politique Militaire*. Tras la Segunda Guerra Mundial, los profesionales que gestionaron la logística militar se incorporaron al mundo empresarial desde dónde las técnicas logísticas evolucionaron hasta su concepto moderno.<sup>1</sup>

### 1.2 Objetivo

Realizar una investigación bibliográfica sobre logística, con el fin de proporcionar un conocimiento teórico, un poco mas amplio sobre este tema y además de proponer un sistema práctico para las PYMES para que puedan tener mejores bases para una mejor toma de decisiones.

### 1.3 Justificación

Las PYMES en la región de Caborca, en si no llevan programas, planes o sistemas de logística, quizás por la creencia que ésta sea solo para las grandes empresas que puedan sostener a un departamento de logística.

Sin embargo, los principios de logística son aplicables a cualquier tipo de organización independientemente de su tamaño.

---

<sup>1</sup> "ANÓNIMO", "Logística", <http://es.wikipedia.org/windex> 07 de Febrero del 2007

El contar con un sistema de logística en el área de distribución, trae las siguientes ventajas:

- Que los productos lleguen en condiciones óptimas a su lugar de destino,
- En un menor tiempo posible,
- Y a un menor costo,
- Aumentar los ingresos,
- Mejorar el servicio con el cliente,
- Acelerar el tiempo de comercialización del producto,
- Utilizar los activos eficazmente,
- Así como conocer los costos de manera separada, por ejemplo, los de mano de obra (carga o descarga), documentación, equipo (manejo), almacenaje, servicios, seguros, comunicación, flete, entre otros.

El no contar con un sistema de logística bien integrado, las empresas presentaran:

- Fallas en entregas
- Problemas en inventarios
- Ciclos largos
- Pronósticos inexactos
- Baja productividad
- Incumplimiento

Un plan logístico para las PYMES en México, es de suma importancia para este tipo de organizaciones, ya que estas representan una fuerte proporción de las empresas, empleando a gran cantidad de la población económicamente activa, además de aportar una cantidad considerable de la producción del país.

En estos tiempos en la que las fronteras comerciales se están eliminando a través de varios tratados, así como los grandes avances tecnológicos, han orillado a que las PYMES cuenten con soluciones logísticas de primer nivel. Sin embargo, el contar con estos aspectos, estas inversiones llegan a ser muy desgastantes para las empresas.

## *CAPÍTULO II*

### *LA CADENA DE SUMINISTRO*

#### **2.1 Conceptos**

Cadena de suministro (en inglés, Supply Chain) es una expresión figurada para designar en la compleja serie de procesos de intercambio o flujos de materiales y de información que se establecen en cada organización o empresa con sus respectivos clientes y sus mismos proveedores.<sup>2</sup>

El termino cadena de suministro viene de la idea de cómo las organizaciones están vinculadas entre si. Si se comienza con un departamento de compras, como punto de partida y se analiza el lado de la oferta, se observa que esta tiene un número de proveedores y que cada uno de ellos tiene, a su vez, su propia serie de proveedores, y así sucesivamente.

A lo que pretende llegar la cadena de suministro es reducir la incertidumbre y los riesgos de la misma, afectando así positivamente los niveles de inventarios, los tiempos de los ciclos, los procesos, así como los niveles de servicio al cliente final. Lo importante se encuentra en la eficientización del sistema.

En la actualidad, el manejo de la cadena de suministro es uno de los temas centrales en las empresas. La idea es aplicar un enfoque de los sistemas de flujo de información, materiales y servicios de los proveedores de materias primas a través de las fábricas y los depósitos hasta el cliente final. Lo importante esta en aquellas actividades básicas que una organización debe realizar día a día para satisfacer la demanda.

A través de la utilización de una base de datos común, se desarrolla una proyección que se convierte en información para el plan total. El plan

---

<sup>2</sup> ANÓNIMO, "Cadena de suministro", [http://es.wikipedia.org/wiki/cadena](http://es.wikipedia.org/wiki/cadena%20desuministro)desuministro 7 de Febrero del 2007

total, fija los límites y orienta el desarrollo de los planes del inventario, a partir de los cuales es posible determinar la fuerza de trabajo y los programas de equipo de manera detallada.

Las cosas deben planearse para que haya suficiente gente, materiales y tiempo disponible para cumplir con los requerimientos. Muchas personas relacionadas con este tema consideran que estas actividades dependen de la gerencia de operaciones.

Dentro de la compañía, la gerencia de materiales y logística se encargan de la agrupación de funciones gerenciales que apoyan el ciclo del flujo del 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 acabado. Las decisiones que se toman en un nodo de la cadena de suministro tienen un impacto en los demás nodos.<sup>3</sup>

Esto es de suma importancia porque las decisiones que toma un departamento, tiene repercusiones en el desarrollo de otros y además de ocasionar un bloqueo en toda la cadena de suministro.

Cada organización tiene definida una cadena de suministro, la sincronización es muy importante en estas cadenas, para que no se produzcan fallos.

También es importante una buena predicción de la demanda para no provocar sobrante ni faltante de productos terminados.

## **2.2 Importancia de la cadena de suministro**

Con los avances en la fabricación y la distribución, se está disminuyendo el costo del desarrollo de nuevos productos y servicios y se está aumentando el tiempo de comercialización. Esto ha generado un aumento de las demandas de los clientes, de la competencia local y global y de la presión en la cadena de suministros.

---

<sup>3</sup> CHASE, Richard B., Aquilano, Nicholas J., y Jacobs, Robert, Administración de producción y operaciones, Octava Edición, Editorial Mc Graw-Hill, Santa Fé de Bogota, Colombia, Pág. 466

Para que las empresas sigan siendo competitivas se deben reinventarse a sí mismas, de forma que la cadena de suministros, abastecimiento, adquisición, planificación de producción, cumplimiento de pedidos, gestión de inventarios y atención al cliente ya no sea un ejercicio que solo este basado en los costos, sino en una operación flexible diseñada para enfrentarse de forma muy efectiva a los desafíos actuales.

Actualmente el Internet está demostrando ser una herramienta eficaz en la transformación de las cadenas de suministros de todas las industrias. Proveedores, distribuidores, fabricantes y vendedores trabajan de una manera más estrecha y eficaz que nunca. La cadena de suministros actual, esta mas controlada por la tecnología, permitiendo a los clientes gestionar sus propias compras, aumentar la coordinación y conectividad entre los departamentos que intervienen en el suministro y ayudar a reducir los costos operativos de cada uno de los involucrados de la cadena.

El aumento en la demanda de los clientes, la competencia y el incremento de los costos están cambiando la cara de los negocios en la economía. Las empresas cada vez están intentando reinventarse a sí mismas para satisfacer los plazos de las entregas cada vez más reducidos y satisfacer las cada vez mayores expectativas de los clientes.

Anteriormente, los activos eran un componente crucial en el éxito en el proceso de la cadena de suministros. En el mercado actual, la orientación esta centrada en el cliente, ya que es clave para conservar la ventaja competitiva. Hay varios puntos que se deben de tener en cuenta a la hora de crear una cadena de suministros exitosa centrada en el cliente:

- Recibir pedidos es sólo una parte de la atención de las necesidades del cliente. Los negocios deben cumplir la promesa que hacen a los clientes haciendo llegar los productos y la información solicitada, y no cuando sea de interés para la empresa hacerlo.

- Una ventaja competitiva clave es el tiempo de comercialización. Las compañías deben garantizar un suministro continuo y la información acerca de las demandas y actividades de los clientes.
- Otro factor importante es el costo. Las empresas necesitan reducir el costo de los procesos internos para que los productos finales no sean tan caros.
- Algo de importancia crítica es la reducción de los tiempos durante el ciclo de diseño, ya que esta permite a las compañías distribuir sus productos más rápido para satisfacer las necesidades de los clientes.

### **2.3 Ventajas de la cadena de suministro**

Las empresas que se están innovando son aquellas que implementan técnicas de gestión de la cadena de suministros y se están dando cuenta de sus ventajas, entre las que se incluyen:<sup>4</sup>

- Una reducción de los costos en la gestión del inventario, transporte, almacenamiento y embalaje.
- Un incremento de la satisfacción de los clientes mediante la entrada y configuración de los pedidos a través de la red.
- Mejora del servicio a través de técnicas, como la entrega puntual y la producción bajo pedido.
- Aumento de los ingresos, gracias a la disponibilidad y la presentación del producto.
- Una reducción de los tiempos del ciclo del producto.
- Contar con un programa flexible para diseñar, comercializar y retirar productos en la forma más rápida.

El desarrollo e implementación de una cadena de suministros que integre a todos los socios, fabricantes, proveedores, transportistas y vendedores, junto a una unidad sin rompimiento es el primer paso para satisfacer las demandas actuales de los clientes y mantener una ventaja competitiva. El desear emprender este paso es crucial para las organizaciones que buscan tomar las

---

<sup>4</sup> CISCO, "Gestión de la cadena de suministro" (SCM), [http://www.cisco.com/global/ES/solutions/ent/bus\\_solutions/scm\\_home.shtml](http://www.cisco.com/global/ES/solutions/ent/bus_solutions/scm_home.shtml), febrero de 2007.

mejores decisiones de estimación del tiempo real, reducción de su inventario y sus costos asociados y así acelerar la entrega de productos y servicios. Al hacer esto, las compañías transforman su cadena de suministros desde sus actividades basadas en los costos a una operación flexible bien diseñada para hacer frente de manera más eficaz a los desafíos actuales.

La evolución de la cadena de suministros en red implica los siguientes pasos:

- Creación de un enlace de información estática o dinámica, incluyendo niveles de inventario, planificaciones, previsiones y documentos, entre compañías y socios mediante la integración de la Web.
- Operaciones como transacciones, incluyendo el intercambio de órdenes de pedido, facturas, información de envío, entre otras, a través de una red.
- Establecimiento de comunidades de negocio, como portales, mercados financieros Web y comunidades de subastas y licitaciones, para permitir así el desarrollo de los negocios y la integración a las empresas.

Las empresas y sus asociados pueden verse a sí mismos como una única organización virtual. Los envíos se realizan bajo demanda y justo a tiempo, y el ciclo de pago se simplifica. Como resultado, las compañías cambian la forma de dirigir su negocio y cómo los clientes pueden recibir rápidamente los productos de los proveedores.<sup>5</sup>

El uso de los sistemas Web, han evolucionado la forma en que las empresas hacen transacciones con otras entidades, creando mas rapidez tanto en los envíos de mercancías, como en la forma en la que se realizan los pagos a sus proveedores, creando así un valor agregado a la forma en la que administran sus organizaciones y el resultado es medible en la satisfacción del cliente final.

---

<sup>5</sup> ANÓNIMO, "Gestión de la cadena de suministro", <http://cisco.com/global/ES/solutions/ent/bus>, 07 de Febrero del 2007

## *CAPÍTULO III*

### *LA LOGÍSTICA EN LA EMPRESA*

#### **3.1 Conceptos**

Movimiento de los bienes adecuados en la cantidad correcta, el lugar adecuado y el momento oportuno.<sup>6</sup>

La logística en si, es el movimiento de recursos hacia la organización, es decir hacia adentro y de productos de la organización a los clientes hacia afuera.

La logística (del inglés Logistics, a su vez del francés Logistique y Loger), es definida por la Real Academia Española (RAE) como el conjunto de medios y métodos necesarios para llevar a cabo la organización de una empresa, o de un servicio, especialmente de distribuciones.<sup>7</sup>

En el área empresarial, existen varias formas de definir el término logística que ha estado evolucionado desde la logística militar en sus principios, hasta el concepto actual del arte y la técnica que se ocupa de la organización de los flujos de mercancías, de la energía e información. La logística empresarial cubre también la gestión y la planificación de las actividades de los departamentos de compras, producción, transporte, almacenaje, manutención y distribución.

Otros definen logística como la administración de los inventarios, otros piensan en ella como el transporte de los bienes y otros dicen que logística se encarga del sistema de entrega de mercancías. Todos ellos están en una definición correcta. Hoy en día, hay muchas y distintas definiciones de logística dando vueltas.

---

<sup>6</sup> BOTEMAN, Thomas S. y Snell, Scott A., Administración "Un nuevo panorama competitivo", Sexta Edición, 2005, Editorial Mc Graw-Hill Interamericana, México, D.F., Pág. 286

<sup>7</sup> ANÓNIMO, "Logística", <http://es.wikipedia.org/w/index>., 07 de Febrero del 2007.

La razón puede ser, que en muchas ocasiones es utilizada como un término genérico, cubriendo muchos diferentes componentes de las operaciones e influenciando en todos los aspectos del negocio. En términos generales, logística integrada es un sistema muy amplio de administración en toda la cadena de abastecimiento, desde la materia prima hasta la distribución de los bienes elaborados para el consumidor.

En un concepto mas amplio se aplica a todas las fases de distribución de los productos, incluyendo todos los eslabones de la cadena de distribución, requeridos para hacer llegar el producto hasta el cliente final.

De las funciones principales esta el de optimizar fletes, asegurarse que los productos vayan en buenas condiciones de transporte, calcular tiempos de espera y de descarga, manejo y control del almacenamiento. El objetivo final de la logística es reducir los niveles de inventario y de optimizar el funcionamiento de toda la cadena de distribución.

Recientemente algunas PYMES están descubriendo la importancia que tiene la logística. No tanto como una estrategia competitiva, además de reducir costos y lo más importante, para dar un excelente servicio al cliente, todo esto a costos razonables.

La exposición de los conceptos relacionados a la función logística supone un recorrido a lo largo de toda la cadena logística. Por otro lado la forma de mejorar la posición competitiva de la empresa, esta el desarrollar la estructura logística necesaria para conseguir los objetivos finales de incremento de la satisfacción de los clientes, servicios de apoyo y post venta al cliente, reducir el plazo que transcurre entre la realización del pedido y la entrega de los bienes y productos, reducción de los costos totales, aumentar la calidad del proceso de entrega, llegar a acuerdos estratégicos con los clientes, transportistas, operadores logísticos y suministradores utilizando las tecnologías de información.

El objetivo final de la logística es examinar cada decisión en la cadena de suministro, por el impacto en el sistema total y no solamente en sus componentes. Para realizar este se requiere que se administre cada una de las funciones que componen la cadena de abastecimiento como una unidad, en lugar de hacerlo cada una por separado.

La logística da a las empresas una ventaja que les permite afianzar la cadena de abastecimiento, apoyándose en llevar las mercancías necesarias al lugar correspondiente y en el momento oportuno. Un buen sistema de logística integrada reduce los costos de mantener inventarios, ayuda a prestar mejor servicio al cliente, reduciendo así las inversiones de capital.

### **3.2 La importancia de la logística**

Actualmente el tema de logística es un asunto de importancia para las empresas, permitiéndoles crear áreas específicas para su tratamiento, se han desarrollado a través del tiempo y es hoy en día uno de los aspectos básicos en la lucha constante de las empresas por ser parte de primer mundo.<sup>8</sup>

Antes la logística era solo el de tener el producto justo, en el lugar indicado, en el tiempo oportuno y sobre todo al menor costo posible, hoy en día esta actividad con apariencia sencilla ha sido redefinida y actualmente son todo un proceso.

La logística tiene muchos significados, uno de ellos, dice que es la encargada de la distribución de productos de una manera eficiente de una empresa al menor costo posible y con un excelente servicio al cliente.

Por decirlo así, la logística busca gerenciar estratégicamente la adquisición, movimiento, almacenamiento de productos, así como el control de inventarios, como todo el flujo de información asociado con esto, a través de los cuales la organización y el canal de distribución se unen de manera tal que la

---

<sup>8</sup> ANGULO, Rivera, Julio Cesar, "Logística", [angulojulio@hotmail.com](mailto:angulojulio@hotmail.com), Lucas Morea/Sinexi S.A. 1997

rentabilidad de la empresa es maximizada en los términos de costo y efectividad.

El fin de la logística es el de determinar y coordinar en forma optima el producto correcto, el cliente correcto, el lugar correcto y el tiempo correcto. Esto sucede porque el objetivo del mercadeo es el de estimular la demanda, y el rol de la logística será precisamente el satisfacerla.

Solamente cuando se realiza un detallado análisis de la demanda en términos de nivel, locación y tiempo, con esto es posible determinar el punto de partida para el logro del resultado final de la actividad logística, atendiendo dicha demanda en los términos de costo y efectividad.

Es preciso decir que la logística no es una actividad funcional sino un modelo, un marco referencial, no es una función operacional, sino un mecanismo de planificación, es mas sirve para pensar que servirá para reducir la incertidumbre en un futuro desconocido. Dentro de las actividades claves están las siguientes:

- Servicio al cliente
- Transporte
- Gestión de inventarios
- Procesamiento de pedidos

Uno de los enfoques obligados de la logística es la satisfacción del cliente y la reducción de los costos, estas actividades en conjunto tienen que ser realizadas por la empresa.

Otros de los factores que intervienen en la evolución de la logística son:

- El aumento en la línea de producción.
- La forma eficiente de producción, hasta alcanzar niveles altos.
- La cadena de distribución requiere mantener menos inventarios.
- Desarrollo de los sistemas de información.

Cuando se realiza esto en conjunto puede traer los siguientes beneficios:

- Incremento en la competitividad y mejoramiento en la rentabilidad de las empresas para acometer el reto de la globalización.
- Una coordinación óptima de todos los factores que influyen en la decisión de compra, calidad, confiabilidad, precio, empaque, distribución, protección y servicio.
- Amplia forma de la visión gerencial para convertir a la logística en un modelo o mecanismo de planificación de las actividades internas y externas de la empresa.

Una de las definiciones de la logística tradicional afirma que el producto adquiere su valor cuando el cliente lo recibe en tiempo y forma mas adecuada, siempre al menor costo posible.

En el servicio al cliente, la logística implica:

- Un grado de certeza, lo importante aquí no es de llegar rápido con el transporte, como lo es el llegar con certeza, siempre con un mínimo rango de variación.
- Tener confiabilidad, ya que una cadena se conforma de diferentes eslabones, es a lo que se le llama una cadena logística, se debe de tener cuidado de agregar algunos que no están relacionados, ya que se segmentan las responsabilidades, y esto puede hacer que el cliente final pierda la confianza, es de suma importancia que el cliente manifieste como desea ser atendido.
- Crear flexibilidad, esto es que la organización que esta prestando un servicio o producto pueda adaptarse en forma eficiente a la demanda, para un operador logístico es de suma importancia para él, el valor de sus clientes.
- Aspectos cualitativos, aquí lo importante no es tanto la calidad del producto, sino el enfoque del servicio, ya que debe de encontrarse su forma de conjugarlo en toda la cadena logística. Es muy común que las organizaciones, cuidan en forma minuciosa el proceso productivo, se diseña con extremo cuidado el empaquetado, se escoge la mejor forma de su

transportación y almacenaje, esto es importante, pero en realidad son pocas las empresas que diseñan la forma de cómo llegaran hasta el cliente final.

- Tener siempre la idea de una mejora continua, ya que día a día se deben de plantearse los parámetros que salen mal, esto de acuerdo a los objetivos trazados, pero también se deben de tener en cuenta los que salen bien, las empresas deben de exigirse la mejora de estas variables.

La logística la integran tanto la distribución física como la gerencia de materiales, esto es porque tiene bastante relación entre si, siendo la primera el de proveer a los clientes el nivel de servicio requerido por ellos, con el propósito de optimizar los costos de transporte y almacenaje de los sitios de producción a los lugares de consumo, la segunda su función será el de maximizar los costos de flujo de materiales de los proveedores hasta la cadena de distribución con el enfoque de justo a tiempo.

El justo a tiempo, es una parte de las actividades logísticas, es una forma de pensar en la que se administran los criterios de producir, el lugar y el tiempo, todos en la forma correcta, y siempre con el enfoque de eliminar desperdicios. Ya que los desperdicios solo agregan costo sin agregar valor.

La administración logística se forma de varios componentes, empezando con las entradas, las cuales son las materias primas, los recursos humanos, financieros y de información, estas deben de complementarse con las actividades de la gerencia como logísticas, teniendo así la salida de logística, las cuales son todas aquellas características y beneficios que se obtiene de un buen manejo logístico.

Para que se logre el buen funcionamiento de la administración logística son necesarias ciertas características en los líderes en el manejo logístico, las cuales son:

- Debe de existir una organización logística formal.
- Debe de haber logística a nivel gerencial.
- Tener una logística con la idea de crear valor agregado.
- Estar orientada al cliente.
- Estar siempre flexible a cambios inesperados.

- Tener asesoría externa como parte de su estrategia empresarial.
- Darle una mayor dedicación a la planeación logística que a la operativa.
- Entender a la logística como parte del plan estratégico.
- Crear alianzas estratégicas.

Otro de los aspectos importantes en la logística son los sistemas de información, ya que de esta manera se mantienen abiertos los flujos, así como la tecnología de información es de suma importancia en el crecimiento y desarrollo logístico, también son importantes los sistemas de ordenes, ya que son los enlaces entre la compañía, los proveedores y los clientes, hay que tener en cuenta que la información debe de ser analizada, para así tomar decisiones rápidas y efectivas.

Las decisiones en la logística de las organizaciones tienen sus repercusiones, en si toda organización hace logística, ya que esta cobrando mayor auge en los mercados mundiales, en la economía de los países, siendo estos internos o externos, la logística ha cambiado con los avances tecnológicos, y algo de moda es la protección del ambiente.

### **3.3 Logística: ¿ciencia o arte?**

La administración es una doctrina en la que se puede insertar cualquier disciplina en la que se haga uso del talento humano, de recursos materiales y financieros, para lograr objetivos predeterminados. Una de estas disciplinas es la logística: interna y externa, dado que la misma planifica, organiza, ejecuta y controla programas orientados a crear y mantener intercambios útiles con el mercado, con el fin de aumentar el rendimiento económico de la organización.<sup>9</sup> Esto es a lo se le puede denominar administración de mercadeo o logística externa.

A partir de lo anterior se han suscitado y aún se presentan discusiones científicas sobre si ésta es una ciencia o un arte. Los argumentos se están basados en dos posiciones diferentes y aparentemente peleadas entre sí,

---

<sup>9</sup> LEPORATI, Carlos Luis, "Logística", [cllporati@arnet.com.ar](mailto:cllporati@arnet.com.ar), 07 de Febrero del 2007.

hasta el punto de percibirse como un dilema, por la dificultad de hacer conciliar dos posiciones.

Algunos pensadores las consideran una ciencia poco formal, en comparación con el grado de formalización alcanzado por otras ciencias de tipo social. Ubica su objeto de estudio en el ser humano, en relación con las motivaciones y comportamientos de compras, así como en el medio donde se desenvuelve; e indica que utiliza un conjunto de conocimientos sistemáticos, racionales y verificables, referentes a la realidad observada. Apoyándose en la experimentación que se realiza en el proceso mercadotécnico para explicar las causas que produzca un fenómeno y predecir la aparición de nuevos fenómenos que satisfagan los requerimientos de su objeto de estudio. La prueba de un producto en un mercado piloto, para predecir su éxito en el mercado nacional o regional requerido, es uno de los experimentos más divulgados por este.

Otros pensadores consideran a estas disciplinas orientadas a relacionar dinámicamente la organización con el mercado meta, a través de políticas y prácticas que incrementan la efectividad de la planificación y distribución de los productos y servicios. Ubica su aplicación en la identificación de necesidades humanas en oportunidades comerciales, obteniendo como resultado la supervivencia y prosperidad económica de la organización y además indica que se basa en conocimientos, métodos y técnicas de otras ciencias: como la economía, estadística, psicología, sociología, entre otras. Se apoyan en el cambio continuo y rápido del medio ambiente donde se desenvuelve el mercado meta. Esta inestabilidad no permite acumular el conocimiento de hechos y acontecimientos de un fenómeno para su utilización posterior, si se considera que las necesidades humanas varían en el tiempo. Esta variabilidad obliga el uso del arte, a recurrir a la habilidad y a la experiencia para tomar decisiones sobre la acción mercadotécnica a seguir, o, inclusive, cambiar la acción por otra que se considere más efectiva.

Ya que se han expuesto alguno de los argumentos más elocuentes, y muy lejos de pretender descifrar el problema de si la logística y el mercadeo son una ciencia o arte, se presenta una percepción que, sin agotar el tema, busca

encontrar un tiempo para la reflexión en torno de las dos posiciones encontradas. Si se considera ciencia como un cuerpo de conocimientos sistemáticos, acumulados y aceptados con referencia a la comprensión de verdades generales, relativas a un problema y arte como la virtud de aplicar la experiencia, la habilidad, la destreza y la creatividad para hacer o realizar algo determinado, el mercadeo reúne características que hacen difícil encuadrarlo dentro de una de ellas, excluyendo totalmente la otra, dado que posee características de ambas.

Las preguntas mas comunes que se realizan sobre los consumidores para detectar expectativas y necesidades, insatisfechas e intuir posteriormente los atributos, presentación y manera de comunicar y llevar el producto o servicio hasta el consumidor final, es el testimonio que da fuerza al planteamiento anterior. La concepción y ejecución de cada una de estas actividades exige la aplicación del conocimiento científico, de la utilización de técnicas que generen y produzcan información correcta y confiable para elaborar los pronósticos adecuados. Además, se debe de utilizar la experiencia, la habilidad, la destreza y la creatividad para lograr analizar las tendencias del consumidor, en un tiempo y espacio determinado.

Si bien es cierto que los descubrimientos en la investigación mercadológica no permanecen constantes en el tiempo para su aplicación futura, este carácter de verdad provisional es una característica del conocimiento científico en general. La verdad científica es hasta cierto punto perfecta, se transforma en nuevos hallazgos o bien se sustituye por una nueva verdad, como consecuencia y efecto de investigaciones con el uso de métodos y técnicas más avanzadas y refinadas. Basta con explorar la evolución que ha tenido la ciencia para observar que el significado del pensamiento científico ha variado en el tiempo, como producto de los criterios científicos establecidos en diferentes épocas.

Algunos conocimientos científicos, que en otros tiempos habían sido aceptados universalmente por la comunidad científica, en la solución de problemas, pierden su vigencia. La organización del trabajo como resultado de una acción científica, se ha centrado en el análisis de tareas por casi cien años. No

obstante, la concepción de organizar el trabajo en torno de los procesos básicos del negocio y de los equipos que los ejecuta, es un conocimiento de reciente que tiende a desplazar una verdad que parecía inmutable.

En resumen, hay que decir que el conocimiento es poder, o más aún la información es poder, en síntesis, la presencia del arte de la logística y mercadeo, la efectividad de su desarrollo e implantación depende del arte de aplicar el conocimiento adecuado, necesario y oportuno. Muchos hombres y mujeres poseen conocimientos en abundancia, pero en realidad los utilizan poco, sin desarrollar el arte de aplicar de todo lo que saben, sólo lo necesario en el momento oportuno, y de la manera más adecuada. Aunque el arte es práctico y como tal requiere práctica para perfeccionarlo, la práctica aislada del conocimiento también es inviable, porque ofrece soluciones parciales. De la misma forma, la aplicación del conocimiento solo, sin la disciplina de la práctica, tiende a resultar también en esfuerzos estériles. El saber elegir qué, cómo, cuándo y dónde aplicar un conocimiento, califica a quién lo ejerza, hacer de la logística y mercadeo una ciencia exitosa, pero también aquel que se destaque en su aplicación, debe considerársele un artista de la logística y el mercadeo.

### **3.4 Logística, ¿una nueva forma de administración y control?**

En la décadas de 80s y 90s se generó un gran avance en la planificación empresarial integral, que empezó con los sistemas de control y administración en sus dos versiones: la primera sólo contemplaba la distribución física de los materiales que conforman un producto, mientras que en la segunda consideraba, además de la distribución de los materiales, la capacidad instalada de la maquinaria y el equipo con que contaba la empresa.<sup>10</sup>

Otro de los temas relevantes y que cobró mucha importancia era el manejo de materiales dentro de la empresa. Esta además en decir que las herramientas metodológicas que después aparecieron fueron ayudando a simplificar más la

---

<sup>10</sup> POLANCO, Héctor, "Logística" ¿una forma nueva de administración y control?, [www.infochannel.com.mx](http://www.infochannel.com.mx), 07 de Febrero del 2007.

vida y las operaciones de una empresa, sumando las reducciones de tiempo, desperdicios, transportes y dinero.

Este esfuerzo continuó con la creación del sistema de planeación de los recursos de la empresa, esto trajo como resultado la integración de metodologías como el propio sistema de control y administración en sus dos versiones, del concepto de planeación estratégica, de empresa inteligente y demás conceptos, filosofías y herramientas de apoyo. Estas nuevas herramientas simplificaron más la logística en las empresas a nivel general, dando el alcance de rastrear la información, así como la unión entre las islas de operación.

Actualmente se está teniendo un gran avance en las soluciones de administración en las relaciones con el cliente, en las que se ven involucradas las áreas de mercadotecnia, ventas, atención a clientes, así como también a las centrales telefónicas de contacto, en algunos casos. Este tipo de sistemas controla, administra y da seguimiento a la creación del flujo de ventas; en otras palabras, ayuda a la promoción, contacto y venta adicional o cruzada de uno o más productos y servicios con cada cliente, ayudando a mantener un registro exacto de los gustos, fecha de compra, niveles de consumos y demás características.

Por el otro lado de la administración de la cadena de suministros que involucra a toda la empresa desde que se solicita al proveedor un pedido, ya sea de un bien o de un servicio hasta que es entregado al usuario final, utilizando la forma tradicional de hacer negocios o empleando las herramientas de Internet. A todo lo anterior se le conoce como empresa extendida, ya que esta atiende a los mercados tradicionalmente conocidos y a los nuevos mercados digitales.

En lo referente a el concepto de la empresa extendida, y de que los mercados nunca permanecen estáticos, sino que están en una constante evolución, surge una solución que apoya todos los ámbitos de las compañías sin importar su tamaño: planeación de los recursos de la infraestructura, que implica el control y la administración de los activos empresariales, que parte desde su presupuesto, compra, mantenimiento y retiro de la empresa. Llamando activo a

todo lo relacionado con la operación de una compañía de cualquier giro, como líneas de producción, transportes, inmuebles, mobiliario y equipo de oficina, programas de software, hardware, en fin, todos los elementos con que ésta cuenta.

Otra de las soluciones de gestión no menos importante es aquella que administra y controla las actividades entre una empresa y los canales de comercio y distribución de uno o más productos; se trata de la solución de administración de la relación con socios, esta da respuesta a las necesidades descritas anteriormente, pero con el propósito de mejorar el flujo comercial y de servicios, reduciendo tiempos de espera y acercando más a las empresas.

Las soluciones que sirvan para mejorar las utilidades y reduzcan los costos de una empresa están llamadas a optimizar su productividad y la toma de decisiones de inversión, a planear de manera más eficiente los presupuestos de inversión, las compras, la contabilidad, las finanzas, el inventario, las entregas en tiempo y forma.

En si, estas son formas que realmente ayudan a ser más fácil el control y la administración logística en una empresa, en menos tiempo y con la calidad requerida.

### **3.5 La cadena logística**

Las actividades principales son las necesarias para fabricar un producto, venderlo y distribuirlo entre los compradores, y brindarle servicio después de la venta.<sup>11</sup>

En los negocios, la logística puede tener un enfoque bien interno o externo que cubre el flujo desde el origen hasta la entrega al usuario final. En base a esto en el área militar, los expertos en logística determinan cómo y cuándo movilizar determinados recursos a los lugares donde son necesarios. En la ciencia militar, lo importante es mantener las líneas de suministro propias e interrumpir

---

<sup>11</sup> HITT, Michael A., Ireland, Duane, y Hoskisson, Robert, "Administración estratégica", competitividad y conceptos de globalización, Quinta Edición, Thomson Editores S.A. de C.V., 2004, Pág. 92.

las del enemigo y algunos dirían que se trata del elemento más importante. Existiendo así dos formas básicas de logística:

- Una consiste en optimizar el flujo de material constante a través de una red de líneas de transporte y de centros del almacenaje.
- La otra trata de coordinar una secuencia de recursos para la realización de un determinado proyecto.

Todo esto debe ser realizado al menor costo para la empresa. El propósito de los sistemas de flujo logísticos es el de optimizar varias metas: evitar la escasez de los productos, reducir al mínimo el costo del transporte, obtener un bien en un periodo mínimo o almacenaje mínimo de bienes. La importancia del flujo logístico esta enfocado en la fabricación del justo a tiempo en la cual el gran énfasis se pone en reducción al mínimo del stock. Una de las tendencias recientes en las grandes cadenas de distribución es asignar estas metas a los artículos comunes individuales, más que el de optimizar el sistema entero para un objetivo determinado. Esto llega a ser posible porque los planes describen generalmente las cantidades que se almacenarán en cada localización y éstos varían dependiendo de la estrategia. El método básico de optimizar un sistema de estándar de distribución es utilizar una cobertura mínima de distribución para diseñar la red del transporte, y después situar los lugares de almacenaje dimensionados para gestionar la demanda mínima, media o máxima de artículos. Con gran frecuencia, la demanda es limitada por la capacidad de transporte que existe fuera de la localización del lugar de almacenaje. Cuando el transporte fuera de un punto del almacenaje excede su límite de o capacidad entrante, el almacenaje es útil solamente para igualar la cantidad de transporte por unidad de hora con objeto de reducir picos de carga en el sistema del transporte.

### **3.6 La logística de operaciones**

La logística de operaciones, puede entenderse como aquella actividad de la logística que se encarga del movimiento y almacenamiento de materiales, así como de los componentes y producto intermedios a lo largo del proceso productivo con el fin de permitir el cumplimiento de objetivos de continuidad,

orden y de ritmo de la función productiva, que necesariamente redundarán en resultados mas eficaces frente a los objetivos corporativos.<sup>12</sup>

De esta forma, la logística de operaciones está en la base de la actividad productiva de la empresa, facilitando su ejecución eficiente y ajustada a los objetivos propuestos y por lo tanto, acercándola a la meta de la competitividad empresarial. Si se acepta como cierto que la función productiva es la clave de la competitividad empresarial, por ser esta la responsable de la satisfacción de las prioridades competitivas, deberá aceptarse entonces que el puente necesario es el de la logística de operaciones, y que ésta es única para cada empresa pues está definida por características propias de su configuración productiva, de su relación con el mercado y de la filosofía que haya adoptado para su propia gestión.

### **3.7 La logística en la red**

La transparencia, inmediatez y eficiencia de las redes telemáticas que tratan la información están alterando el comercio. En el fondo, las start-ups actúan en el mercado como siempre: desintermedian y reintermedian con nuevos formatos comerciales buscando un mejor servicio para compradores y vendedores.<sup>13</sup>

Se debe de aplicar las teóricas ventajas de las nuevas tecnologías, como serian la accesibilidad, la movilidad, la rapidez, la reducción de costos, la personalización, entre otras.

Si esto se aplica no hubiese algunas interrogantes, por ejemplo ¿por qué muchas de estas empresas no llegan a los resultados que esperan sus inversionistas?, ¿Puede ser que no se llegue a comprar por desconfianza en el medio de pago o porque el sistema en si es complejo como dispositivo de acceso?, estas interrogantes están cambiando rápidamente. Ya que ahora, las incomodidades o ineficiencias están asumidas, y la confianza establecida.

---

<sup>12</sup> URQUIAGA, Ana Julia, "Desarrollo y aplicación del modelo general de la organización para el análisis y diseño de sistemas logísticos empresariales". Tesis doctoral presentada en el Instituto Superior Politécnico "José Antonio Echeverría", La Habana, Cuba. 1999.

<sup>13</sup> PELÁEZ, José María, "La logística en la red", El portal para las empresas de Navarra, Director General de Alitec Service Provider, S.A.

Se debe tener en cuenta que el cambio de hábitos en la compra es lento, y el costo e incertidumbres de la logística influyen. Aún así hay que mejorar las capacidades de los sistemas de logística y la integración Ínter empresarial. Los módulos correspondientes de los sistemas de planeación de los recursos de la empresa no están preparados para ello. Son buenos sistemas integrando las funciones y recursos de una empresa sobre el núcleo contable, pero no se concibieron para las capacidades requeridas por los profesionales logísticos, ni están diseñadas para la colaboración entre empresas. No se debe confundir el tener acceso a un sistema por Internet con que éste se base en el modelo que la ha hecho universal. Internet no uniformiza los ordenadores de sus departamentos, sino que integra los existentes y promueve la aparición de servidores especializados.

En nuestro mundo la economía digital es considerada más una economía de red. Para poder brindar las eficiencias en costo y la calidad de servicio demandadas debemos emplear Internet, pero sobre todo ver que creció integrando los ordenadores y líneas existentes mediante protocolos para compartir e ínter operar. Se debe de aplicar el espíritu de la red, que integra diversidad y especialización, ya que estas son las bases de la innovación y del ahorro.

En la logística, tenemos que ampliar nuestra tradicional visión de cadena de materiales. Con el fin de prestar un servicio a costo razonable, hay que partir de una red donde se entrecruzan cadenas de colaboración de organizaciones grandes y pequeñas, integradoras y especializadas, con recursos compartidos siempre que sea posible.

### **3.8 Logística: estrategias push y pull**

La gestión logística está adquiriendo cada día más importancia en las organizaciones, e incluye funciones tales como la planificación, organización, control y ejecución de los materiales desde el inicio de una actividad hasta su

entrega, a la vez que se busca la máxima satisfacción de la clientela al menor costo posible.<sup>14</sup>

En tiempos pasados, la logística carecía de estrategia alguna y las empresas ponían su producción en el mercado a través del método push.

Era así, como se realizaban pronósticos sobre la demanda y según los resultados obtenidos se colocaban los productos. En muchas ocasiones las empresas producían más que lo exigido por el mercado y sus mercancías eran presionadas hacia el mercado, con la creencia de que la demanda igualaría la oferta.

Sin embargo, el mercado no tenía la capacidad de consumir tales cantidades y la clientela no se sentía satisfecha, puesto que sus gustos y preferencias no eran tenidos en cuenta. Produciendo así el denominado efecto látigo: mayor producción, más stock y menor servicio.

Las relaciones con los proveedores por otro lado, no eran aprovechadas al máximo. Las empresas, en definitiva, no eran conscientes de que mejorar las relaciones tanto con los proveedores como con la clientela final supone alcanzar un mejor negocio y a un costo menor.

Hoy en día, satisfacer la demanda del público consumidor es el objetivo principal de la mayoría de las empresas, al mismo tiempo que minimizar los tiempos de entrega, la cantidad de mercancías almacenadas y sobre todo los costos. Para cumplir estos fines muchas utilizan el método pull.

Según este sistema, las demandas del mercado dictan el funcionamiento de las empresas. La producción se basa ahora en las demandas reales que permiten conocer, quién será el consumidor final de un producto que se está empezando a fabricar. De las economías de escala se ha pasado a una

---

<sup>14</sup> "C.E.I.N.", "Logística, estrategias push y pull", <http://www.navactiva.com>, 09 Febrero del 2007.

producción más limitada, que reduce los stocks en los almacenes, así como los costos necesarios para mantenerlos.

En esto tiene mucho que ver con el progreso de las tecnologías de la información y la comunicación y sobre todo con el constante abaratamiento de las mismas, que permiten gestionar los pedidos de una clientela mucho más dispersa, así como unos recursos que se encuentren en diferentes lugares.

El Internet no ha quedado al margen en la logística, y es una herramienta que se utiliza más a la hora de optimizar el servicio y sincronizar las cadenas de suministros de los proveedores y minoristas.

Al mismo tiempo, gracias a la información obtenida, las empresas pueden crear nuevos productos y servicios más acordes con los deseos y necesidades del cliente, esto es para que aumente su satisfacción y de asegurar una compra futura.

Así, la empresa, los proveedores y el cliente tienen una relación más cercana, y todos salen beneficiados, especialmente los consumidores finales, cuyas demandas son resueltas de una manera mejor y sobre todo más rápida.

En el futuro, el funcionamiento eficaz de la logística no será una opción, sino una obligación para toda empresa que quiera sobrevivir en el mercado.

### **3.9 La logística inversa**

Para definir logística inversa es necesario recordar el significado de logística, ya que prácticamente es lo mismo, solo que de forma inversa.

La logística es un proceso de proyectar, implementar y controlar un flujo de materia prima, inventario en proceso, productos terminados e información relacionada desde el punto de origen hasta el punto de consumo de una forma eficiente y lo más económica posible con el propósito de cumplir con los requerimientos del cliente final.

La logística inversa es el proceso de proyectar, implementar y controlar un flujo de materia prima, inventario en proceso, productos terminados e información relacionada desde el punto de consumo hasta el punto de origen de una forma eficiente y lo más económica posible con el propósito de recuperar su valor ó el de la propia devolución.<sup>15</sup>

El propósito de la logística inversa es el gestionar el retorno de las mercancías en la cadena de suministro, de la forma más efectiva y económica posible.

La meta logística inversa se encarga de la recuperación y reciclaje de envases, embalajes y residuos peligrosos; así como de los procesos de retorno de excesos de inventario, devoluciones de clientes, productos obsoletos e inventarios estacionales. Incluso se adelanta al fin de vida del producto, con objeto de darle salida en mercados con mayor rotación.

La responsabilidad de todo lo anterior es precisa en los próximos años de la logística inversa va a suponer un importante cambio en el mundo empresarial y, muy probablemente, se convertirá en uno de los negocios con mayor crecimiento en el nuevo milenio.

Esta será una actividad con un enorme potencial de crecimiento a la que se le ha denominado como la última frontera para la reducción de costos en las empresas, además de convertirse en una importante y novedosa fuente de oportunidades.

### **3.10 La logística kaizen**

La logística Kaizen como un sistema destinado a la mejora continua en los niveles de calidad, productividad, costos, satisfacción, tiempos de los ciclos, y tiempos de reacción, mediante la gestión combinada del justo a tiempo, el mantenimiento productivo total, la actividad de grupos pequeños, los sistemas de sugerencias y el despliegue de políticas, permite lograr la eliminación de

---

<sup>15</sup> ANGULO, Rivera, Julio Cesar, "logística inversa", [angulojulio@hotmail.com](mailto:angulojulio@hotmail.com), Lucas Morea/Sinexi S.A. 1997

despilfarros, estandarizar las operaciones y lograr un óptimo de disciplina laboral.<sup>16</sup>

La meta de la logística kaizen es que debe ser enfocado a los efectos de la reducción en los costos logísticos y mejora de sus servicios desde dos puntos de vista:

- Mediante la aplicación del kaizen en todas las áreas de la empresa y sus efectos en la logística.
- Y mediante la aplicación del kaizen en las operaciones de logística.

En cuanto a la aplicación del kaizen en la empresa y sus efectos en materia logística tenemos:

- La aplicación del mantenimiento de calidad total y sus efectos en la reducción de niveles de fallos y defectos, tiene como ventaja que genera por un lado una menor necesidad de contar con inventarios de reserva o seguridad para hacer frente a problemas de calidad en la producción. Y, por otro lado, el menor nivel de desperdicios implica una menor adquisición de insumos para reservas y reprocesos. Esto es el de tener menores costos de transporte y de almacenamiento, como así también menores costos administrativos para solicitar y gestionar los insumos.
- La implantación del sistema de producción justo a tiempo, trae ventajas como menores costos de inventarios, una reducción en el costo total de los insumos, mejoras importantes en las relaciones con los proveedores, reducción en la cantidad de proveedores, reducción en los niveles de inventarios de materias primas, productos en procesos y productos terminados y reducción en los costos de pedidos y control de inventarios.
- El mantenimiento productivo total lleva a menores niveles de esperas en las máquinas, como así también a reducir visiblemente las fallas por desperfectos en el funcionamiento de las máquinas, equipos y de las instalaciones. Esto genera menores necesidades de inventarios de seguridad, como así también reduce notablemente las necesidades de insumos para actividades de reprocesamiento.

---

<sup>16</sup> LEFCOVICH, Mauricio, "El Kaizen y Seis Sigma", dos caras de una misma moneda, 2004.

De esta forma los aspectos antes mencionados pueden y deben ser aplicados específicamente a los procesos y actividades logísticas. Para ello la mejor manera de controlar y mejorar, tanto los niveles de costos como los de satisfacción, es aplicando el control estadístico de procesos, permitiendo una mejor óptica de la evolución de los distintos indicadores de la empresa, también se puede conocer tanto la capacidad de los procesos para generar servicios logísticos a bajo costo y con un excelente nivel de satisfacción tanto interno como externo, como además de conocer el costo medio y el nivel medio de satisfacción, detectando a tiempo las desviaciones y efectos en los cambios de gestión.

La logística kaizen se enfoca, a la filosofía y metodología antes descrita, en los aspectos concernientes a:

- Reducir el número de proveedores
- Hacer más pequeños los plazos o tiempos de suministros.
- Reducción de los costos relativos al suministro.
- Lograr un suministro justo a tiempo.
- Aumentar la calidad del transporte.
- Lograr un buen nivel, en cuanto a redes de información.

## **CAPÍTULO IV**

### **LA DISTRIBUCIÓN**

#### **4.1 Importancia de la distribución**

Existen más beneficios en un sistema de distribución física que ventajas en el costo. Un sistema de de distribución física efectivo puede ofrecer niveles de inventario óptimos y servicios de entrega mejores.<sup>17</sup>

La logística integral es el conjunto de técnicas y medios destinados a apoyar los flujos de materiales e información, siendo su objetivo fundamental la satisfacción de las necesidades en bienes y servicios de un cliente o mercado, en calidad, cantidad, lugar y momento, maximizando la satisfacción del cliente y la flexibilidad de respuesta y minimizando los tiempos de respuesta y los costos.

Dentro de las actividades de la logística está el de ordenan los flujos de materiales, coordinando recursos y demanda para asegurar un nivel determinado de servicio al menor costo posible.

Fue en respuesta a la falta de coordinación entre las ventas y la producción, la que dieron lugar a la aparición de la logística en las empresas, como medio de resolver el conflicto que existe en dichas actividades, sirviendo la misma como forma de conexión entre la demanda del mercado y las actividades de producción de la empresa.

Dentro de las actividades de la logística, dos de las que más costo absorbe son las de inventario y transporte. Con la experiencia y con estudios desarrollados indican claramente que cada una de ellas representa, gran parte del costo logístico total. En tanto que al producto el almacenamiento añade valor tiempo y el transporte añade valor situación.

---

<sup>17</sup> CATEORA, Philip R. y Graham. John L., Marketing internacional, Duodécima Edición, Editorial Mc Graw-Hill, México D.F., Pág.458

Actualmente el transporte es un factor esencial para cualquier empresa, ya que ninguna podría operar sin prever el desplazamiento de sus materias primas o de sus productos finales. El otro tema importante está dado por el control de inventarios, puesto que generalmente no es práctico producir y vender de forma inmediata. Este paso intermedio entre el punto de producción y la demanda, tiene como meta mantener la disponibilidad de las mercancías en referencia al usuario, a su vez que proporciona la flexibilidad necesaria a las áreas de producción y logística en su búsqueda de métodos de fabricación y distribución más eficientes.

La última actividad clave en esta, es el procesamiento de pedidos. En comparación con los costos de transporte y almacenamiento, el procesamiento de pedidos constituye una parte importante del tiempo total de recepción por parte del cliente de los productos o servicios que son solicitados.

Dentro de la gestión empresarial, la logística es vital para casi todas las áreas, ya sea el control de costos, el nivel de empleo o el cumplimiento de los objetivos generales de la empresa. En los últimos años las actividades de logística han pasado a convertirse en áreas funcionales de importancia.

## **4.2 Ingredientes de la logística**

La logística permite una reducción en los costos de la distribución física, incrementa el servicio al cliente y a los involucrados, reduce la inversión económica al mantener, a su mínima expresión, los inventarios, incrementa la calidad de la información, incrementa la especialización y eficiencia de los recursos y flexibilidad de los costos haciéndolos variables en lugar de fijos, pero sobre todo asegura el cumplimiento de la entrega justo a tiempo.<sup>18</sup>

Por eso es importante identificar estos ingredientes en dos grandes grupos. Por una parte, están los servicios que la conforman:

- El etiquetado, existen tres tipos de etiquetado en un producto y también existen varias formas de aplicarlos. Primeramente, está la información

---

<sup>18</sup> REYES, Díaz-Leal, Eduardo, "Introducción a la logística internacional", Editorial Web Imagen Virtual, 2002, México, D.F., Pág. 25

comercial de la empresa o del producto. En segundo lugar, esta aquella que se requiere para un buen manejo de los bienes como los cuidados y señalizaciones que requiera y por ultimo esta la exigida por la legislación del país de origen o de destino estas las establecen los Gobiernos, cuidando siempre al consumidor. Esta parte de la logística es muy importante, primero por los retrasos que ocasionan al no haberlo hecho a tiempo y así eliminar los dobles manejos y segundo por el propio costo que implica la etiqueta, la colocación y sobre todo las maniobras.

- El empaque y embalaje, una regla fundamental, es empacar el producto para que llegue sano y salvo, pero no gaste demasiado en ello y piense en las necesidades de los clientes. El empaque y embalaje son aspectos muy importantes del comercio internacional, primero por la seguridad que se brinda de saber que el producto llegara completo a su destino. Segundo, porque el empaque y embalaje forma parte del estuche de las mercancías que les da imagen y utilidad.
- La transportación a larga distancia de las mercancías siempre ha sido un factor determinante en la distribución y en la logística. Es importante señalar una fecha exacta en la cual llegue la mercancía conforme a las necesidades requeridas; para que los responsables de la logística o trafico decidan el medio de transporte que le brinden seguridad en la entrega y que se este dispuesto a pagar el precio.
- El reparto a cortas distancias, este constituye una parte muy importante de la distribución, si podemos distinguir entre la transportación y la distribución, considerando que la primera es llevar una mercancía de un punto a otro, solo porque alguien así lo decidió y la segunda implica el conocer cuando y cuanto de mercancía debe estar en que punto y de donde esta saldrá.
- La distribución y el almacenaje, regularmente existen tantos centros de distribución como cobertura de zonas sean las que se requieran, son varias las empresas que mantienen centros de distribución por región geográficas. Estos centros tienen como objetivo el poder mantener muy cerca del cliente el o los productos necesarios que le permitan la continuidad de los negocios, manteniendo un estricto control de los inventarios, así como el salvaguardo de la integridad de las mercancías.

- Las maniobras, de los aspectos menos mencionados, pero no por ello no tan importantes es lo relativo a las maniobras y estibas de las mercancías. El acomodo de las mercancías permite su optimización en el manejo en muchas ocasiones.
- El desaduanamiento, la aduana es por decirlo así, quizás, la peor pesadilla de la logística internacional, pero es un mal necesario y además, la mayor parte de los países tienen una aduana y en todos ellos existe una función que ésta debe de cumplir.
- Los sistemas de información, los sistemas de información es un ingrediente no solo básico sino indispensable en la logística, se podría describir como el corazón de la logística y no solo se trata de un simple programa de cómputo que describe la ubicación de un embarque o el valor de un inventario, ya que es mucho más que eso. Ya que se trata de un cerebro de la información que indica a las partes a actuar en el momento preciso con sus acciones habituales o extraordinarias.

Estos sistemas realizan, entre otras, las siguientes funciones:

- Presupuestos.
- Recepción anticipada de las ventas.
- Recepción y confirmación de pedidos.
- Preparación de pedidos.
- Flujo de pedidos.
- Sistema de planificación de la transportación y reparto.
- Control de servicio por tipo de cliente, producción, zona, plazos y tiempos.
- Parámetros de calidad.
- Confirmación de entregas en el almacén, con el cliente o en la línea de producción.
- Ordenes de carga y control de distribución.
- Incidencias en la entrega y reclamaciones.
- Control de costos, procesos y procedimientos, en términos relativos y absolutos, que permitan la toma de decisiones sobre la sustitución, eliminación o fortalecimiento de un determinado paso de la logística.

- Inventarios, en ocasiones no solo del producto final sino también de los intermediarios.
- Condiciones de entrega y servicio al cliente.

Por otra parte, están los elementos llamados sustantivos de este proceso llamado logístico, que es la información y cooperación que se da a través del trabajo entre todas las partes para intercambiar conocimientos y para realizar una planeación integral de operaciones conjuntas, lo que lleva a la necesidad de un sistema de cómputo compatible entre las partes, como serían:

- Los pedidos.
- La transmisión y tratamiento de pedidos.
- La ruta de mercarías.
- Los almacenes e inventarios.
- y las contingencias y quejas.

La comunicación, es lo que nos lleva a estructurar una codificación entre las partes, en los sistemas de tiempos, importancia y formas, y que deben de ser:

- Sin limitación.
- En un lenguaje técnico que de precisión.

La razón de todo esto es darle servicio al cliente, por ser una forma agresiva y efectiva de competir en la jungla de los negocios, ya que al mejorar la distribución se reducen los costos en beneficio de las partes, lo que se conoce como ser más competitivos en términos reales y concretos.

En estos grupos existen especialistas con los que se cuentan y que ayudarían a mejorar cada proceso, como puede ser una mejor colocación de los estantes del almacén, una mejor paletización de las mercancías o la utilización del medio adecuado de transportación.

Lo importante de todo esto es sacarle jugo a la gestión logística, es decir al proceso vivo y coordinado de las actividades que se requieren para la entrega de un bien o dar un servicio en forma efectiva, eficiente y productiva.

### **4.3 Las cinco reglas de oro en la logística**

La logística es un elemento en constante evolución. La mejor combinación posible hoy, seguramente será diferente a la de mañana.<sup>19</sup>

Para construir las mejores formulas en materia de logística, es necesario delegar responsabilidad y confiar en los proveedores, hacerlos socios nuestros.

Enseguida se presenta las que se consideran que son las reglas de oro para el diseño de los mejores caminos en cuestión de logística.

Una de ellas es la comprensión, hay que tener en cuenta que la competencia actual no es de compañía contra compañía, sino de cadena de suministro contra cadena de suministro. Es necesario que este seguro que su cadena de suministro trabaje realmente bien. Esto es que hay que eliminar los límites entre su empresa y sus proveedores para estar seguros que ambas partes trabajan realmente como socios.

Otra es la visión, mejor conocido como el tradicional trato cliente-proveedor, este no funciona con los proveedores en cuestiones de logística. Lo mejor es ampliar el horizonte y establecer un plan estratégico que permita a la compañía y a los proveedores hacer inversiones de largo plazo. No se debe de buscar solamente por los costos a sus proveedores, por que esa política a lo que llevara será a romper la confianza y dejara de funcionar con el tiempo.

Otro es el compromiso, es decir el de comprometer a toda la organización. Los directores de la empresa tienen que invertir tiempo con los socios de la cadena de suministro y así establecer iniciativas conjuntas.

Otra es el cumplimiento, algunos proveedores de logística se salen continuamente de la visión conjunta que se tiene. Lo importante aquí es que hay que mantener un proceso que garantice que los socios logísticos trabajen realmente de la mano

---

<sup>19</sup> SOLIS, Victoria, "Las cinco reglas de oro en Logística", Negocios Internacionales Bancomext Año 15 Numero 173, 15 de Agosto del 2006.

con la compañía. Es necesario que en este camino se establezcan prioridades de trabajo muy claras en ambas partes.

Tener información, es indispensable que proporcione a los socios logísticos información adecuada para que puedan ayudar a formar una cadena de suministro más eficiente. Este sería el primer paso para convertirlos verdaderamente en socios. No proporcionarles la información para que tengan una visión completa del negocio es imposibilitarlos para que le ayuden.

#### **4.4 El justo a tiempo y el aprovisionamiento**

El concepto justo a tiempo es una filosofía o cultura que abarca toda la empresa, orientada a la eliminación sistemática de desperdicios por medio de las funciones logísticas y de manufactura. Caracterizándose por operar con bajos niveles de inventarios y con los más altos niveles en materia de calidad y servicio al cliente.

20

Todas las funciones básicas de una empresa son afectadas por el justo a tiempo. En el área de la logística, el justo a tiempo genera relaciones totalmente nuevas con los proveedores y los transportistas, requiriéndose nuevas formas de ver a los efectos de la localización de los centros de distribución y en el manejo de inventarios.

El enfoque justo a tiempo ha afectado a las actividades relacionadas con los flujos tanto internos como externos de materiales. El justo a tiempo debe comenzarse por aplicar en primer término en la propia planta, con un control único del sistema por parte del que lo usa, para luego extenderlo al exterior.

Las razones principales por las que se recomienda en primer lugar adquirir una experiencia interna en la utilización del justo a tiempo está dada por:

---

<sup>20</sup> ROMERO, Prida y Gutiérrez Casas, "Logística de aprovisionamiento", Editorial Mc Graw Hill, 1996.

- La formación de proveedores es una de las actividades importantes para la aplicación exitosa del justo a tiempo externo, lo cual difícilmente pueda lograrse sin antes poseer un conocimiento y experiencia a nivel interno.
- La planificación del justo a tiempo viene partiendo de las necesidades de los clientes finales.
- Las necesidades de entregas frecuentes de productos con una calidad garantizada sólo es posible explotarla cuando los procesos internos de la empresa tienen un elevado nivel de calidad.
- Al basarse en el arrastre la activación de los procesos productivos y de aprovisionamiento, es estar a la espera de la señal dada por los clientes y consumidores.
- La preparación de las funciones logísticas para la realización del concepto justo a tiempo debe atender los aspectos relativos como la estrategia, organización, operaciones y sistemas.

Los objetivos del enfoque justo a tiempo aplicado en materia de aprovisionamiento son:

- La entrega de componentes y partes justo a tiempo al usuario, para la fabricación o ensamble.
- Eliminar todo desperdicio generado por actividades que no agreguen valor al producto en el proceso.
- Lograr que las transacciones se hagan de una manera menos compleja.

En cuanto al número de proveedores es de suponerse, de acuerdo al sistema justo a tiempo, la existencia de un número limitado de proveedores que hay que integrar dentro de los sistemas operativos. De igual forma el mantenimiento de calidad total prevé la unión con los más importantes proveedores de la empresa y la limitación de su número. Estas estrategias están basadas en un crecimiento guiado del proveedor. Con mucha frecuencia, esto exige asistencia, formación adecuada, así como consultoría, todo lo cual sería totalmente imposible de llevar a cabo con un número muy grande de proveedores.

Por tal motivo, es importante reducir notablemente el número de proveedores activos seleccionando aquellos que por sus capacidades y características mejor se acoplen a la estructura de la empresa, valorándose el costo total, su potencial de mejora, así como sus deseos de seguir el largo camino de colaboración.

En cuanto al plazo de suministro, el mismo afecta notablemente el nivel de stock de insumos. Reducir el plazo de suministro es vital, conformándose dicho plazo por:

- El tiempo requerido para definir el pedido.
- Tiempo necesario para emitir los documentos.
- El tiempo de respuesta que da el proveedor.
- Los tiempos de transporte.
- Tiempo de recepción e inspección.
- Tiempo para volver a enviar la mercancía a la cadena o departamentos.

Todos estos tiempos pueden ser reducidos adoptando el justo a tiempo. Así la etapa destinada a la definición del pedido es prácticamente eliminada gracias a la aplicación de la teleinformática. La emisión de documentos se reduce al adoptar pedidos abiertos, que cubren períodos prolongados.

La confirmación de los pedidos se reemplaza por mecanismos de información que confirman la orden automáticamente.

En cuanto al tiempo de transporte el mismo se ve reducido gracias al uso de diversos métodos, como los centros de acopio, los circuitos de clientes o proveedores. El transporte coordinado o combinado constituye un importante sistema para reducir los tiempos cuando se tratan de grandes distancias. La cercanía del proveedor asume siempre una importancia primordial dentro del esquema de trabajo del justo a tiempo.

Los plazos de recepción e inspección, así como los plazos de reenvío se ven notablemente reducidos e inclusive pueden ser eliminados debido a que un proveedor que garantiza la calidad de su producto puede enviarlo directamente a las líneas de producción del cliente.

Los gastos relacionados a los suministros están conformados por:

- Costo de la negociación.
- Costo de la emisión de documentos.
- Costo de despachar.
- Costo de transporte.
- Costo de las mercancías recibidas.
- Costo de inspección de las mercancías entrantes.
- Costo de envío a los departamentos.

Mediante la implantación del justo a tiempo y de la administración de calidad total, los costos antes mencionados se ven modificados por cuanto:

- La frecuencia con que se realizan las negociaciones se reducen drásticamente gracias al concepto de pedido abierto. La necesidad de negociación llega solamente en el caso de nuevos productos.
- La emisión de los pedidos puede considerarse cancelada porque solamente se utilizan los pedidos abiertos, mientras las peticiones de entrega se hacen, automáticamente.
- En el sistema de entregas justo a tiempo de pequeños lotes y de frecuentes entregas automáticas el término de despachar llega incluso a perder su sentido.
- El costo de transporte es el que, quizás menor cambio sufre, pero es posible que sea sujeto de alguna reducción.
- Los gastos de la contabilidad relacionados con la recepción de mercancías e insumos se reducen al adoptarse un sistema de facturación automática al final de cada periodo.
- En tanto que los costos de inspección en la recepción y de envíos desaparece completamente si el proveedor se compromete a entregar directamente a las líneas de producción.

## 4.5 Logística en la forma más simple

El almacenamiento, transportación e inventario son los principales componentes de la logística.<sup>21</sup>

Lo anterior tiene cierta razón, pero se debe de saber que a logística simplifica la distribución comercial, surtir en tiempo y forma, a solución integral a los problemas de entrega, cuyo corazón esta en los sistemas, la información y la comunicación, significa en si, el arte de proveer. Sin estas definiciones, cualquiera se confunde y pensaría que logística es el término fino o refinado de lo que se piensa que es tráfico o transportación de mercancía lo cual es un error.

En si logística implica la optimización y coordinación de los recursos para cumplir con el propósito que la demanda exige o pudiera exigir. Desde luego, en la guerra comercial e industrial que enfrentamos todos los proveedores de bienes y servicios los costos deben de ser los más cuidados y reducidos, ya que la guerra se traduce en calidad, precio y oportunidad como elementos de competencia.

## 4.6 Sistematización y optimización

Algunas interrogantes como: ¿A dónde?, ¿Por qué? y ¿Cómo? son las preguntas que se deberían de preguntar los gerentes a fin de mejorar la entrega de los bienes. Para algunos gerentes, la distribución física solo significa camiones y almacenes. Pero la logística moderna implica mucho mas que eso, incluye planificación, puesta en practica y control del flujo físico de materiales, bienes finales e información relacionada, desde los puntos de origen hasta los puntos de consumo, con el fin de satisfacer los requerimientos del cliente y obtener una utilidad.<sup>22</sup>

---

<sup>21</sup> GARCÍA, Sordo Juan B., "Marketing internacional", Editorial Mac Graw-Hill interamericana México D.F., Pág. 371.

<sup>22</sup> KOTLER, Philip y Armstrong, Gary, "Fundamentos de mercadotecnia, Cuarta Edición, Editorial Prentice-Hall Hispanoamericana, México D.F., Pág. 378.

En si, la logística para la distribución de su carga, implica más que camiones, empaques, documentos y permisos o aduanas, se requiere de ahorrar dinero, tiempo y esfuerzo; implica constante flujo de información, comunicación permanente y trascendente, una oportuna y elevada coordinación entre todas las partes que intervienen en esa entrega, así como una excesiva planeación. Siendo estos los factores determinantes que aseguran el éxito del movimiento de su carga desde origen y hasta su destino final.

Los sistemas, entre otras cosas, permiten optimizar los recursos de la logística, descubriendo las rutas idóneas de la distribución, definiendo así los almacenes que actuaran como centros de distribución inteligente. La localización de la necesidad del abastecimiento marca la ruta, la cantidad marca el centro de almacenaje y distribución.

Otra opción es contratar con servicios externos, es decir, buscar el outsourcing para estos servicios, para diseñar los empaques, embalajes y marcaje que permitirán cumplir con la tarea de llegar hasta el fin de la cadena, con la tarea administrativa de las aduanas y con la tarea de representar la identidad de la fábrica o comercializador. La información técnica al cliente y a las aduanas hoy en día es una función determinante para que el cliente compre y que los embarques no se detengan ante las autoridades, además de cumplir con su función natural de proteger las mercancías ante los movimientos.

Así como identificar aquellos pasos que pueden ser reducidos o quitados, sin merma la calidad de la entrega ya que nada podría justificar el no entregar a tiempo y en el lugar indicado, lo que permite reducir los costos y riesgos de esta actividad que seguirá existiendo a pesar de la globalización y de la nueva tecnología.

## 4.7 Variables de la logística

Aun cuando se supone que la logística es una ciencia exacta, esta presenta algunas variables que deben de ser identificadas a fin de ser controladas.<sup>23</sup>

No es difícil entender lo que es logística, ni reconocer su utilidad, ni dimensionar su impacto, pero si es difícil escoger o planificar el como se implementará la logística en cada uno de los puntos o casos y en lo particular saber en dónde y que tan profundo se requiere implementar o siquiera si se debe o no implementar un esquema tan integral como este.

Los factores de diferenciación, son los siguientes:

Identificar los canales de distribución, primeramente, hay que determinar que se refiere al conjunto de individuos o empresas que trabajan en la fabricación, distribución y uso de un bien o servicio. Además, se debe conocer que uno de los factores más importantes que deben tomarse en cuenta en la planeación e implementación logística, sin importar si esta proviene de fuentes internas o externas, es la estructura que se tenga en cuanto a los canales de distribución.

La relevancia económica y comercial, también es importante recordar que la logística se relaciona conforme a los casos que resuelve, hay casos que presentan problemas más complejos y de mayor o menor relevancia económica. Siempre se debe de partir de la ubicación, diversidad, costumbres y necesidades de los clientes. Además, que cada proceso logístico, debe de ser objetivo, por lo tanto, se debe de medir constantemente y compararlo con los demás elementos originalmente planteados.

Esforzarse en la integración con el resto de la cadena de suministros, ya que desafortunadamente, no todos los eslabones de una cadena de suministros están en condiciones o disponibilidad de participar de un esfuerzo logístico, ya sea por falta de infraestructura humana o material. Es muy importante ya que no todos participan del esfuerzo por la integración logística no da una justificación para no implementarla.

---

<sup>23</sup> REYES, Díaz-Leal, Eduardo, "Introducción a la logística internacional", Editorial Web Imagen Virtual, 2002, México, D.F., Pág. 120.

Identificar las condiciones de entrega y servicio, conociendo la calidad de los productos y servicios, así como también identificar cual es la estrategia de servicio al cliente. Sus necesidades e ideales marcan una cierta diferencia entre una integración de otra. Por ello se ha insistido que la base de este esquema es la necesidad del usuario final de la cadena de suministros que puede ser tan amplia como se quiera. Por lo que se debe de preguntar, ¿Quién es el cliente? a fin de pasar a la siguiente pregunta, ¿Qué requieren y que busca? de las repuestas se obtiene información, sin ella los esfuerzos serán casi infértiles pues como toda estrategia requiere de una meta común.

Contar con tecnología aplicada y potencial, aun cuando el sistema es el corazón de la logística, no todos deben de tener acceso a esta tecnología. Por ello es importante la evaluación de los recursos tecnológicos con los que se cuenta y con los que se debería contar, no solo en programas de cómputo sino también de los equipos necesarios para la operación, es decir un inventario de recursos y potencialidad de los mismos.

Contar con normalización de las partes, casi tarea vital es la de estandarizar procesos en todos los aspectos comerciales, con el fin mantener una norma constante en los servicios y productos presentados. Esta normalización implica que todos trabajen bajo una misma norma, no tanto con una norma global, sino una propia lo cual se logra con manuales, políticas y auditorias.

Conocer los costos integrados, directos e indirectos y es más los costos ocultos. Ya que, un elemento importante en la planeación y en la implementación logística son los costos, pero hay que tener en cuenta no solo aquellos que se facturan directamente, sino los indirectos y aun mas los ocultos. Pudiendo ser estos en gran medida parte del valor del producto.

## CONCLUSIONES

Es importante recordar que la logística ha evolucionado en una forma rápida y con cambios interesantes, hasta el punto de convertirse en una disciplina de gran importancia para cualquier empresa, incluyendo las PYMES.

Ya que los mercados se han vuelto cada vez más agresivos, los dueños, gerentes, o directivos de las empresas han dado un giro para relacionarse más con los temas logísticos como una de sus ventajas competitivas, y no solo como una colección de procesos y procedimientos no aplicables.

La logística se ha convertido en un tema de importancia, ya que se discute a niveles de consejos administrativos, haciendo referencia y dando importancia y sobre todo el hacerse llegar y apoyarse de las nuevas tecnologías que constantemente salen al mercado, los diferentes medios de transporte en los cuales se mueven los productos, los nuevos sistemas de análisis de información, la diversidad en los tipos de operadores logísticos y sobre todo el estudio de la constante competencia.

Lo interesante está en que los consumidores están poniendo mucha atención en como actualmente se manejan los materiales, y la mayor de las veces no es por fallas en la tecnología o en estrategias de mercado, sino por no haberse acoplado a las necesidades del cliente, es decir a una logística integral, en donde lo primordial es que intervengan de manera participativa todos los elementos de la cadena de suministro, desde los proveedores hasta el consumidor final.

Este es un esfuerzo en el que se requiere cada vez más multidisciplinario, ya que en la planeación logística se requiere de la participación de proveedores, clientes y sobre todo contar con la experiencia de los responsables de compras, transportes, almacenes, costeadores, vendedores, entre otros especialistas, ya que actualmente hay un cambio en la forma de manejar los negocios, y la logística es

un elemento importante en la empresa, llegándose a llamar la ciencia estrategia del siglo XXI.

En la logística, desde los altos directivos de una organización hasta los dueños de un pequeño negocio deben de tomar decisiones de tipo productiva, operativa y financiera.

Conforme a lo anterior, si se pusiera en una pirámide las prioridades de los clientes o por lo menos la mayoría de ellos, nos daremos cuenta que han cambiado sus necesidades, dejando de ser el de mayor importancia el costo por el aseguramiento en la entrega. Esto no implica que el costo ya no sea importante para los clientes, porque en verdad sigue estando en la mente de los clientes, pero no es ya lo más importante. Quizás por el hecho de darse cuenta que es mejor tener algo que vender que tener algo muy barato que no llega a la tienda.

Siguiendo con esta forma de ver las necesidades de los clientes, en esta pirámide de prioridades después del aseguramiento de la entrega le sigue la calidad de los productos, el servicio, el precio y la innovación. Esto se debe a que los clientes actualmente son más exigentes y las empresas llegan a hacer hasta maravillas, porque el cliente es cambiante seguramente lo que no compre hoy posiblemente no lo compre jamás. Por eso se dice que el consumidor debe de tener el producto cuando él lo quiera, refiriéndonos al consumidor final.

Ante estos retos que son el tiempo y el costo, las empresas han tenido que idear mecanismos que les permita cumplir con las exigencias de los clientes, de estas ideas ha surgido una nueva forma de trabajo, llamado logística.

## BIBLIOGRAFÍA

- BOTEMAN**, Thomas S. y Snell, Scott A., Administración “un nuevo panorama competitivo”, Sexta Edición, 2005, Editorial Mc Graw-Hill Interamericana, México, D.F., Pág. 286
- CATEORA**, Philip R. y Graham. John L., Marketing internacional, Duodécima Edición, Editorial Mc Graw-Hill, México D.F., Pág.458
- CHASE**, Richard B., Aquilano, Nicholas J., y Jacobs, Robert, Administración de producción y operaciones, Octava Edición, Editorial Mc Graw-Hill, Santa Fe de Bogota, Colombia, Pág. 466
- GARCÍA**, Sordo Juan B., “Marketing internacional”, Editorial Mac Graw-Hill interamericana México D.F., Pág. 371.
- HITT**, Michael A., Ireland, Duane, y Hoskisson, Robert, “Administración estratégica”, competitividad y conceptos de globalización, Quinta Edición, Thomson Editores S.A. de C.V., 2004, Pág. 92.
- KOTLER**, Philip y Armstrong, Gary, “Fundamentos de mercadotecnia, Cuarta Edición, Editorial Prentice-Hall Hispanoamericana, México D.F., Pág. 378.
- LEFCOVICH**, Mauricio, “El Kaizen y Seis Sigma”, dos caras de una misma moneda, 2004.
- REYES**, Díaz-Leal, Eduardo, “Introducción a la logística internacional”, Editorial Web Imagen Virtual, 2002, México, D.F., Pág. 25 y 120.
- ROMERO**, Prida y Gutiérrez Casas, “Logística de aprovisionamiento”, Editorial Mc Graw Hill, 1996.
- SOLÍS**, Victoria, “5 reglas de oro en Logística”, Negocios Internacionales Bancomext Año 15 Numero 173, 15 de agosto del 2006.
- URQUIAGA**, Ana Julia, “Desarrollo y aplicación del modelo general de la organización para el análisis y diseño de sistemas logísticos empresariales”. Tesis doctoral presentada en el Instituto Superior Politécnico “José Antonio Echeverría”, La Habana, Cuba. 1999.

## PÁGINAS DE INTERNET

- ANGULO**, Rivera, Julio Cesar, “logística inversa”, angulojulio@hotmail.com, Lucas Morea/Sinexi S.A. 1997.
- ANÓNIMO**, “cadena de suministro”, <http://es.wikipedia.org/wiki/cadenadesuministro> 7 de Febrero del 2007.
- ANÓNIMO**, “Gestión de la cadena de suministro”, <http://cisco.com/global/ES/solutions/ent/bus>, 07 de Febrero del 2007.
- ANÓNIMO**”, “Logística”, <http://es.wikipedia.org/windex> 07 de Febrero del 2007.
- “C.E.I.N.”**, “Logística, estrategias push y pull”, <http://www.navactiva.com.>, 09 Febrero del 2007.
- LEPORATI**, Carlos Luis, “Logística”, [clporati@arnet.com.ar](mailto:clporati@arnet.com.ar), 07 de Febrero del 2007.
- PELÁEZ**, José María, “La logística en la red”, El portal para las empresas de Navarra, Director General de Alitec Service Provider, S.A.
- POLANCO**, Héctor, “Logística” ¿una forma nueva de administración y control?, [www.infochannel.com.mx](http://www.infochannel.com.mx), 07 de Febrero del 2007.