

00661 22



**Universidad Nacional Autónoma de México**  
**Programa de Posgrado en Ciencias de la Administración**

**Facultad de Contaduría y Administración**

**Facultad de Química**

**Instituto de Investigaciones Sociales**

**Instituto de Investigaciones Jurídicas**

**T e s i s**

**Logística y distribución internacional**

**Que para obtener el grado de:**

**Maestro en Administración (Organizaciones)**

**Presenta: Carlos R. L. Medina Turon**

**Tutor: M. A. Lorenzo Manzanilla López de Llargo**

**Asesor de apoyo: Dr. Salvador Padilla Hernández**

**Ciudad Universitaria, noviembre de 2002**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## Dedicatorias

## **Agradecimientos**

## ÍNDICE CAPITULAR

CAPÍTULO	DESCRIPCIÓN	PÁGINA
	<i>Resumen capitular</i>	6
	Introducción e hipótesis	13
Cap. 1	Importancia de la logística y los transportes	18
Cap. 2	Modos de transporte de carga y humanos	23
Cap. 3	Estrategias logísticas de los negocios internacionales	25
Cap. 4	Coordinación de la estrategia logística con las de operación y mercadotecnia de la empresa	32
Cap. 5	Logística y transporte de la comercialización internacional	38
Cap. 6	Términos internacionales de comercio: INCOTERMS	43
Cap. 7	Medios de transporte, sus tarifas e infraestructura	46
Cap. 8	Operación y optimización del transporte	55
Cap. 9	Inventarios, almacenes, su operación	65
Cap. 10	Operaciones aduanales, documentación, agentes de cargo y aduanales	83
Cap. 11	Riesgo y seguro	92
Cap. 12	Desempeño y Comparativo Financiero	98
	Recomendaciones	107
	Conclusiones	114
	Bibliografía	121

## **RESUMEN CAPITULAR**

A continuación se describen brevemente los contenidos de cada uno de los capítulos del presente trabajo de Tesis.

### **Cap. 1 Importancia de la logística y los transportes**

En este capítulo se ubicará al estudioso para que primero entienda el alcance del tema, definido por las siguientes áreas clave en los nuevos esquemas de comercio e intercambios internacionales, enmarcados en el concepto de *globalización*:

1. Transportes
2. Mantenimiento de los inventarios
3. Almacenaje
4. Procesamiento de órdenes
5. Manejo de materiales
6. Información relacionada con los anteriores

Se establece un punto clave al establecer, en forma inicial, que deben contemplarse tanto bienes —que han sido los implicados tradicionales en logística— como servicios, debido a que la economía mundial también los aprecia cada vez con mayor intensidad.

Asimismo, para comprender la evolución a través de las últimas épocas y para darnos un mejor marco de opinión, se ofrece una reseña histórica de los temas clave, cerrando con una conclusión de cara al futuro.

### **Cap. 2 Modos de transporte de carga y humanos**

Desde tiempos pretéritos, la transportación de bienes y personas ha sido una actividad de preocupación constante y, por supuesto, de negocio entre seres humanos, pues proporciona utilidad de tiempo y ubicación al realizarse el movimiento. Trasladar personas y bienes en el momento correcto, en y hacia los lugares correctos, a precios correctos, debe ser la misión de un buen sistema de transporte.

### **Cap. 3 Estrategias logísticas de los negocios internacionales**

Las estrategias logísticas de los negocios internacionales requieren de guías, principios y bases, derivados de lo especial que resultan los transportes, la mercadotecnia y la economía de las empresas, sobre todo en este nuevo tiempo de alta competencia global.

Las estrategias se despliegan a partir del establecimiento de los objetivos de los negocios internacionales:

1. Mejorar el servicio: Oportunidad en las entregas a los clientes.
2. Mejorar el servicio: Rapidez en las entregas a los clientes.
3. Mejorar el servicio: Cumplir pedidos tal como los especificaron.
4. Mejorar los costos.
5. Mejorar el nivel de inversión.
6. Mejorar las utilidades.

Así debemos considerar y tratar estrategias que se conocen en el medio con los siguientes calificativos:

1. De distribución diferenciada
2. Combinadas
3. De diferimiento
4. Por consolidación
5. De estandarización

De esta manera estaremos dando un carácter ordenador científico vía planeación, elemento clave en el sistema administrativo moderno.

### **Cap. 4 Coordinación de la estrategia logística con las de operación y mercadotecnia de la empresa**

Mientras que el área de Mercadotecnia se dedica a trabajar fuertemente —entre otros— con los aspectos de investigación de mercado, precios, publicidad, promoción, lo referente a la mezcla de mercadotecnia producto-mercado, e incluso con la administración de la fuerza de ventas, así como su motivación y energización para ubicar en la mente de los clientes la mejor de las imágenes del beneficio que lograrán con los satisfactores que maneja la empresa, el área de Operaciones administra la transformación de los insumos, apoyada en el activo fijo y las actividades de planeación

de la producción y el mantenimiento, en tanto que la de Logística trata con las actividades que añaden valor de ubicación y tiempo u oportunidad a dichos bienes.

Las diversas áreas en la empresa deben coordinarse, pues son contribuyentes de lo que es el costo total, el que nos va a dar mayor o menor apoyo en las labores de mercado en forma rentable, así que debemos hablar de un costo total de logística, acopiando:

1. Costos de transporte
2. Costos de almacenaje
3. Costos de tamaño y especificación de lote
4. Costos del servicio a los clientes
5. Costos de los sistemas de información relacionados

Así, la coordinación entre estas áreas clave determina el eje básico para el logro de la rentabilidad y el crecimiento en las participaciones de mercado de las empresas concurrentes a los grandes mercados mundiales.

## **Cap. 5 Logística y transporte de la comercialización internacional**

Una vez que se ha decidido ir a los canales de venta internacionales, por las diversas razones que el negocio demande, se tiene que considerar que nuestros productos irán a través de diferentes estrategias del canal hacia el exterior:

1. Exportación
2. Asociación
3. Licencia
4. Subsidiarias

Administrar la logística internacional es complejo, pues implica analizar múltiples ambientes económicos, políticos y sociales, además de tener que integrar un análisis estratégico claro hacia la logística internacional y, luego, contar con un programa operativo específico y el aparato que controle este sistema.

El objetivo es establecer el sistema logístico ideal para cada mercado internacional, donde se logre optimizar la relación costo a nivel de servicio.

Veremos algunas recomendaciones valiosas de los expertos en este tema, así como las tres estrategias de operación del negocio: servicio al cliente, inventarios y empaque.



## **Cap. 6 Términos internacionales de comercio: INCOTERMS**

Ayudan a eliminar, si se especifican bien, la incertidumbre y problemas de control del tráfico internacional. Dichos términos deben negociarse cuidadosamente, de lo contrario se tendrán pérdidas desconocidas de antemano y sorpresivas en la realidad.

Son términos o condiciones representadas por siglas que se usan cuando se pacta una operación comercial, que define el tipo de servicio que acompañará la operación.

Es de vital importancia pactar entre el vendedor y el comprador previo al envío, esto es, en plena negociación, los términos de entrega.

## **Cap. 7 Medios de transporte, sus tarifas e infraestructura**

Aunque se presentan aspectos clave de los transportes en esta investigación, se hará aquí una lista evaluatoria de cada medio de transporte, relacionando cada uno con los aspectos tarifarios, también conocidos como las cantidades que cobran los transportistas directos o los agentes de carga por el movimiento de la unidad de carga en unidades de peso de un punto de partida a un punto de destino.

Asimismo, es necesario que se defina la infraestructura requerida para el uso de cada medio de transporte, sin cuyo conocimiento se puede elegir por conveniencia tarifaria un medio determinado, para encontrarnos luego con que es totalmente inviable por los requisitos de infraestructura.

## **Cap. 8 Operación y optimización del transporte**

El transporte es una actividad clave en el sistema de logística global; gracias a él se puede agregar utilidad de ubicación al proporcionar el movimiento espacial, de distancia, para bienes que se producen en las plantas o que se tienen en almacén en los diferentes países, y que son requeridos por clientes en diversas ubicaciones geográficas para su uso.

Se dice que, en términos generales, de cada peso pagado en logística, entre 30 y 60 centavos son atribuibles a los transportes. En los países desarrollados, de 5 a 10 % de su PNB se relaciona directamente con esta industria.

La competencia global hoy en día se basa, en gran medida, en los desarrollos alcanzados para tener transporte a todo el mundo según esquemas de costo, tiempo y volumen altamente competitivos.

Así, precio, rapidez y capacidad de operación son las claves en este nuevo juego internacional favorecido, claro está, por los avances en electrónica, aplicaciones a telecomunicaciones, computación, movimiento y control de equipos de transporte, sin olvidar las tecnologías para la transformación de combustibles en movimiento.

En realidad, hablar de transportar es hablar de capacidad, de competencia, de habilidades y conocimientos para mover gente, energía y carga física.

Aquí nos interesa el relativo a la carga, que se maneja por los tipos de transporte hasta hoy conocidos: terrestre, acuático, aéreo, multimodal.

Lo más importante en este capítulo es que se estudie cómo definir una Estrategia de Transporte adecuada a la empresa.

Esta estrategia debe ser administrada cuidadosamente si se quiere satisfacer verdaderamente a los clientes y lograr una rentabilidad con base en un buen desempeño operativo-financiero.

### Optimización del transporte

La optimización nos llama en dos sentidos: a ser eficaces, es decir, a hacer lo que esperan los clientes; y eficientes, que significa no excederse en el uso de recursos, tratando de hacer más con menos o —aunque sea— lo mismo con menos. En calidad se dice “hacer bien las cosas correctas, a la primera vez y siempre”.

La productividad tiene que ver más con la eficiencia tanto de transportistas como con quienes expiden las mercancías, y éstos, a su vez, manejan tres áreas clave: mejoras en el diseño de los sistemas de transporte, métodos y procedimientos; mejoras en la utilización de mano de obra y equipo; mejoras en el desempeño de la mano de obra y equipo.

De esta manera, se tratará lo referente a la selección del medio de transporte, ruteo, consolidación de fletes y contratos, que integran las principales decisiones del capítulo.

### **Cap. 9 Inventarios, almacenes, su operación**

Es una importante actividad de logística que consiste en el depósito de los inventarios de diversos bienes, desde el punto de generación hasta el de consumo, proporcionando la información respecto de su situación y estado, así como lo referente a la disposición de partidas almacenadas.

Se requiere estudiar el acopio, movimiento e información de los bienes para encontrar operaciones mejoradas que prevengan las ineficiencias que se reflejan en costos no deseados, derivados de la utilización deficiente de espacios, uso excesivo de mano de obra, costos elevados en mantenimiento, sistemas anticuados de recepción y embarque e incapacidad de manejo.

Se examinarán en este capítulo las diversas formas de almacenamiento para ubicarnos en las alternativas posibles de administración de los inventarios.

Asimismo, se examinarán las principales decisiones estratégicas para almacenamiento, como selección de ubicación, tamaño de las instalaciones, número de almacenes, *lay out*, empaque y productividad de almacenes.

Los inventarios son conjuntos de materiales, productos, refacciones, componentes o producción en proceso que se acumulan en algunos puntos a través del macroproceso. Cuestan al menos la tasa de interés bancaria, por lo que no se debe tenerlos en demasía, dándoles una buena rotación; se dice que la inversión en inventarios es de alrededor de 16% del PNB en Estados Unidos.

En los negocios globales, los inventarios representan hasta 50% de los activos, pudiendo encontrar buenas empresas con 25 a 35%.

Se deberán examinar las diversas filosofías para la administración de los inventarios, los componentes del nivel de servicio y los costos relevantes, para tener los elementos de decisión administrativa requeridos en este tipo de decisiones.

## **Cap 10. Operaciones aduanales, documentación, agentes de cargo y aduanales**

Operaciones aduanales y documentación.

El Estado desempeña el papel de gran regulador y controlador de las importaciones y exportaciones en casi todos los países del planeta, estableciendo para tales fines leyes aduaneras, reglamentos y sus códigos correspondientes.

En las operaciones aduanales confluyen diversos actores del comercio internacional; además del Estado, se encuentra a los agentes aduanales, quienes poseen un derecho de patente para ejercer las labores de desaduanamiento, proporcionan servicios de importación y exportación en nombre de terceros, y facilitan los trámites y operaciones a los interesados a cambio de una contraprestación monetaria.

La cantidad de documentos por cubrir puede resultar una barrera para quienes no poseen esta especialidad, por lo que también tocaremos el aspecto referente a dicha documentación.

Los documentos de porteo, también llamados conocimientos de embarque, según sea el medio de transporte tendrán un nombre diferente y ciertas "propiedades" específicas que se deben conocer: talones de embarque, guía aérea, conocimiento marítimo de embarque, carta de porteo, etcétera.

Asimismo, se deben tocar los elementos referentes a los documentos Master, House, para las corresponsalías de destino, así como sus requisitos de endoso bancario.

Este tema es de vital importancia para tener una exportación o importación sin problemas, como lo deseamos tanto clientes como proveedores.

Una figura clave en este sistema de comercio es la de los agentes de cargo, quienes apoyan favorablemente los elementos de las operaciones internacionales al eficientar todas las operaciones vía la consolidación de cargas, administrando las tarifas, en suma, optimizando peso pagado por kilo o libra transportado. Se entenderá la relación de éstos con los agentes aduanales, quienes les ofrecen tarifas preferenciales a cambio de exportaciones o importaciones.

Existe también un trabajo clave en los procesos de desconsolidación frecuentes, donde las inversiones sufren de cargos monetarios adicionales.

## **Cap. 11 Riesgo y seguros**

El transporte internacional resulta de operaciones complejas, distancias considerables, movimientos, manipulaciones mayores, en los que la probabilidad de daño se presenta tarde o temprano, así que es preciso que tomemos las contingencias o riesgos profesionalmente, para minimizar el impacto de dichos siniestros en las economías de las empresas.

Para cubrir las eventualidades de dichos eventos desfavorables, debe recurrirse a la *contratación de seguros, vía pólizas, que cubran los potenciales daños.*

Sin embargo, es preciso conocer los "tips" para evitar que los costos de pagos de primas no sean excesivos, sin dejar de cubrir el costo de las mercancías en cuestión.

Se abordarán en forma eficiente los pasos que se deben dar en caso de reclamación por la ocurrencia de un accidente que afecte el sistema que estamos exportando.

## **Conclusiones y recomendaciones**

Una vez contemplado en esta visión integral el tema de logística y distribución internacional, se está en condiciones de establecer conclusiones y recomendaciones de utilidad para quienes tengan a su cargo la administración de estos sistemas, de afirmar o no la hipótesis de que la logística y la distribución internacionales y su conocimiento son una ventaja competitiva para el que los posee.

Se pueden establecer los lineamientos para un área de Logística, orientada al futuro, donde se optimicen calidad de la operación, tiempos de transporte y, sobre todo, los costos que resultan en estos tiempos, determinantes de la utilidad, principal motor del comercio internacional.

## **INTRODUCCIÓN e HIPÓTESIS**

Hoy en día, en una economía de libre mercado existe cada vez mayor competitividad en todas las áreas, sin menospreciar las de servicios. Esta competitividad exige calidad,<sup>(1)</sup> ya que los tiempos modernos y avances tecnológicos así lo demandan. Hacia el final del siglo xx y en los albores del XXI, las empresas han visto la necesidad de ofrecer productos y servicios de excelencia, minimizando el tiempo necesario para llevar a cabo sus operaciones y ofreciendo dichos productos y servicios en entregas flexibles y a precios razonables.

El establecimiento y logro de objetivos son misiones retadoras y gratificantes para cualquier líder de empresa. Los obstáculos que tienen que ser superados para lograr el éxito son sorprendentemente similares en todas las organizaciones. El papel de un empresario o gerente es ayudar a generar y fijar objetivos, acumular y movilizar los recursos de hombres, mujeres, materiales, máquinas, métodos, dinero y mercados para lograr los resultados deseados dentro de las restricciones de tiempo, esfuerzo y costo predeterminadas por su misión, visión y guías estratégicas.<sup>(2)</sup>

Sin embargo, actualmente no son suficientes los esfuerzos tradicionales de finanzas, ventas y mercadotecnia realizados para el logro de los objetivos por las organizaciones. Para ser de los mejores en los mercados actuales se necesita ser innovador, anticiparse a los demás instalando y llevando a cabo ideas singulares, con mayor valor para los clientes finales, quienes pagan nuestros sueldos y dan satisfacciones con su compra a todos nuestros grupos de interés. Esto determinará la diferencia y éxito de las organizaciones actuales.<sup>(3)</sup>

Empresas como Wal-Mart, General Motors, Grupo Modelo, Toyota, Sony, HP-Compaq, Carrefour, Boeing, Nestlé, Danone, Kraft, Grupo Bimbo, General Electric, etc., realizan operaciones exitosas gracias a que acopian, producen, distribuyen, venden y atienden a sus innumerables y exigentes clientes, de manera inteligentemente diseñada bajo el principio de *calidad*<sup>(4)</sup>: con las especificaciones esperadas, rápido y a buen costo, gracias, entre otras cosas, a una importante función que administra información, materiales, canales, transportes e instalaciones multinacionales en la misma forma: logística y distribución internacional, ya que las barreras de la calidad no existen más que en el cliente.

---

(1) DEMING, William E., Calidad, productividad y competitividad, España, Díaz de Santos, 1989, pp. 1, 2, 9, 15, 378.

(2) KONDO, Yoshio, Companywide Quality Control, Japan, 3A Corporation, 1995, pp. 12, 13, 14.

(3) SIM Narasimhan, DENNIS W. Mcleavey y Peter BILLINGTON, Planeación logística: producción y control de inventarios, México, 2ª ed., Pearson Education-Prentice Hall, 1996, pp. 628.

(4) Ibid., pp. 636.

### Logística de calidad

- Genera un nivel de servicio de acuerdo con lo esperado por el cliente
- Se desarrolla a un costo competitivo
- Reduce al máximo ventas no realizadas, inventarios requeridos y tiempos de respuesta
- Contribuye positivamente a la generación de valor agregado en la empresa.
- Es pieza clave en la respuesta de calidad integral al consumidor.

Fuente: el autor, con investigación propia.

Los tres grandes bloques económicos, el de Norteamérica, el europeo y el oriental, compiten por ser los mejores en llegar al cliente; además, se compran y venden entre sí cuantas veces nos imaginemos, con precisión y exactitud increíbles, repitiendo operaciones miles de veces de forma casi perfecta.

Y las empresas que no cumplen competentemente con los tres requerimientos —calidad, tiempo y costo—, como las anteriormente citadas, resultan ser las seguidoras, con menores ventas y utilidades y, en general, menos derramas económicas y de satisfacción hacia sus grupos de interés.<sup>(5)</sup>

De esta manera se hace determinante la búsqueda exhaustiva de formas efectivas y eficientes de operación logística que permitan a las empresas ser líderes de calidad mundial y, por supuesto, altamente competitivas en el mundo del siglo XXI que hoy vivimos.

### Matriz de relación costo-servicio

<b><u>COSTO</u> +</b>	Ineficientes	Caros
		Orientados al servicio
	Baratos, no competitivos	Competitivos
	Productivas	De calidad mundial
		<b><u>SERVICIO</u> +</b>

Fuente: el autor, con investigación propia.

(5) SIM Narasimhan, DENNIS W. Mcleavey y Peter BILLINGTON, Planeación logística: producción y control de inventarios, México, 2ª ed., Pearson Education- Prentice Hall, 1996, pp. 673.

Así es como han desarrollado sus sistemas logísticos a alturas insospechadas<sup>(6)</sup> empresas de países como Estados Unidos (Wal-Mart Stores, GM, GE, Exxon), Japón (Mitsui, Toyota, Mitsubishi), Francia (AXA, Intermarché, Leclerc, Groupe Auchan, Groupe Carrefour, Fina Elf), Alemania (Daimler Chrysler, VW, Siemens, Allianz) y el Reino Unido (Royal Dutch Shell, BP Amoco, Tesco, Sainsbury), que son los países más poderosos en distribución, según menciona la afamada revista *Fortune* en su publicación del 31 de julio del año 2000.

La matriz costo-servicio, desarrollada anteriormente, nos proporciona una panorámica clara de dónde estamos, donde debemos estar y dónde no deberemos adentrarnos. Es una figura de diagnóstico y de seguimiento que señala claramente las zonas clave de ventaja competitiva para cualquier jugador del entorno actual.

### **Planteamiento de la hipótesis**

Ante esta panorámica de fuertes requerimientos de logística de calidad mundial para competir en todo mercado, se plantea en este trabajo la hipótesis<sup>(7)</sup> de que la logística internacional es un conjunto de tecnologías que permite a las organizaciones tener y mantener una ventaja competitiva tanto en diferenciación como en costo en los mercados en los que operan o pretenden estar y, por otro lado, se tiene la hipótesis alternativa de que, en caso de no ser así, de no proporcionar una ventaja competitiva, la logística se convierte en un simple requerimiento importante, una fortaleza más de la organización, pero de ninguna manera en una ventaja competitiva.

Así, este trabajo aspira a lograr en el lector, mediante los distintos temas escogidos, el convencimiento de que al conocer el esquema estructural operativo de la disciplina logística, se generará una habilidad distintiva que, desarrollada con calidad, es decir cumpliendo con los requisitos en tiempo, costo y servicio,<sup>(8)</sup> le garantizará una mayor generación de valor, dando a los clientes una inclinación natural favorable hacia el uso de los productos y servicios propios, esto es, generando una *ventaja competitiva real*.

---

(6) LIRIA, Eduardo, La revolución comercial: Key Account, Trade Marketing, Category Manager, España, McGraw-Hill, 2001, pp. 27.

(7) PARDINAS, Felipe, Metodología y técnicas de investigación en ciencias sociales, México, Siglo XXI, 1979, pp. 149, 150.

(8) SLACK, Nigel, La ventaja manufacturera, México, Panorama Editorial, 1998, pp.15, 19, 29, 21.



Por último, con la elaboración del presente se desea, como uno de sus objetivos importantes, dar a nuestros emprendedores una base sencilla pero segura, que les permita conocer los elementos clave de una exportación exitosa, de una estrategia adecuada para expandir las operaciones bajo el signo de la globalización, que marca definitivamente la llegada de este nuevo siglo, lleno de contrastes, de aquí que aspira a generar un texto fácil de aprovechar tanto para el estudiante como para el empresario exportador interesado en tener un conocimiento más sólido sobre los procesos de logística.

Y es que la logística y la distribución internacional ya no incrementarán los negocios simplemente haciendo aparecer al capricho de los grandes ejecutivos más puntos de venta, adquiriéndolos por compra o fusión; realmente ahora se deben enfocar bajo los aspectos que aquí se tocan, racionales definidores de ventajas competitivas que mejorarán el posicionamiento estratégico ante los diferentes grupos de interés que son los actores importantes para el crecimiento y desarrollo de las organizaciones y los países.

**CAPÍTULO 1.  
IMPORTANCIA DE LA LOGÍSTICA  
Y LOS TRANSPORTES**

El Consejo Americano para la Administración Logística proporciona la siguiente definición:

“Es el proceso de planear, implementar y controlar en forma eficiente y a costos competitivos el flujo y almacenamiento de materias primas, inventarios en proceso, producto terminado y la información relativa a dichos temas, desde el punto de origen hasta el punto de consumo, con el propósito de conformarse a los requerimientos de los clientes.”<sup>(1)</sup>

Hay quienes la refieren en forma un tanto militar, sin embargo, complementan la definición inicial, al señalar que:

“Es la rama de la ciencia que tiene que ver con la procuración, mantenimiento y transporte en tiempo, calidad y costo, de materiales, personal e instalaciones requeridos por los usuarios demandantes.”<sup>(2)</sup>

Y, sabiendo que la logística incluye los siguientes rubros, entre otros:

1. Transportes
2. Mantenimiento de los inventarios
3. Almacenaje
4. Procesamiento de órdenes
5. Manejo de materiales

hoy día la logística no sólo tiene significado para los que manejan productos, sino también para los que comercian servicios, de ahí que:

“La misión de la logística es ubicar los bienes y servicios correctos, en el lugar correcto, a la hora y día correctos, en las condiciones esperadas por el cliente interno y/o externo, proporcionando la mayor contribución a la empresa.”<sup>(3)</sup>

---

(1) BALLOU, H. Ronald, Business Logistics Management, USA, New Jersey, Prentice Hall, 1992, pp. 3.

(2) Ibid., pp. 4.

(3) Ibid., pp. 5.

## **Desarrollo histórico de la logística**

Si bien para la antigüedad resulta un tema de gran valor agregado coordinar el envío y transporte de mercaderías o trabajar estos esquemas para los grandes conquistadores y sus ejércitos, realmente es en el siglo XX cuando, por contar con un buen arsenal tecnológico nunca antes visto, se inicia el proceso de formación de esta importante rama de la administración, la economía y la ingeniería entre las disciplinas clave.

A principios de siglo, la logística se relacionó con los productos agrícolas, y hacia 1922 Ferdinand Clark la señaló como tema clave para el desarrollo de la mercadotecnia, como un factor que contribuía de manera clave a la disponibilidad de productos hacia los clientes.

Después de la Segunda Guerra Mundial se le agrega el administrar los costos totales de transporte y servicio, tomando ya un tinte de tipo económico que pesará tremendamente en el futuro, cuando las guerras comerciales son el día con día y entre los años 50 y los 70 se presenta el periodo real de desarrollo de la logística moderna, con la incorporación del concepto *distribución física* a las actividades de compra, venta y mercadotecnia.

En los años 70 se encuentra que la logística necesita gran apoyo de la información financiera<sup>(4)</sup> y es hacia el fin de esa década cuando se empieza a utilizar el concepto de *productividad logística*, que se beneficia de varias situaciones particulares:

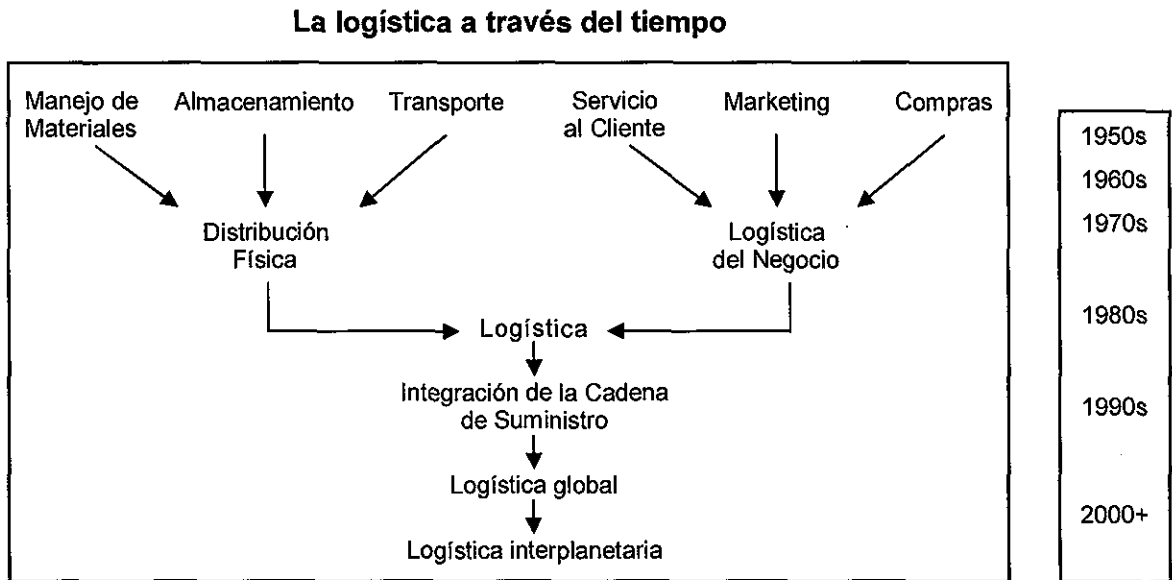
1. Crecimiento de la tecnología computacional
2. Competencia de costos en la industria
3. Crecimiento de áreas metropolitanas
4. La Guerra Fría
5. La crisis del petróleo
6. La desregulación del transporte en EUA

En los años 80 y 90, la logística cobra gran relevancia por un mayor índice de utilización de computadoras, cuando los *hardwares* poderosos y los *softwares*, no menos importantes (MRP's, DRP's, etc.) se suman a la apertura de los mercados globales, a las estrategias de los genios como Michael Porter, quien señala a la logística dentro de las más importantes estrategias del nuevo mundo económico.

---

(4) BOWERSOX, F. Donald, Logistical Management, Nueva York, McMillan, 1997.

Con base en las diferentes etapas que a través del tiempo ha pasado la logística, la podemos clasificar de la siguiente manera:



Fuente: MARTÍN, V. David, Apuntes tomados del Seminario de Logística, México, AMACAT, 1999, s.l.

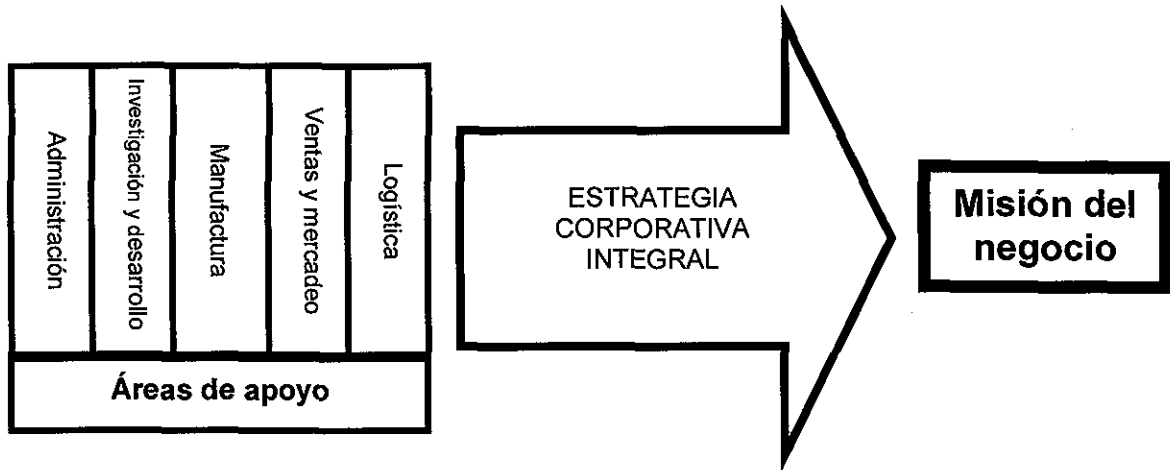
La actual globalización en el siglo XXI, con el importante impulso derivado del crecimiento de los bloques como el Mercomún Europeo, el TLC, el Mercosur, etc., trae a un primer plano de trabajo a la *logística*, no como un factor más, sino como una serie de tecnologías que generan *valor agregado a los clientes de todo el planeta*..

En el presente, ante un creciente fenómeno de mercadización, es la logística un factor de gran peso para llegar a distantes destinos, en tiempos y costos en competencia con los mejores.

Simplemente, como mera referencia, enterémonos de que los costos de logística oscilan, como porcentaje de las ventas de las grandes empresas, entre 5% y hasta 12 o 13%, incluso Harry Davis, en su estudio sobre industrias seleccionadas en Estados Unidos<sup>(5)</sup>, señala un 7.5%, correspondiendo entre 40 y 50% a la transportación de producto terminado a los centros de consumo.

(5) MARTÍN, V. David, Apuntes tomados del Seminario de Logística, México, AMACAT. 1999. s.l.

## Logística, una de las principales funciones del negocio



Fuente: el autor, con investigación propia.

Y es que en un mundo tan conectado como en el que estamos viviendo, donde debemos buscar fuentes de abastecimiento en todo el orbe y donde nuestros productos-servicios también se comercializan por doquier, requerimos de la logística para apoyar no sólo las entregas en el tiempo adecuado, sino con el costo relacionado más bajo y en el punto del planeta requerido por los clientes; de otra manera resulta difícil comprometerse como empresa de calidad, definiendo ésta como “la que cumple siempre al ciento por ciento con los requisitos del cliente, en el momento pactado y en las condiciones prometidas”; así es como la guerra de la competencia feroz se debe ganar, con la mejor competitividad, y ahí la logística y la distribución ocupan un lugar primordial.<sup>(6)</sup>

### ¿QUÉ PASARÁ EN EL FUTURO PRÓXIMO?

Sin necesidad de usar una esfera de cristal, podríamos apostar que por tratarse de una ruta para lograr ventajas competitivas globales<sup>(7)</sup>, la administración la utilizará como fortaleza y se apoyará en ésta como elemento de oportunidad, trayendo para los que sean expertos, grandes retos donde las alianzas, las asociaciones, la tecnología y el talento mostrarán su valía, no en balde vemos que importantes altos ejecutivos de las mayores empresas mundiales hoy empiezan a ser promovidos a las primeras posiciones de Dirección General de las mismas.

(6) PORTER Michael E., Ventaja competitiva, México, CECSA, 1988, pp.116, 57, 530.

(7) CHRISTOPHER, Martin, Logística, aspectos estratégicos, México, Limusa, 2000, pp. 37.

## **CAPÍTULO 2.**

### **MODOS DE TRANSPORTE DE CARGA Y HUMANOS**

Los modos o medios de transporte más usuales son:<sup>(1)</sup>

I) Terrestre:

- Carretero de autotransporte: camiones, tráileres y autos.
- Ferrocarril: locomoción por combustión y locomoción eléctrica.

II) Aéreo:

- Aeroplanos, helicópteros, globos y transbordadores.

III) Acuático:

- Por el medio: botes, buques, tanqueros, ferrys, pangas, barcos.
- Por el canal: marítimo, fluvial, lacustre, oceánico.

IV) De transmisión:

- Ductos, bandas transportadoras, cables.

Según lo transportado, se clasifican en: transporte de carga y transporte de personas.

La carga que se transporta puede clasificarse en carga ligera y en carga pesada.

La ligera son los paquetes, sobres, etc., que se manejan generalmente vía mensajería, y cuyo peso es inferior a 35 kg por unidad.

La carga pesada puede ser a granel o en unidades que la contienen, como cajas, sacos, minicontenedores, que pueden ser / estar en *pallets* o en contenedores.

Además, por su contenido, la carga puede clasificarse en: productos líquidos, sólidos, gases o mezclas.

En este caso, nos centraremos únicamente a los transportes de carga. La carga ocupa un lugar de interés en el comercio internacional al permitir que bienes producidos u obtenidos en un lugar se transporten a otro distante con cierta facilidad, en cantidades que generen utilidades y rentabilidad a quienes negocian con ellos. De no existir esta posibilidad, la globalización no tendría sentido.

Desde tiempos pretéritos, la transportación de bienes y personas ha sido una actividad de preocupación constante y, por supuesto, de negocio entre los seres humanos, pues proporciona utilidad de tiempo y ubicación al realizarse el movimiento. Trasladar personas y bienes en el momento correcto, en y a los lugares correctos, a precios correctos, podría ser la misión de un buen sistema de transporte.

---

(1) LAMBERT, Douglas, Strategic Logistics Management, EUA, Richard Irwin, 1996, pp. 166-173.



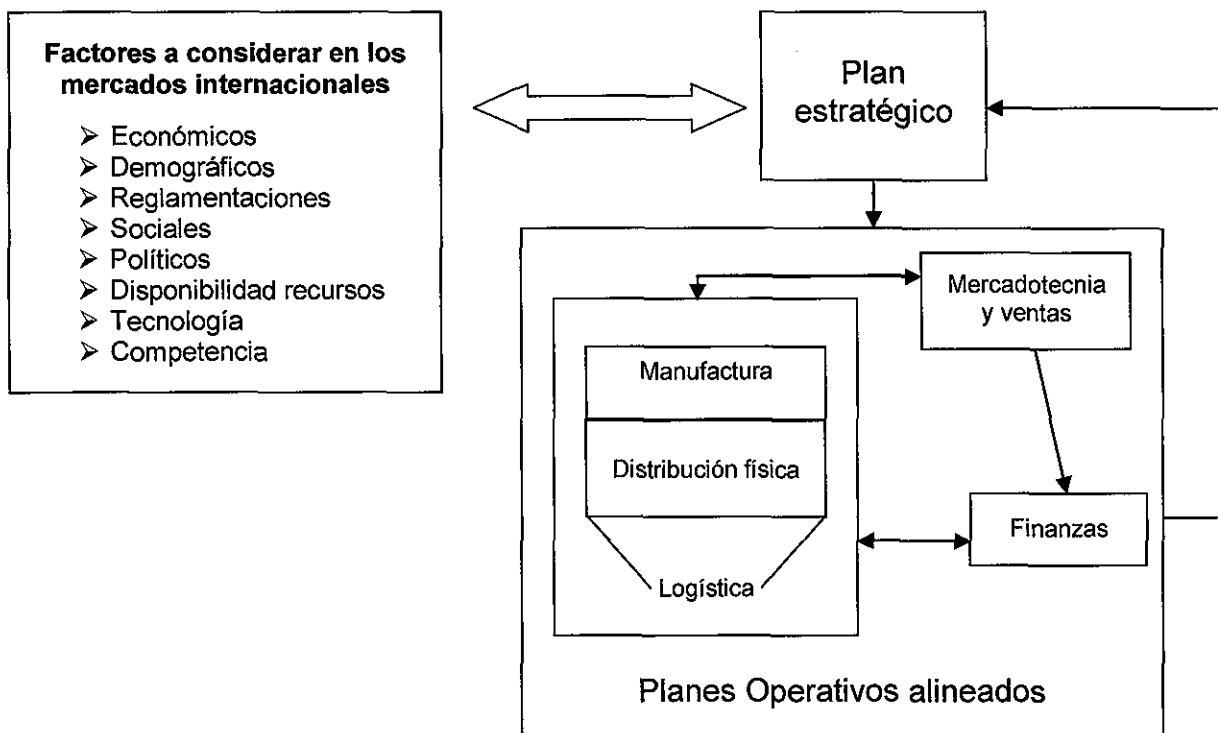
**CAPÍTULO 3.  
ESTRATEGIAS LOGÍSTICAS DE LOS NEGOCIOS  
INTERNACIONALES**

Como todo proceso administrable, la logística se inicia por el importante paso de una efectiva y eficiente planeación, arrancado de la formulación de los objetivos básicos del negocio referentes a rentabilidad, participación de mercado, contribución social, etc., de donde se desprende la visión que de éste pretenden los más altos niveles de dirección para responder a las necesidades y oportunidades de los grupos de interés: clientes, proveedores, empleados, competidores, comunidad y autoridades.

A partir de un despliegue del posicionamiento de mercado, de los costos y posibilidades financieras, del conocimiento de las fuerzas competitivas, así como de las habilidades de los integrantes, sus fuerzas y sus debilidades, se logra un conjunto de estrategias corporativas para lograr la visión, minimizando el efecto de las amenazas y procurando aprovechar al máximo las oportunidades.

Posteriormente se determinan los medios específicos para lograr los objetivos. Estos se describen en términos de mercados, productos, bases de competencia, fuentes de suministro, canales de comercialización, requerimientos de servicio en el mercado de cada país, requerimientos de calidad del producto, etc. El último paso del proceso de planeación de la estrategia abarca la obtención de apoyos para estos planes con la cooperación de las principales partes que intervienen, incluido el personal de logística, operaciones o transformación, mercadotecnia entre otros. En cada una de estas áreas se desarrollan planes funcionales que apoyen al plan corporativo general.

### Modelo para la planeación estratégica internacional

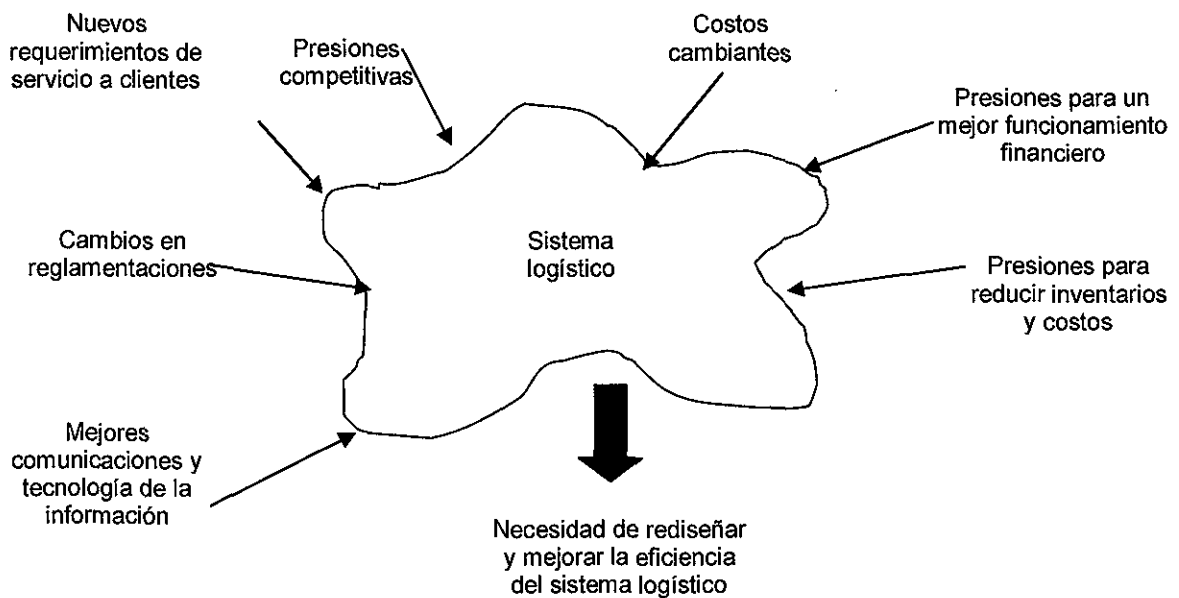


Fuente: el autor, con investigación propia.

Es oportuno hacer énfasis en varios puntos relacionados con esta figura. Primero que nada, se nota que la base de los planes funcionales es el plan corporativo. Éste es el punto de partida de toda la planeación. Segundo, hay un ciclo importante de retroalimentación de los planes funcionales hacia los planes corporativos. Y, finalmente, el área de mercadotecnia es generalmente el punto de lanzamiento de la estrategia; sin embargo, a todas las funciones se les debe dar el mismo peso en este proceso. Es decir, a pesar de que mercadotecnia sea el punto de partida, todas las funciones deben tener igual énfasis y prioridad en el proceso para el éxito en la incursión de los mercados internacionales.

En la planeación estratégica de la logística para los negocios internacionales, las empresas buscan maneras de apalancar la logística. Esto quiere decir que las empresas se dedican a resolver la cuestión básica de cómo usarla para ser diferentes dentro de sus mercados. Es decir, ¿cómo se usará la logística para obtener ventajas competitivas? No se trata sólo de dedicar esfuerzos para hacer mas eficientes los sistemas existentes (es decir, más rápidos, baratos y exactos, o cómo mejorarlos en algunas de sus dimensiones); la empresa que busca apalancar la logística procura encontrar la respuesta a cómo puede distinguirse significativamente por su capacidad de distribución física.<sup>(1)</sup>

### Presiones que ejercen influencia sobre el sistema logístico



Fuente: CHRISTOPHER, Martin, Logística, aspectos estratégicos, México, Limusa, 2000, pp. 205.

(1) COPACINO, W. y ROSENFELD, D. B., IJPD & MM, EUA, Council of Logistics Management, 1984, pp. 47- 61.

Lo que hace tan difícil a la planeación logística estratégica es que es igual que disparar a un blanco en movimiento. Esto es, hay muchos factores que actúan sobre el sistema logístico y ejercen influencia en él. El diagrama anterior muestra varios de ellos. A partir de la esquina inferior izquierda de la figura, se observa que la tecnología como un todo ejerce una fuerte influencia en el sistema logístico y crea presiones a las cuales se debe responder.

Esto es particularmente cierto en lo que se refiere a los avances en las tecnologías para el manejo de materiales, en el área de transporte y en otras más. Estas tecnologías ofrecen nuevas oportunidades que no pueden ser ignoradas por las empresas.

Los cambios en las reglamentaciones, particularmente en los últimos cuatro años y debido al proceso de globalización y en general en la última década, están creando presiones a las cuales deben responder los sistemas logísticos. Otro factor, y no menos importante, son los nuevos requerimientos del servicio al cliente y las presiones competitivas.

Los cambios en las estructuras de costos son otras fuerzas que ejercen influencia en la logística: la relación de los costos de transporte, almacenamiento e inventarios están cambiando y las empresas deben adaptar sus sistemas logísticos de acuerdo con esto.

Otros factores que ejercen su influencia en la logística incluyen la necesidad de reducir los costos generales; la necesidad de mejorar el desempeño financiero; la ya mencionada proliferación de productos con ciclos de vida más cortos, sistemas y redes de logística más complejos; y un cambio en la fuerza y en la función que tienen los participantes en los canales de distribución.

Responder a estas presiones no es tarea fácil debido a las interacciones tan complejas entre las partes del sistema de logística en los mercados internacionales. Las variables y costos interactúan de manera indirecta y compleja.

Una disminución de costos en determinada área propicia una variedad de costos logísticos en otra. Por tanto, este conjunto de interacciones complejas debe examinarse totalmente de manera sistemática si queremos competir con eficacia y eficiencia en los mercados internacionales.

Las estrategias logísticas de los negocios internacionales requieren guías, principios y bases derivados de lo especial que resultan los transportes, la mercadotecnia y la economía de las empresas, sobre todo en este nuevo tiempo de alta competencia global.

### Logística, condiciones críticas y estrategias relacionadas

REGIÓN	CONDICIONES CRÍTICAS DE LOGÍSTICA	ESTRATEGIAS DE LOGÍSTICA
Asia-Pacífico (Japón)	Escasez de tierra y recursos humanos	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sistemas automatizados de manejo de materiales.</li> <li>▪ Disciplina y orden.</li> </ul>
Unión Europea (Europa occidental)	Condiciones del consumidor / trabajador	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Logística amigable.</li> <li>▪ Logística verde y</li> <li>▪ Ergonomía.</li> </ul>
Norte América (EUA)	Valor para el accionista	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Logística financiera y medidas de rendimiento.</li> </ul>
Sudamérica	Carencia de infraestructura de logística	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Logística de choque.</li> <li>▪ Avidéz de aprendizaje.</li> </ul>

Fuente: MARTÍN, V. DAVID, Apuntes tomados del Seminario de Logística, AMACAT, México, 1999, s.l.<sup>(2)</sup>

Existen conflictos relacionados con la organización, primero que todo, porque en la actualidad la responsabilidad de muchas de las actividades logísticas está fragmentada por toda la organización. Lo común es que no haya una sola autoridad que abarque todas las actividades logísticas. Segundo, cada función tiene diferentes intereses, lo que crea objetivos y requerimientos conflictivos en un sistema de logística.

Lo que es muy importante y no debe perderse de vista son los cuatro campos de acción que competen a la logística:

1. Niveles de servicio al cliente
2. Ubicación de instalaciones
3. Guías para administración de inventarios
4. Guías para las decisiones de transporte

(2) MARTÍN, V. Ángel, Apuntes tomados del Seminario de Logística, México, AMACAT, 1999, s.l., ibid.

De donde se desprenden las posibilidades para las estrategias de logística, que deben cumplir con al menos seis objetivos.<sup>(3)</sup>

1. Mejorar el servicio: **Oportunidad** en las entregas a los clientes.
2. Mejorar el servicio: **Rapidez** en las entregas a los clientes.
3. Mejorar el servicio: **Cumplir pedidos** tal como los especificaron.
4. Mejorar los **costos**.
5. Mejorar el nivel de **inversión**.
6. Mejorar las **utilidades**.

A continuación se citan algunas recomendaciones para plantear estrategias que nos permitan eficientar los inventarios y costos de distribución dependiendo del tamaño del producto y rotación, tamaño y ubicación y servicio del cliente, tamaño de los pedidos:

1. Distribución diferenciada
2. Combinadas
3. De diferimiento
4. Por consolidación
5. Estandarización

### **DISTRIBUCIÓN DIFERENCIADA**

No todos los productos deberán tener el mismo nivel de servicio al cliente, de aquí que se tengan diferentes niveles de inventarios y, también, diferentes ubicaciones; asimismo, esto justifica que se surtan los clientes grandes directamente, en tanto que los pequeños, desde los diferentes depósitos o centros de distribución.

Por otra parte, los productos de alta rotación pueden inventariarse en casi todos los centros, no así los de movimiento intermedio, que se ubicarán en algunos centros, y los de baja rotación en las plantas o en un almacén central.

---

(3) MARTÍN, V. David, Apuntes tomados del Seminario de Logística, México, AMACAT. 1999. s.l.

## ESTRATEGIA COMBINADA

Puede ser una desventaja cuando la línea de producto varía mucho en dimensiones físicas y en requerimientos de servicio por parte del cliente. Aquí puede organizarse a través de estrategias por grupo de productos, lo que genera menos costos en promedio para las empresas.

## DIFERIMIENTO

El tiempo de embarque y la ubicación del procesamiento final en la distribución de un producto deberá demorarse hasta que se reciba un pedido de los clientes, esto es para evitar enviar producto sin que exista demanda.

Se puede posponer en varias etapas: etiquetado, empaque, ensamble, manufactura, tiempo, dependiendo de la densidad económica de los productos, tamaño, fluctuaciones de ventas, amplitud de marcas o número de centros de distribución, plantas o almacenes centrales.

## CONSOLIDACIÓN

Se trata de formar grandes embarques a partir de órdenes pequeñas, pero en gran cantidad, para aprovechar economías de escala en la estructura de los costos de transportación, reduciendo éstos por pieza o unidad transportada. Aquí el *trade-off* es que se afecta el tiempo de respuesta con algunos clientes, que deben esperar a pesar de haber enviado primero sus pedidos, lo que internacionalmente a veces no funciona, pues la urgencia en cada país obliga a evitar esta estrategia.

## ESTANDARIZACIÓN

Tener una amplia y profunda variedad de línea resulta atractivo para el cliente, pero incosteable para el negocio por el monto de los inventarios que se tengan que mover.

La pregunta clave es: ¿qué nivel y línea de inventario cumplirá adecuadamente la demanda sin incrementar los costos de logística?

Cualquiera que sea la situación, siempre existirá espacio para utilizar el talento personal y el del equipo para crear soluciones adecuadas, no exactamente las que aquí se citan. Es preciso la creatividad guiada por el mercado y las finanzas.<sup>(4)</sup>

---

(4) KENNETH J. Albert, Manual del administrador de empresas, soluciones prácticas, IV t., McGraw Hill, México, 1986, pp. 8-35.

**CAPÍTULO 4.**  
**COORDINACIÓN DE LA ESTRATEGIA LOGÍSTICA CON LAS**  
**DE OPERACIÓN Y MERCADOTECNIA DE LA EMPRESA**



Mientras que el área de Mercadotecnia se dedica a trabajar fuertemente, entre otros aspectos con el de investigación de mercado, precios, publicidad, promoción, lo referente a la mezcla de mercadotecnia producto-mercado e incluso con la administración de la fuerza de ventas, así como su motivación y energización para ubicar en la mente de los clientes la mejor de las imágenes del beneficio que lograrán con los satisfactores que maneja la empresa, el área de operaciones de manufactura administra la transformación de los insumos, apoyada en el activo fijo y las actividades de planeación de la producción y el mantenimiento, en tanto que la logística trata con las actividades que añaden valor de ubicación y tiempo u oportunidad a dichos bienes, como:

- Servicio al cliente
- Procesamiento de pedidos u órdenes
- Comunicación sobre distribución
- Control de inventarios
- Tráfico y transportación
- Almacenaje y bodegas
- Selección de ubicación de almacenes
- Manejo de materiales
- Procuramiento
- Empaque
- Disposición de sobrantes y chatarra

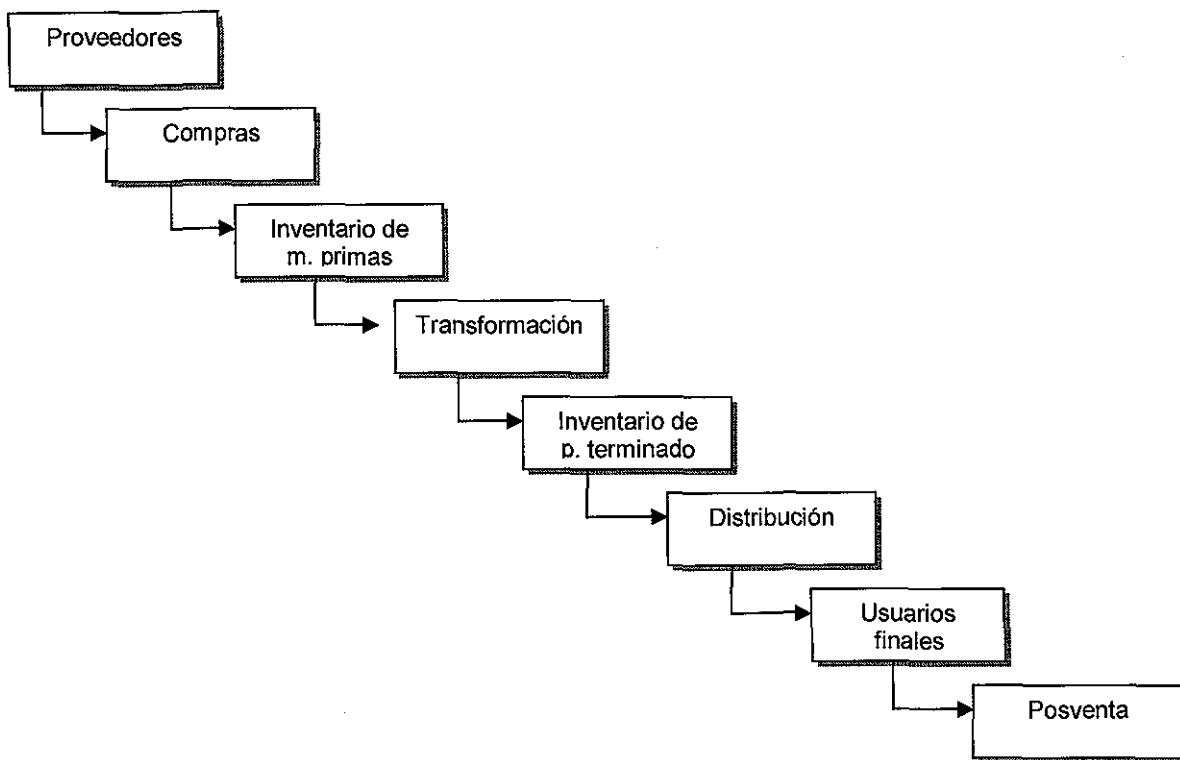
Sin embargo, la incertidumbre económica, y en particular las oscilaciones de los mercados, son problemáticas desde el punto de vista de la planeación de materiales. La inercia natural de la CADENA DE SUMINISTRO por sí misma y de sus mecanismos para la toma de decisiones amplifica el impacto de tales cambios, al tiempo que provoca una aguda sucesión de exceso y agotamiento de existencias en los inventarios. Tan fuerte es el resultado de estas oscilaciones que incluso se han empezado a observar las tendencias de los inventarios en el ámbito nacional. Si a este problema se le agrega la tendencia de los gerentes a reaccionar de manera drástica ante estas subidas y bajadas, con la esperanza de tender una red que los proteja de la caída en la siguiente oscilación, la posibilidad de incurrir en más costos y riesgos está casi garantizada.

La evidencia de tales comportamientos se encuentra en varias de las funciones a lo largo de la cadena de suministro. El área de Mercadotecnia, por ejemplo, puede exagerar sus pronósticos para asegurar que el área de Manufactura incremente sus cuotas de producción y no verse atrapada en un agotamiento de existencias durante una posible oscilación ascendente de la demanda. En respuesta, las áreas de Manufactura y Distribución desarrollan sus propios pronósticos de manera independiente o toman las ventas actuales e inventarios como meras conjeturas. Las áreas funcionales a lo largo de la cadena de suministro tienden a exhibir cierto egoísmo, lo que provoca que los inventarios se acumulen como nieve en cada valla de la organización. Finalmente, las decisiones a corto y largo plazo acerca de la capacidad, que van siempre rezagadas respecto del mercado e inevitablemente revelan la tendencia a poner la red de seguridad anteriormente citada, con frecuencia hacen que la empresa sea aún más vulnerable a los cambios en la demanda.

Hasta cierto punto, lo que está detrás de estos conflictos y respuestas es algo que tiene que ver con la realidad del ambiente actual de los negocios: una competencia creciente en mercados de crecimiento lento. Las altas inversiones y los costos de operación claman por una participación de mercado más grande como medio para asegurar altas o al menos adecuadas tasas de rentabilidad. Una economía de globalización de los mercados, en el que los competidores cada vez más fuertes pelean por una parte más grande del mismo. El problema es que algunos competidores están haciendo un mejor trabajo al brindar no únicamente un alto grado de servicio a los clientes, sino que simultáneamente mantienen bajos sus costos de inventario.

Así se pone de manifiesto que la administración adecuada de la Cadena de Suministro dará una ventaja competitiva internacional a las organizaciones al desempeñar de manera adecuada la función logística.

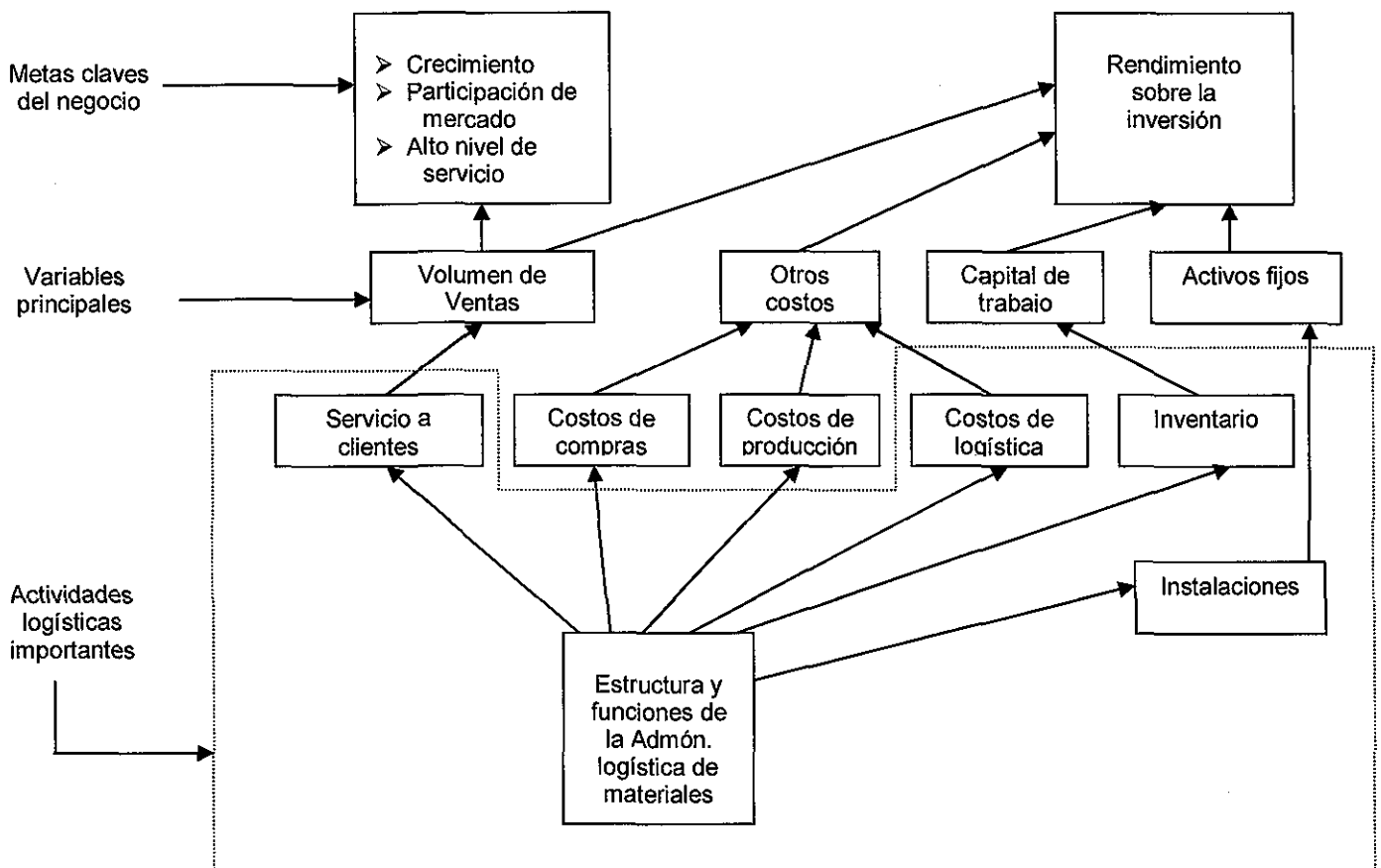
**La Cadena de Suministro abarca el flujo de bienes desde los proveedores, a través del área de Transformación, manejo de materiales y órdenes, y las cadenas de distribución hasta el usuario final:**



Fuente: CHRISTOPHER, MARTÍN. **Logística, aspectos estratégicos.** Limusa, México, 2000, pp. 93,94.

El concepto que se debe manejar en la actualidad en las cadenas de suministro, tanto para mercados nacionales como internacionales, difiere significativamente del control clásico de materiales y manufactura en cuatro aspectos. Primero, ve a la cadena de suministro como una entidad única en lugar de delegar y fragmentar las responsabilidades entre los diferentes segmentos de la cadena de suministro como son las áreas funcionales de compras, manufactura o transformación, distribución y ventas. El segundo aspecto en el que se distingue proviene directamente del primero: demanda una toma de decisiones estratégicas. “Suministrar” es un objetivo que comparten prácticamente todas las funciones en la cadena y es de gran importancia estratégica debido a su impacto *en los costos totales y en la participación de mercado*. Tercero, la administración de cadenas de suministro ofrece una perspectiva diferente de los inventarios, los cuales se usan como un mecanismo de equilibrio al que se acude como último recurso y no desde el principio. Finalmente, la cadena de suministro requiere un nuevo enfoque de los sistemas: *lo importante es la integración y no simplemente la interrelación.*<sup>(1)</sup>

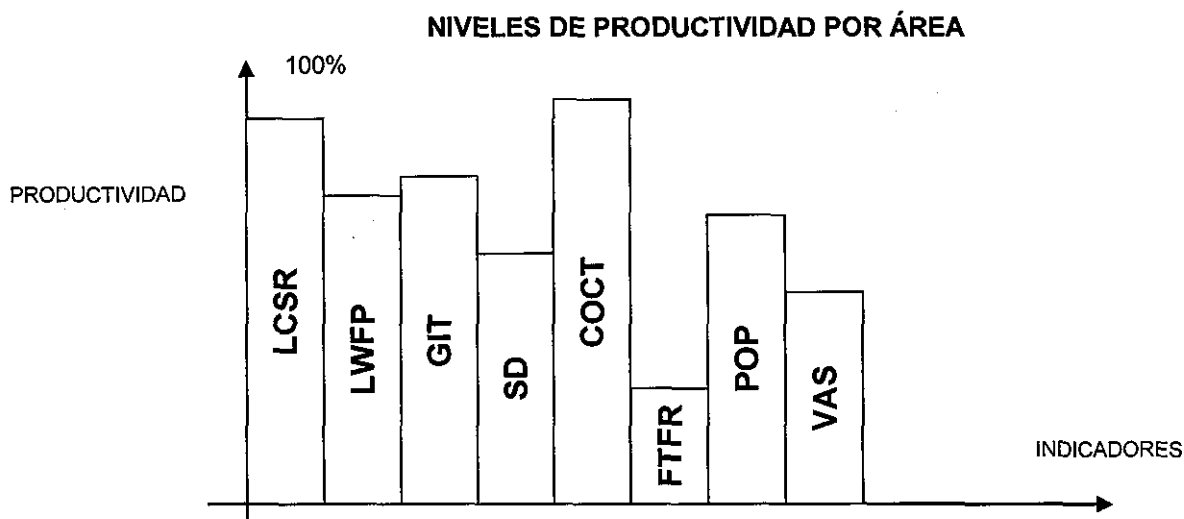
### ACTIVIDADES LOGÍSTICAS: UN TODO



Fuente: CHRISTOPHER, Martín, Logística, aspectos estratégicos, México, Limusa, 2000, p. 204.

(1) CHRISTOPHER, Martín, Logística, aspectos estratégicos, México, 2000, p. 95.

Por tanto, es de suma importancia que en el proceso de suministrar bienes o servicios a los diferentes mercados en que nos encontremos, tanto las áreas de mercadotecnia, transformación, logística, finanzas y administración, así como las áreas funcionales a lo largo de la cadena de suministro, enriquezcan sus diferentes funciones y subfunciones para dar valor agregado a las demás áreas, pues son contribuyentes de lo que es el costo y productividad total, los cuales darán mayor o menor apoyo en las labores de mercado en forma rentable y, de esta forma, el vector resultante permitirá mantener una posición líder en el mercado internacional.



<b>INDICADORES CRÍTICOS DE LOGÍSTICA</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>LCSR</b></li> <li>• <b>LWFP</b></li> <li>• <b>GIT</b></li> <li>• <b>SD</b></li> <li>• <b>COCT</b></li> <li>• <b>FTFR</b></li> <li>• <b>POP</b></li> <li>• <b>VAS</b></li> </ul>	<p>Tasa de costo de logística a ventas.</p> <p>Productividad de fuerza de trabajo en logística.</p> <p>Rotación de inventario global.</p> <p>Densidad de almacenamiento.</p> <p>Ciclo del pedido de cliente</p> <p>Porcentaje de llenado completo a la primera vez.</p> <p>Porcentaje de pedidos perfectos.</p> <p>Servicios de valor agregado.</p>

Fuente: MARTÍN, V. David, Apuntes tomados del Seminario de Logística, México, AMACAT, 1999, s. l.

Se dice que en los países desarrollados, en términos generales, de cada dólar vendido:

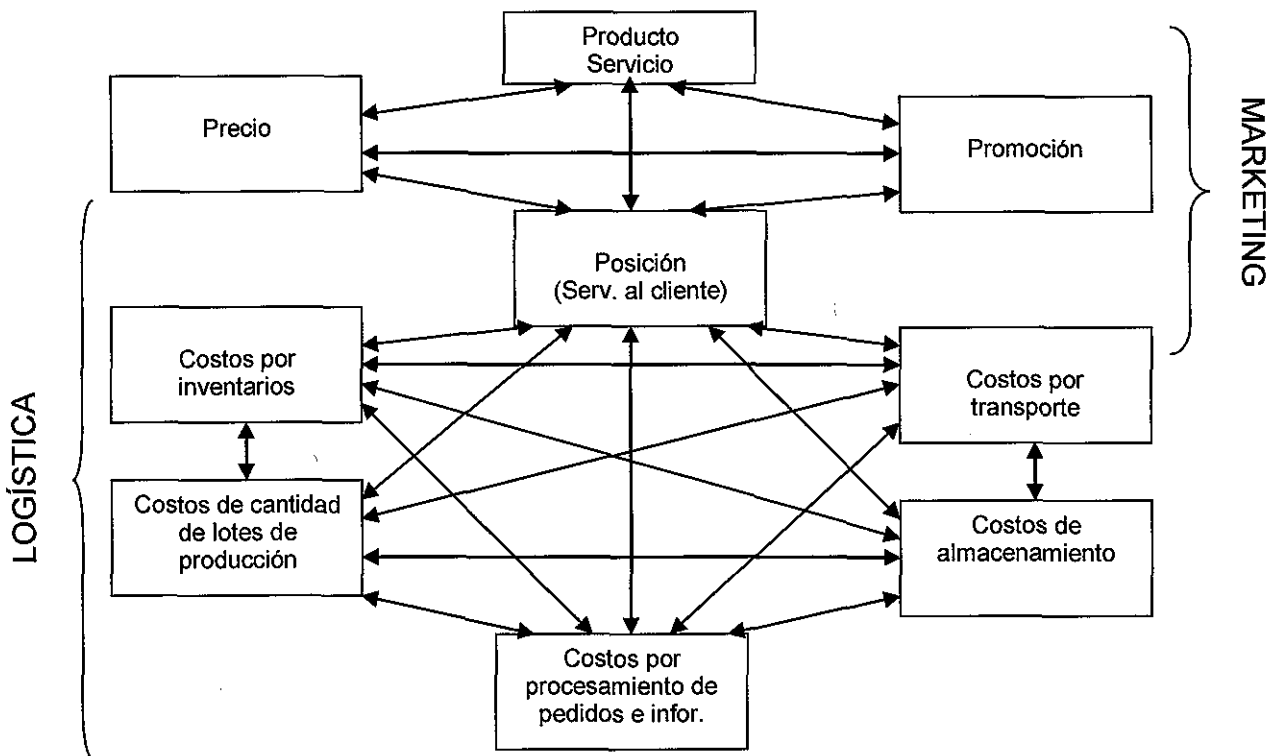
- 4 cts. son utilidad
- 21 cts. son costos de logística
- 27 cts. son costos de mercadotecnia
- 48 cts. son costos de manufactura

De aquí que la relación sea vital para los que desean exportar, pues los costos entre Mercadotecnia y Manufactura suman casi tres veces los de Logística y los afectan en gran medida.

La coordinación por lograr entre estas áreas buscará mejorar el cumplimiento de requerimientos del cliente, niveles de costos y rapidez en las operaciones, garantizando el grado de competencia que nos haga una empresa atractiva, de *benchmarks*, en la que los clientes no solamente compren una vez sino siempre, es el objetivo de esta disciplina.

Los propósitos que maneja logística se unen a los de las áreas de mercadotecnia y operaciones para mejorar el retorno sobre la inversión en el tiempo. Dando un buen servicio, trae la expectativa de que el cliente recompre o, cuando desee más, venga a nosotros.

### La mercadotecnia y la logística



Fuente: LAMBERT, Douglas, Strategic Logistics Management, EUA, Richard Irwin, 1996, p. 722.

**CAPÍTULO 5.  
LOGÍSTICA Y TRANSPORTE DE LA COMERCIALIZACIÓN  
INTERNACIONAL**

Una vez que se ha decidido ir a los canales de venta internacionales, por las diversas razones que el negocio demande, se tiene que considerar que los productos pueden ir a través de diferentes estrategias del canal hacia el exterior.<sup>(1)</sup>

- I. Exportación
- II. Asociación
- III. Licencia
- IV. Subsidiarias

I. La exportación ofrece ventajas, pues no se arriesgan Inversiones fijas, ya que un intermediario maneja la logística. Se puede salir del mercado rápidamente y además se gana experiencia. Es una estrategia de inicio muy aceptable, luego pueden instalarse, licenciar o asociarse, así se usa la exportación como un esquema de prueba piloto muy válido.

Los inconvenientes para la exportación son las limitantes de cada país en cuanto a tarifas, cuotas, permisos, etc., que se instituyen para defender los mercados internos o a sus monedas. No se diga en este aspecto más, pues las devaluaciones y las revaluaciones afectan seriamente y le dan poco control en cuanto a precios.

Asimismo, hay ciertas recomendaciones en las pautas de la administración de las operaciones de exportación, propuestas en forma muy interesante y clara por Lambert y Stock:<sup>(2)</sup>

1. Ser metódicos y graduales:

- 1.1 Exportar directamente
- 1.2 Fundar una oficina filial para ventas
- 1.3 Hacer inventario en un país seguro equidistante
- 1.4 Llenar con embarques grandes
- 1.5 Hacer envíos programados
- 1.6 Monitorear el servicio al cliente que requiere cada país
- 1.7 Rentar / comprar instalaciones cuando haya demanda constante, a buen nivel y los costos se puedan bajar en cada caso.
- 1.8 Buscar proveedores e independizar la subsidiaria.

---

(1) LIRIA, Eduardo, La revolución comercial: Key Account, Trade Marketing, Category Manager, España, McGraw-Hill, 2001, p.120.

(2) LAMBERT, Douglas, Strategic Logistics Management, EUA, Richard Irwin, 1996, pp. 684 y 685.

2. Recordar países con ventajas.
3. Procurar tener pocas plantas / distribuidoras.
4. No exagerar en servicio, es costoso.
5. Invertir en sistemas de manejo de datos y comunicaciones, comunique las más remotas.
6. Declarar y pagar en aduanas rápidamente.
7. Pensar bien —dos veces— el uso de avión, puede ser caro.
8. Manejar cuidadosamente el capital de trabajo: inventarios, crédito, recuerde que el tiempo cuesta dinero.
9. Procurar usar inventarios valuados bajo UEPS.
10. No dudar en valuar y sopesar los efectos de un buen presupuesto financiero que considere:
  - 10.1 Incertidumbres políticas.
  - 10.2 Posibilidades de inflación.
  - 10.3 Costos/riegos financieros:
    - a) Controles de cambio.
    - b) Tipos de cambio.
    - c) \$ / Capital, tasas de interés, mercados.
    - d) Balanza de pagos.
  - 10.4 Impacto en proyecciones sobre cualquier inversión.
  - 10.5 Disponibilidad de capital, alternativas.
  - 10.6 Factores psicológicos: opiniones de personas influyentes.
  - 10.7 Cotizar en la moneda del exportador.

II. Las Asociaciones de Capital o *Joint Ventures* proveen más control sobre el extranjero, sobre todo si no se quiere soltar la distribución. Las empresas locales dan apoyo con su conocimiento del mercado, su *expertise*, su administración conocedora del medio, así como sus influencias, pero obliga al vendedor a tener personal conocedor y auditores hábiles, que en ocasiones es la única forma de entrar debido a las restricciones de los gobiernos, sobre todo en los países menos desarrollados.

III. Las licencias permiten a otros producir y distribuir, la empresa pierde control sobre ésta, a pesar de los contratos. Su ventaja es no requerir de inversión, se recomienda para empresas pequeñas y medianas en las que hay muchas barreras de importación.



El riesgo de crear un competidor persiste y es en serio, a menos que se intercambien avances tecnológicos cruzadamente y se tengan alternativas legales para convertirse en una *Joint Venture*.

IV. Subsidiarias: se ejerce alto control y puede darse por inicio, adquisición o expansión. Por supuesto, la responsabilidad es superior y se incide en diversos riesgos. Hay menos flexibilidad, por lo que esta alternativa debe ser evaluada muy cuidadosamente.

Esta forma funciona muy bien cuando se tienen actividades de tipo ensamblado, en las que en un país reunimos lo generado en otros para producir, por ejemplo: autos, línea blanca, maquinaria, etc., tomando ventajas de cada país en favor de una ventaja competitiva del producto final.

“Administrar la logística internacional es complejo, pues implica analizar múltiples ambientes económicos, políticos y sociales, además de tener que integrar un análisis estratégico claro hacia la logística internacional y luego, contar con un programa operativo específico y el aparato que controle este sistema.”<sup>(3)</sup>

El objetivo es establecer el sistema logístico ideal para cada mercado internacional, donde se logre optimizar la relación costo / nivel de servicio, pues la mayoría de los transportes son por vía marítima, donde se requiere de más documentos y trámites más sofisticados.

En logística internacional, por el aspecto complejo y largos trámites, es importantísimo cumplir con:<sup>(4)</sup>

- 1) Surtir al 100%.
- 2) Hacer llegar en condiciones al 100% el embarque.
- 3) Embarcar todo al 100%.

Es, pues, necesario integrar toda la empresa, hacia la exportación, para lo cual debemos alinear las estrategias de operación del negocio, por tanto se tienen que tomar en consideración:

#### I. Servicio al cliente:

Las distancias pesan, pero hay que ver la costumbre local para decidir si exportamos o si ponemos instalaciones debido a la competencia. Esto sube o baja costos de logística.

---

(3) LAMBERT, Douglas, *Strategic Logistics Management*, EUA, Richard Irwin, 1996, p. 676.

(4) SIM Narasimhan, DENNIS W. Mcleavey y BILLINGTON Peter, *Planeación de la producción y control de inventarios*, México, Pearson Education-Prentice Hall, 2ª ed., 1996, p. 220.

## II. Inventarios:

Dadas las múltiples barreras regionales, disponibilidad de transportes oportunos y las distancias entre los factores más importantes, en exportación se pueden requerir más puntos de acumulación para inventarios.

## III. Empaque:

Está en función básicamente de: transporte, manejo, clima, tasas de fletes, gastos aduanas, impuestos y requerimientos del cliente. Están más sujetos a daños que en los movimientos domésticos.

Es recomendable tomar en cuenta en cuanto a empaque.<sup>(5)</sup>

- a) Conocer la mercancía
- b) Analizar el ambiente de transporte
- c) Empacar siempre pensando en lo peor
- d) Conocer al proveedor
- e) Conocer regulaciones
- f) Arreglar que se retire pronto del puerto de llegada.
- g) Tratar de usar contenedores de metal.

## IV. Y en cuanto a etiquetado:

- Contenido
- Color
- Idioma
- Ubicación

Es, por tanto, necesario contar con un buen conocimiento del esquema de exportación para desarrollar las operaciones sin problemas. Podemos concluir que por la variedad y amplitud en su alcance, requieren ser muy competentes en los distintos temas y si es posible, tener una organización por grande o pequeña que sea, dedicada 100% a las labores de exportación. Un negocio diferente, con nuestros casi iguales productos y servicios, pero toda una cadena de suministros propia. Mezclar lo doméstico con lo de exportaciones puede redundar en un deterioro mutuo, por lo que la administración es recomendable.<sup>(6)</sup>

---

(5) SIM Narasimhan, DENNIS W. Mcleavey y BILLINGTON Peter, Planeación de la producción y control de inventarios, México, Pearson Education-Prentice Hall, 2ª ed., 1996, p. 572.

(6) MARTÍN, James. Diseño de sistemas de computadores en tiempo real, México, Diana, 1990, pp. 290, 293.

**CAPÍTULO 6.  
TÉRMINOS INTERNACIONALES  
DE COMERCIO (INCOTERMS)**

Son términos o condiciones representados por siglas que se usan cuando se pacta una operación comercial que define el tipo de servicio que acompañará la operación.

Ayudan a eliminar, si se especifican bien, la incertidumbre y problemas de control del tráfico internacional. Estos términos deben negociarse cuidadosamente, de lo contrario se tienen pérdidas desconocidas de antemano y sorpresivas en la realidad.

### Los INCOTERMS de uso más frecuente:

<b>EX ORIGEN:</b>	Se entrega al pie de una planta o distribuidora y el comprador lo recoge ahí, pagando todo transporte, etc. <b>EXW:</b> Ex Works generalmente es al pie de fábrica.
<b>FOB (Free on Board)</b>	El vendedor carga en el medio de transporte, entrega una carta de embarque y es responsable de la carga hasta que los bienes se ponen en un vehículo.
<b>FOB (Vessel Port)</b>	El precio incluye todo gasto involucrado en la entrega dentro del transporte designado en el puerto pactado. El comprador debe avisar la fecha de salida, nombre del barco, etc. El comprador carga con los costos si el barco no llega o si se retrasa.
<b>FAS (Free Alongside Vessel Port)</b>	Similar al #3, pero incluye al vendedor más cargos, tales como grúas; el comprador es responsable de pérdidas o daños mientras la carga está en proceso de ser cargada, así como los cargos por dicha carga.
<b>FOB Vessel Foreign Port</b>	El precio incluye todo transporte hasta el punto donde los bienes se descargan en el extranjero. El vendedor cubre los seguros.
<b>FCA: Free Carrier</b>	Transportista a elección.
<b>FOB Inland Destination</b>	Incluye pago a cargo del vendedor de todo costo hasta el punto donde señaló el comprador.
<b>C&amp;F: (Cost and freight)</b>	El precio incluye todo momento hasta el punto de destino. El vendedor paga impuestos de exportación. El comprador paga por los de importación, así como los seguros desde la carga de puerto de salida.
<b>CIF (Cost, Insurance and freight)</b>	Incluye el costo de los productos, transporte y seguros. El vendedor paga impuestos, tarifas y seguros de guerra y marinos. El comprador paga por documentos de importación. Aunque el vendedor paga el seguro, el comprador asume responsabilidades desde que se le entregan los bienes al transportista.
<b>DDP (Delivered duty paid):</b>	Entregado con derechos pagados.
<b>DAF (Delivered at frontier)</b>	Entrega en frontera.
<b>DES (Delivered ex ship)</b>	Entregado en transporte.
<b>DEQ (Delivered ex - duty paid)</b>	Entregado en muelle con gastos pagados.

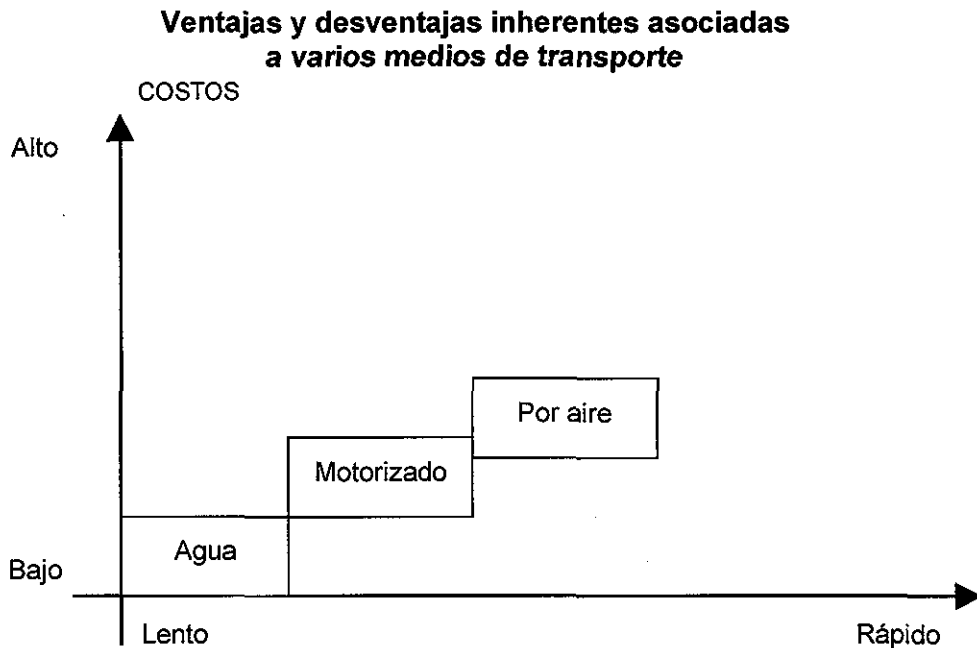
Pp. 76-77. For a definition of these and other import/export terms, see "Export/import terms you need to know, traffic management 29, Núm. 9 (sept.1990), pp. 37-41.

Fuente: LAMBERT, Douglas, Strategic Logistics Management, EUA, Richard Irwin, 1996, p. 701.

Es de vital importancia pactar entre el vendedor y el comprador previo al envío, esto es en plena negociación, los términos de entrega, ya que se trata de entender antes de cualquier potencial conflicto, en forma clara y concisa, lo que esperan entre sí las principales partes interesadas en todo intercambio comercial, sobre todo con el exterior.

**CAPÍTULO 7.**  
**MEDIOS DE TRANSPORTE, TARIFAS E INFRAESTRUCTURA**

El transporte, con frecuencia utilizado indistintamente junto con el término *tráfico*, significará en este capítulo “el sistema físico de conducción para trasladar el producto de la compañía”. Se distingue de tráfico porque éste se refiere a la actividad de administrar, controlar o de otro modo utilizar el sistema de transporte. El transporte puede llevarse a cabo por medio de cualquiera de las cuatro extensas categorías expuestas en la siguiente figura.



Fuente: KENNETH J. Albert, Manual del administrador de empresas, soluciones prácticas, IV t., México, McGraw-Hill, 1986, pp. 9-74.

Aunque se presentan aspectos clave de los transportes a lo largo de este estudio, se hará aquí una lista evaluatoria de cada medio de transporte.<sup>(1)(2)</sup>

### 1. Transporte terrestre automotorizado (autotransporte)

En nuestro país ya se desreguló este medio de transporte desde 1989-1990, con excepción de los materiales peligrosos. La competencia es muy fuerte y presiona hacia las tarifas bajas.

Ventajas: es muy numeroso, llega a casi todo lugar, puede manejar grandes volúmenes, tiene buen costo por unidad de peso, alta velocidad de respuesta; además, en distancias grandes es muy confiable y rápido.

(1) ARGÜELLES, M. Alejandro, Manual de procedimientos para una empresa de agente aduanal con adscripción a la Aduana de México, TESIS, México, Universidad Iberoamericana, 1999, pp. 28-30.

(2) BALLOU, H. Ronald, Business Logistics Management, New Jersey, EUA, Prentice Hall, 1992, p. 4.

Desventajas: depende de contar con carreteras en buenas condiciones; en distancias muy grandes no es competitivo, digamos arriba de 500 millas; además, tiene riesgos de asaltos y accidentes, las pólizas de seguro son elevadas.

Tarifas: en este sistema de transporte el precio de los servicios de fleteo se rige básicamente por dos elementos determinantes: la oferta y la demanda, los autotransportistas en un mercado de fuerte competencia en el que se encuentran, se ven obligados a manejar sus costos circunstancialmente y con base en los precios que dicte en ese momento el mercado, con el simple propósito de captar el número mayor de clientes posibles.

Infraestructura: los autotransportes se clasifican de acuerdo con el peso que pueden transportar y se producen en dimensiones volumétricas prácticamente estándar, por razones de restricción de las autoridades carreteras, relacionadas con radios de curvatura de las curvas, del ancho de los carriles y la resistencia de los pavimentos.

Los principales autotransportes se encuentran en las siguientes clasificaciones:

- Trailer caja de 20 ton, 48 pies, 101 m cúbicos.
- Trailer caja de 20 ton, 45 pies, 97 m cúbicos.
- Trailer caja de 10 ton, 28 pies, 58 m cúbicos.
- Camión Torton con espacio de 12 ton, 27 m cúbicos.
- Camión rabón estándar con espacio de 8 ton, 23 m cúbicos.
- Camión ligero, con espacio de 3.5 ton, 11 m cúbicos.

#### Documentos requeridos:

Se denomina como "Talón de Embarque" e incluye:

- Destino
- Origen
- Fecha de expedición del talón
- Factura-folio
- Número de orden de compra
- Cliente
- Número de conocimiento marítimo de embarque
- Descripción de la carga
- Precio del flete

## **2. Transporte marítimo**

Es el más adecuado para el movimiento de grandes volúmenes y grandes distancias en que encontremos mares, océanos, lagos y ríos navegables en la ruta. Se afirma que entre 80 y 90% del movimiento de carga mundial es de ruta marítima; se acostumbra contratar cuando se trata de *commodities*, productos de bajo valor unitario, pero que se mueven en grandes volúmenes.



En esta variedad encontramos que las compañías dedicadas al transporte marítimo se agrupan en conferencias, que tienen como objetivo la regulación de tarifas eliminando así las guerras de precios. Cuentan además con tarifas preferenciales para usuarios asiduos.

Las rutas que siguen pueden ser fijas o salir en forma exploratoria, buscando carga no planeada, al estilo *Vagabound-Tramp*.

El esquema de contratación puede ser por viaje individual o por tiempo determinado, en el cual puede realizar los viajes que alcance.

La mercancía se mueve en contenedores, de tipo rígido (para sólidos, líquidos y gases comprimidos), o en contenedores no rígidos, abatibles. Los contenedores bajan costos operativos por manejo, ayudan en el manejo portuario, evitan daños por movimientos y climas, e impiden sean sustraídas ilegalmente mercancías.

Los contenedores se clasifican como: de 40 (79 m<sup>3</sup>) pies, 40 (67 m<sup>3</sup>) pies HQ y 20 (33 m<sup>3</sup>) pies, con capacidades respectivas de 26 ton los dos primeros y 18 ton los últimos.

Ventajas: mueve grandes volúmenes a costos competitivos; el volumen significa mover bienes de grandes dimensiones, los costos por libra o kilo son relativamente muy bajos, además se utiliza para mover grandes cargas a grandes distancias.

Desventajas: la rapidez de movimiento es baja, utiliza tiempos de traslado elevados, en ocasiones los fenómenos del mal tiempo afectan su operación. En otras no existen puertos cercanos o infraestructura en países del tercer mundo con capacidad de manejo en los muelles.

Tarifas: para calcular el cargo por flete marítimo, se consideran casi tres decenas de factores: tonelaje, naturaleza, posibilidad de ser robado, disponibilidad de espacio, disponibilidad de la carga, posibilidad de daño, estiba, embalaje, peso-medida, valor de los bienes, largo en exceso, peso ídem, costos de otros medios, costos directos de maniobra y operación, distancia interportuaria, uso de ayudas especiales, servicios e instrucciones especiales, cargos fijos por condiciones especiales, así como la competencia con otras fuentes de abastecimiento y otros productores, seguros, derechos de rutas y canales, ubicación de puertos, reglamentaciones de los puertos, cobros de puertos, carga de regreso disponible.

Y en la facturación final aparecen (sobrecargos) generalmente: diferencias de precio por combustibles, por tipo de cambio, por abordaje de terminal, por utilizar puertos determinados, por darle servicio a los contenedores, por movimiento en muelle, por maniobras adicionales e incluso dan el cargo por servicios de documentación.

Documentos requeridos:

Se utiliza el conocimiento marítimo de embarque, en inglés denominado *Bill of Lading*, e incluye:

- Consignatario: nombre, domicilio y su banco
- Embarcador o exportador: nombre y domicilio
- Nombre de terminal de carga
- Empresa a quien notificar del embarque
- Nombre del barco y su bandera
- Puerto de embarque
- Puerto de desembarque
- Puerto de transferencia, si se requiriese,
- Agente de carga
- País de origen de las mercancías
- Instrucciones especiales de exportación
- Ruta interior del país de origen
- Marcas del contenedor
- Sellos fiscales del contenedor
- Número de piezas del embarque
- Naturaleza de la mercancía del embarque
- Peso bruto del embarque
- Volumen de la carga
- Valor declarado
- Otros cargos
- Firmas, fecha, número del conocimiento marítimo de embarque

### 3. Transporte aéreo

Éste es el sistema de transporte más caro y, por tal motivo, la dirección de la empresa antes de contratar estos servicios deberá analizar los siguientes elementos:

- Urgencia de la entrega.
- El tamaño de la mercancía.
- El costo y utilidad.
- El volumen y peso.
- Si es o no consolidada.

Por la capacidad de carga del transporte, la mercancía se mueve en diferentes tamaños de cajas y granel o en cajas de madera forradas de plástico.

Ventajas: su rapidez de movimiento es alta, utiliza tiempo de traslado, poca posibilidad de que el mal tiempo afecte su operación, gran cantidad de aeropuertos, inclusive en países del tercer mundo, mueve volúmenes considerables de mercancía, se utiliza para mover cargas a granel a grandes distancias al menor tiempo.

Desventajas: no mueve grandes volúmenes de mercancía, los costos por libra o kilo son muy altos.

Tarifas: para calcular el cargo por flete aéreo, se consideran dos variables determinantes: peso y volumen, aunque en la realidad el factor que en última instancia determina el costo, es el volumen del empaque y producto.

Documentos requeridos:

1. Guía aérea. Donde se especifica:

- Destino.
- Origen.
- Fecha de expedición del talón.
- Factura-folio.

y que su vez está integrada por:

- Guía Master.
- Guía House.
- Factura.
- Lista de empaque.

#### **4. Transporte ferroviario<sup>(3)</sup>**

Aunque en la actualidad en México este medio de transporte ha pasado a segundo plano, para cuestiones didácticas en este trabajo de investigación se hará un breve bosquejo para enriquecer el marco de referencia de nuestros lectores interesados en el comercio internacional.

El transporte ferroviario en México ha estado regulado y normado por el gobierno desde los tiempos del general Porfirio Díaz, durante cuyo mandato se tendieron la mayor parte de las vías actuales; sin embargo, la orografía irregular del territorio, la poca flexibilidad propia de este medio y los largos tiempo de tránsito, desincentivaron las inversiones y la renovación tecnológica provocando su obsolescencia. Entre 1988-1994 se inició el proceso de *privatización de los ferrocarriles, mediante la división del territorio en zonas y rutas*, y el establecimiento de concursos para la adquisición de las concesiones.

Así, desde finales de 1997 existe una dualidad: por una parte, servicios ofrecidos por empresas privadas y, por otra, servicios ofrecidos y regulados por los Ferrocarriles Nacionales de México.

Ventajas: permite manejar carga de grandes dimensiones y peso a grandes distancias; costo por kilogramo relativamente bajo; no se ve afectado por fenómenos de estacionalidad.

Desventajas: es un medio de transporte muy inflexible (sólo puede ir a donde haya vía); velocidad de respuesta baja; se ve fuertemente afectado por fenómenos meteorológicos y tiene un tiempo de tránsito relativamente alto.

---

(3) MARTÍN, V. David, Apuntes tomados del Seminario de Logística, México, AMACAT, 1999, s.l., passim.

## Documentos requeridos:

Se utiliza la Carta de porte, que también sirve como contrato de transporte. Veamos la estructura general del mismo:

Fecha: debe indicarse la fecha del día en que se llena la carta. Hora en que se llena. Número de referencia. Tipo de tráfico, si es doméstico o internacional.

- Fecha: debe indicarse la fecha del día en que se llena la carta.
- Hora en que se llena.
- Número de referencia.
- Tipo de tráfico, si es doméstico o internacional.
- Si habrá ruta especial.
- Escalas.
- Motivos de las escalas.
- El tipo de carro utilizado para la carga.
- Debe indicarse quien es el propietario del equipo.

## Identificación del equipo.

- Capacidad de carga del equipo.
- Peso en vacío del equipo.
- Sellos originales: si se trata de mercancía internacional, debe indicarse el número de sello fiscal.
- Indicar todos los datos del remitente.
- Indicar todos los datos del destino.
- Número de bultos.
- Peso bruto del embarque y peso verificado.
- Descripción de los artículos.
- Condiciones de pago.
- Jefe de estación: debe estamparse la firma del jefe de estación de la cual parte el embarque.

## Tipos de trenes y servicios ferroviarios:

Existen cuatro tipos de trenes en nuestro país:

1. Unitarios. Transportan un solo producto de un mismo origen hacia un mismo destino, utilizando la misma clase de equipo.
2. Locales. Transportan todo tipo de embarques entre terminales y estaciones intermedias.
3. Especiales. Transportan productos especiales en recorridos eventuales.
4. Mixtos. Transportan tanto pasaje como carga con itinerarios fijos.

Los servicios que presta este medio de transporte pueden dividirse en normales y multimodales, según se especifica a continuación:

Normales:

- Express: paquetería y mensajería.
- Estrella: carga.

Multimodales

- Contenedores. En este servicio se coloca un contenedor marítimo, ya sea de 20 o 40 pies sobre una plataforma de ferrocarril.
- Doble estiba. En este servicio se coloca un contenedor de 40 pies sobre dos de 20 pies y todos sobre una plataforma de ferrocarril, o bien un contenedor de 40 pies sobre otro contenedor de 40 pies y ambos sobre una plataforma de ferrocarril.
- Remolque sobre plataforma. En este servicio se coloca un remolque provisto de ruedas en la parte posterior y patín en la parte delantera, sobre una plataforma de ferrocarril.

Dimensiones y capacidad del equipo ferroviario

Existe gran variedad de equipo ferroviario diseñado para los usos más variados, pero para grandes pesos y volúmenes, véase la siguiente tabla:

<b>Equipo</b>	<b>Descripción</b>
Furgones	Son cajas cerradas que transportan cualquier tipo de producto que deba ser protegido contra la intemperie.
Tolvas cerradas	Cuentan con escotillas en la parte superior y ductos en la parte inferior que facilitan la carga y descarga a granel. Ofrecen gran protección contra la intemperie y son adecuadas para transportar cemento, harina, granos, etc.
Tolvas abiertas	Son adecuadas para transportar minerales resistentes a los elementos del medio ambiente, así como para materiales de fácil manejo y de alto grado de dureza.
Góndolas	Transportan materiales industriales reciclables, como chatarra o cualquier otro producto que necesite ser movido por grúa, magneto o canaleta.
Remolques	Son cajas cerradas con ruedas en la parte posterior y patín en la parte anterior, que les permiten engancharse a un tractor y que son transportados sobre una plataforma.
Plataformas	Transportan maquinaria pesada, camiones, etc., asegurados con cadenas flejes y postes.
Carros tanque	Se utilizan para transportar graneles líquidos o semilíquidos, cerrados herméticamente.
Jaulas	Son estructuras metálicas no completamente cerradas, que sirven para transportar productos voluminosos no sensibles a la intemperie.
Equipo especial	Está diseñado para los usos más variados; por ejemplo, los chasis bajos para la doble estiba de contenedores; las plataformas multiniveles para el transporte de automóviles.

La interrelación clave entre el tráfico y el transporte es la selección del medio. Esto implica la determinación del medio adecuado, es decir, camión, avión, servicios especiales de paquetería, barco o combinación, para que cada envío logre los niveles de costos en el servicio a clientes, así como las decisiones modales de usar equipo de transporte propio rentado *versus* arrendado, para lo cual se recomiendan los siguientes puntos a evaluar para tomar la alternativa que más convenga a los intereses de la empresa.

1. Definir el objetivo de transporte: qué se desea mover; qué volúmenes; a dónde; en qué tiempo y a qué costo.
2. Costo total de distribución: procesamiento de empaque, costos de seguros, impuestos, tarifas, etc.
3. Analizar operaciones actuales del cliente, sus patrones de pedido, de transporte, sus instalaciones, sus variaciones, etc.
4. Calcular costos de transportación y costos indirectos.
5. Desarrollar alternativas
  - a) No hacer
  - b) Invertir el dinero en otras áreas más redituables
  - c) Usar fondos para mejorar el sistema actual
6. Decidir.

## **CAPÍTULO 8. OPERACIÓN Y OPTIMIZACIÓN DEL TRANSPORTE**

El transporte es una actividad clave en el sistema de logística global; gracias a él se puede agregar utilidad de ubicación al proporcionar el movimiento espacial, de distancia, a los bienes que se producen en las plantas o que se tienen en almacén en los diferentes países, mismos que son requeridos por clientes en diversas ubicaciones geográficas para su uso.<sup>(1)</sup>

Se dice que, en términos generales, de cada peso pagado en logística, entre 40 y 50 centavos pueden deberse a los transportes.

En los países desarrollados, de 5 a 10 % de su PNB se relaciona directamente con esta industria.

Un sistema de transporte débil únicamente atiende los lugares más cercanos a los productores; sin embargo, con la concentración de población en las grandes urbes, se hace estratégico el desarrollo de esta actividad para evitar la escasez y, por ende, las presiones político-sociales.

Desde épocas inmemoriales el transporte ha sido factor clave en el desarrollo de actividades humanas evolucionadas. Contar con transportación segura, eficiente, rápida y efectiva ha sido preocupación de los países progresistas.

La competencia global hoy en día se basa en gran medida en los desarrollos alcanzados para tener transporte a todo el mundo bajo esquemas de costo, tiempo y volumen altamente competitivos.

Así, precio, rapidez y capacidad de operación son las claves en este nuevo juego internacional favorecido, claro está, por los avances en electrónica, aplicaciones a telecomunicaciones, computación, movimiento y control de equipos de transporte, sin olvidar las tecnologías para la transformación de combustibles en movimiento.

En realidad, hablar de transportar es hablar de una capacidad, de una competencia, de habilidades, de conocimientos, para mover gente, energía y carga física.<sup>(2)</sup>

Aquí nos interesa el relativo a la carga, que se maneja por los tipos de transporte hasta hoy conocidos: terrestre, acuático, aéreo, multimodal.

Los tipos de transporte usan diferentes medios: aeroplanos, helicópteros, aerotransportes, barcos, ferrys, buques, pangas, camiones, trailers, autos, trenes, ductos, bandas transportadoras y cables de transmisión.

---

(1) MOLINA Aznar, Víctor E., Administración de la distribución, México, Grupo editorial ISEF, 2ª ed., 2002, pp. 20, 21.

(2) Ibid., pp. 36, 37.



Existen sistemas de transporte mixtos, llamados *intermodales*, uno de los más usuales es donde se cargan, en el ferrocarril, arriba de plataformas, trailers incluyendo caja y tractor, o simplemente se la caja con ruedas traseras con la carga adentro (TOFC); también se puede cargar la caja sin ruedas, como un contenedor (COFC), o incluso, usar un ferrotailer, que tiene ruedas de acero con cambio a llantas de hule para carretera.<sup>(3)</sup>

CLASIFICACIÓN DE LOS MEDIOS DE TRANSPORTE POR COSTO Y DESEMPEÑO				
Medio	Costo	Tiempo	Variabilidad de entrega	Pérdida y daño
FFCC	3	3	4	5
Trailer	2	2	3	4
Barco	5	5	5	2
Ducto	4	4	2	1
Aerotransporte	1	1	1	3

Clave: Costo: 1 el mayor; Tiempo de entrega: 1 el más rápido; Variabilidad: 1 el menor; Pérdida y daño: 1 el menor.

Fuente: BALLOU. R., Business Logistics Management, EUA, Prentice Hall, 1992, p. 185.

En el ámbito internacional, el aspecto intermodal toma varias formas:

1. Landbridge: cruzar un país para ir a otro. Francia envía a Japón calderas, arriban a EUA en Nueva York, se envían por tren hasta la costa Oeste, donde se reembarcan a Japón.
2. Minibridge: Japón envía por barco coladeras a EUA, llegan a Los Ángeles, se envían por ferrocarril a Atlanta, donde se instalan.
3. Microbridge: provee servicio puerta a puerta, no puerto a puerto, mezcla tarifa marítima con ferrocarril, que resulta más baja de lo acostumbrado, por separado.
4. All Water: puerto a puerto, vía marítima.

(3) BALLOU, H. Ronald, Business Logistics Management, New Jersey ,EUA, Prentice Hall, 1992, pp.183, 184.

En cuanto a la organización que interviene en el transporte internacional, tenemos que nombrar:

- La organización de la empresa vendedora
- Los agentes aduanales
- Los agentes de carga
- Los transportistas
- Los puertos de arribo / salida
- Las afianzadoras
- Bancos y aseguradoras
- Las aduanas de salida / entrada
- La organización de la empresa compradora

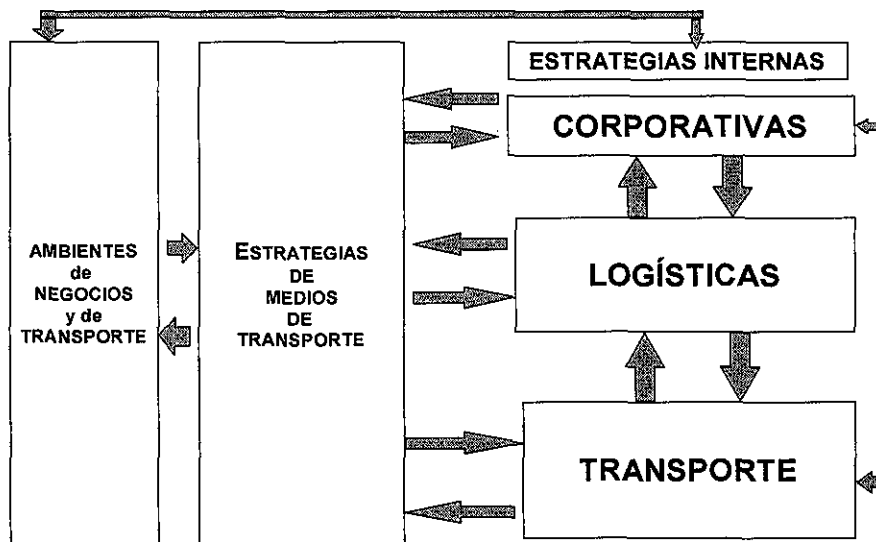
Las instalaciones físicas son punto clave de este sistema y están integradas por las redes físicas sobre las que o en las cuales se mueve la carga, así como el equipo para transportarla, incluye: vehículos, puertos aéreos y terrestres, canales, etc., esto es, por los tipos, medios y auxiliares del transporte.

Además, en el transporte Internacional, las zonas de libre comercio desempeñan un papel importante, puesto que son áreas donde ubican las empresas sus productos para posponer o reducir los impuestos o las tarifas aduanales.

Lo más importante en este capítulo es estudiar cómo definir una estrategia de transporte adecuada a la empresa.

Esta estrategia debe administrarse cuidadosamente si quiere satisfacer verdaderamente a sus clientes y lograr una rentabilidad con base en un buen desempeño operativo-financiero.

#### DEFINICIÓN DE LA ESTRATEGIA DE TRANSPORTE



Fuente: el autor, con investigación propia.

Se debe iniciar por un análisis diagnóstico del medio ambiente de negocios que se define en cada empresa: definir claramente los requisitos cambiantes en el tiempo y su nivel de cumplimiento actual y deseado a futuro para los CLIENTES, revisar las contrapartes en el sistema de PROVEEDORES, así como definir claramente la posición de la COMPETENCIA, a la luz de los ambientes ECONÓMICOS, POLÍTICOS y SOCIALES, proyectados en el tiempo bajo enfoque estratégico.

Paralelamente, se precisa analizar y diagnosticar el ambiente en el aspecto TRANSPORTE, desde los ángulos legal y tecnológico, así como de las economías de los diferentes tipos/medios de transporte.

De los dos puntos previos se obtiene un perfil de aspectos clave que deben analizarse a la luz de las estrategias internas de la empresa <sup>(4)</sup>, en el esquema general siguiente:

Estrategias a nivel corporativo. En las que se resaltan los siguientes puntos:

- Líneas de producto
- Mezcla de producto
- Panorama geográfico
- Objetivos de crecimiento
- Objetivos financieros
- Estrategia de mercadotecnia: producir para o del inventario, canales, requerimientos de servicio al cliente, condiciones comerciales
- Organización.

Estrategias a nivel logístico:

- Definir si es producto para producir o comprar
- Ubicar dónde tenemos plantas, capacidad
- Proveedores: ubicación, número, capacidad
- Inventarios de P.T.: ubicación, volumen
- Estrategias de almacenamiento
- Sistema de procesamiento de pedidos
- Sistema de información gerencial

---

(4) CHRISTOPHER, Martin, Logística, aspectos estratégicos, 2ª ed., México, Limusa/Noriega, 2000, pp. 112.

Por último, para las estrategias de transporte, donde debemos considerar:

- Selección de medio de transporte
  - ✓ FFCC
  - ✓ Camión
  - ✓ Barco
  - ✓ Ducto
  - ✓ Aerotransporte
  - ✓ Intermodal
  - ✓ Multimodal
- Selección de transportista
- Operaciones internas
- Aprovechamiento de equipo
- Contratos, tarifas
- Intermediarios
- Condiciones de comercio

Como se aprecia en la gráfica anterior, es requisito indispensable para el desarrollo de una exitosa estrategia de transporte el análisis cuantitativo de todas y cada una de las variables que intervienen en este proceso, realizando este análisis en forma de cascada, es decir, comenzando por el nivel corporativo hasta los niveles inferiores de las áreas funcionales que tengan que ver con el transporte, sin menospreciar las variables económicas, legales, políticas y sociales que influyan en él. Así como las variables que debemos considerar al evaluar los diferentes tipos de transporte:

1. El costo, incluyendo tarifas
2. El tiempo en tránsito y la variabilidad
3. Pérdidas y daños
4. La documentación.

## **ELEMENTOS CLAVE EN UNA ESTRATEGIA DE TRANSPORTE<sup>(5)</sup>**

### **1. OPTIMIZACIÓN DEL TRANSPORTE**

La optimización nos llama en dos sentidos: a ser eficaces, es decir, hacer lo que esperan los clientes, y a ser eficientes, que significa no excederse en el uso de recursos, tratando de hacer más con menos o, por lo menos, lo mismo con menos. En calidad se dice "hacer bien las cosas correctas, a la primera vez y siempre".

---

(5) KENNETH J. Albert, Manual del administrador de empresas. soluciones prácticas, IV t., México, McGraw-Hill, 1986, pp. 9-79.

## **2. LOS PUNTOS CLAVE EN LA PRODUCTIVIDAD DEL TRANSPORTE**

<b>Puntos</b>	<b>Ejemplos</b>
1. Mejoras en el diseño de los sistemas de transporte, sus métodos y procedimientos.	Consolidación interna, operar una red interna de camiones, coleccionar y repartir local e internacionalmente, etc.
<b>Puntos</b>	<b>Ejemplos</b>
2. Mejoras en utilización de mano de obra y equipo.	Usar sistemas de ruteo y programación, con trazo y monitoreo, entregar en horas de trabajo del cliente, hacer <i>pools</i> de transporte.
3. Mejoras en el desempeño de la mano de obra y equipo.	Tener estándares para los choferes, base de datos de transportación, incentivos económicos por seguridad y volumen, programas para mejorar consumos de combustible.

Fuente: KENNETH J. Albert, Manual del administrador de empresas, soluciones prácticas, IV t., México, McGraw-Hill, 1986, pp. 9-79.

Mismos que pueden ser medidos por quejas de los clientes, daños a la carga, entregas a tiempo en porcentaje, costo por ton/km o exactitud en la cobranza.

## **3. SELECCIÓN DEL MEDIO DE TRANSPORTE**

Al elegir transportes, el usuario tiene múltiples alternativas, tanto usando las básicas, como las combinaciones de acuerdo con lo visto a principios de este capítulo. Para tener una buena alternativa, la selección del medio es sumamente importante, determinante de costo, tiempo, seguridad y certeza en la entrega.

A continuación se observa una lista de verificación con los principales atributos a considerar de acuerdo con R. Ballou:<sup>(6)</sup>

0. Costo del servicio
1. Rapidez
2. Confiabilidad (variaciones mínimas)
3. Capacidad
4. Disponibilidad y adecuación del equipo
5. Disponibilidad de servicio
6. Frecuencia de servicio
7. Seguridad
8. Manejo de quejas
9. Trazo del embarque
10. Asistencia en solución de problemas.

(6) BALLOU, H. Ronald, Business Logistics Management, EUA, Prentice Hall, New Jersey, 1992, p. 478.

La selección del medio puede utilizarse para crear una ventaja competitiva, sobre todo cuando se tienen ante sí diferentes fuentes de suministro y proveedores:

#### **4. ALTERNATIVAS DE RUTEO**

<b>Modalidad</b>	<b>Métodos o alternativas</b>
1. Origen y destinos sencillos separados:	-PC Miler - Compumap - Manual: Nodos
2. Orígenes y destinos múltiples:	Es un caso que en su forma sencilla se resuelve aplicando un algoritmo del "Método de Transporte" ampliamente usado en investigación de operaciones, o con el <i>software</i> TRANLP.
3. Origen y destino es el mismo:	Camiones de reparto de alimentos, refrescos, cerveza, <i>snacks</i> , etc. Se usan métodos heurísticos.
4. Puntos espacialmente relacionados:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No debemos cruzar trayectorias.</li> <li>• <i>Software</i>: ROUTER o STORM.</li> </ul>

Fuente: el autor, con investigación propia.

#### **5. FORMAS DE CONSOLIDAR FLETES**

1º Consolidación de inventarios	➤ De un inventario grande, se toma para surtir la demanda.
2º Consolidación de vehículos	➤ Si cada entrega es menor a un transporte, se ponen varias entregas en transporte.
3º Consolidación en/de distribuidora	➤ Enviar a largas distancias a un tiempo y no enviar pequeños varias veces.
4º Consolidación temporal	➤ Se reúnen pedidos de clientes hasta juntar un envío grande. Hay que cuidar el nivel de servicio.

Fuente: el autor, con investigación propia.

## **6. SISTEMAS DE INFORMACIÓN**

Las computadoras han traído una mejora sustancial, sobre todo en la administración del tráfico de mercancías:

- a) Maneja incrementos en importación sin más gente.
- b) Verifica tarifas en segundos.
- c) Mejora en programación de manejo de quejas.

Los *softwares* para computadora se usan en alguna de las fases siguientes:

- Análisis del transporte, monitoreo de costos, embarques, utilización de tráfico, uso de fletes preferentes, etc.
- Ruteo y programación de tráfico para secuencias, tiempos, paros de vehículos, selección de rutas, papeleo de embarque, disponibilidad de vehículos.
- Mantenimientos y auditorías
- Para bases de datos de tarifas de fletes para comparar y auditar.
- Mantenimiento de vehículos: programación y reportes

## **7. CONTRATOS**

Toda transportación debe protegerse con un contrato que apoye y haga más profesional la relación entre contratista y usuario del servicio, y todo contrato debe reunir como mínimo:<sup>(7)</sup>

1. Orígenes y destinos
2. Bienes a ser transportados
3. Tarifas
4. Documentos de fleteo que manejarán el movimiento de los bienes
5. La responsabilidad del transportista por daño personal, de personas y de la carga
6. Volúmenes mínimos garantizados
7. Indemnizaciones si un tercero demanda al transporte
8. Actos de dios
9. Estatus confirmado de que el transportista es un contratista independiente
10. Compensación a empleados
11. Calendario de pagos
12. Garantía de confidencialidad
13. Asignación del contrato a terceros
14. Cláusula de cancelación
15. Como se modificará
16. Valor de remplazo de los bienes
17. Especificación del equipo del transportista
18. Qué leyes lo gobernarán
19. Provisión por severidad, si una cláusula se invalida, las otras permanecen
20. Privilegios / cláusulas de demora
21. Confidencialidad.

---

(7) LAMBERT, Douglas, Strategic Logistics Management, EUA, Richard Irwin, 1996, p. 233.

Por último, para un buen desempeño y control de la operación del transporte es indispensable un **administrador del área** que desempeñe las siguientes funciones:

1. Mantener seguimiento y archivos de las tarifas de transporte.
2. Mantener seguimiento de las clasificaciones de las mercancías.
3. Seleccionar los mejores medios de transporte.
4. Escoger los mejores transportistas por condición financiera, tarifas, servicio, reputación y autoridad.
5. Ruteo, programación y seguimiento.
6. Ordenar consolidaciones de carga.
7. Documentar y arreglar los pagos a transportistas.
8. Auditar cuentas de fletes.
9. Preparar evidencias de daño y pérdida, presentar demandas.
10. Negociar con transportistas y con autoridades reguladores sobre tarifas y clasificaciones.

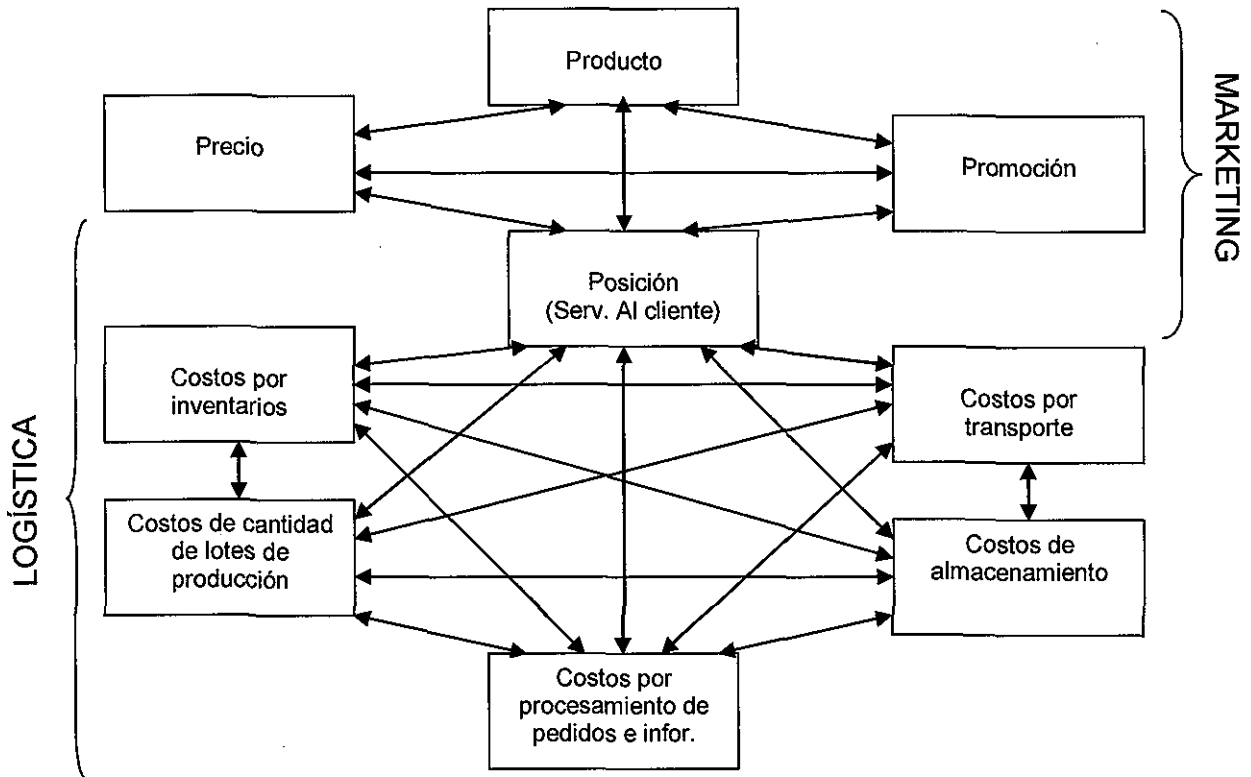
Cumpliendo con estos requisitos estará cubierta la situación referente a operaciones de transporte en forma profesional.



**CAPÍTULO 9.**  
**INVENTARIOS, ALMACENES, SU OPERACIÓN**

La operación del almacén es una importante actividad de logística que consiste en el depósito de los inventarios de diversos bienes, desde el punto de generación hasta el de consumo, proporcionando la información respecto de su situación y estado, así como lo referente a la disposición de partidas almacenadas.

### LAS CUATRO "P" Y EL SERVICIO A CLIENTE



Fuente: LAMBERT, Douglas, Strategic Logistics Management, EUA, Richard Irwin, 1996, p. 722.

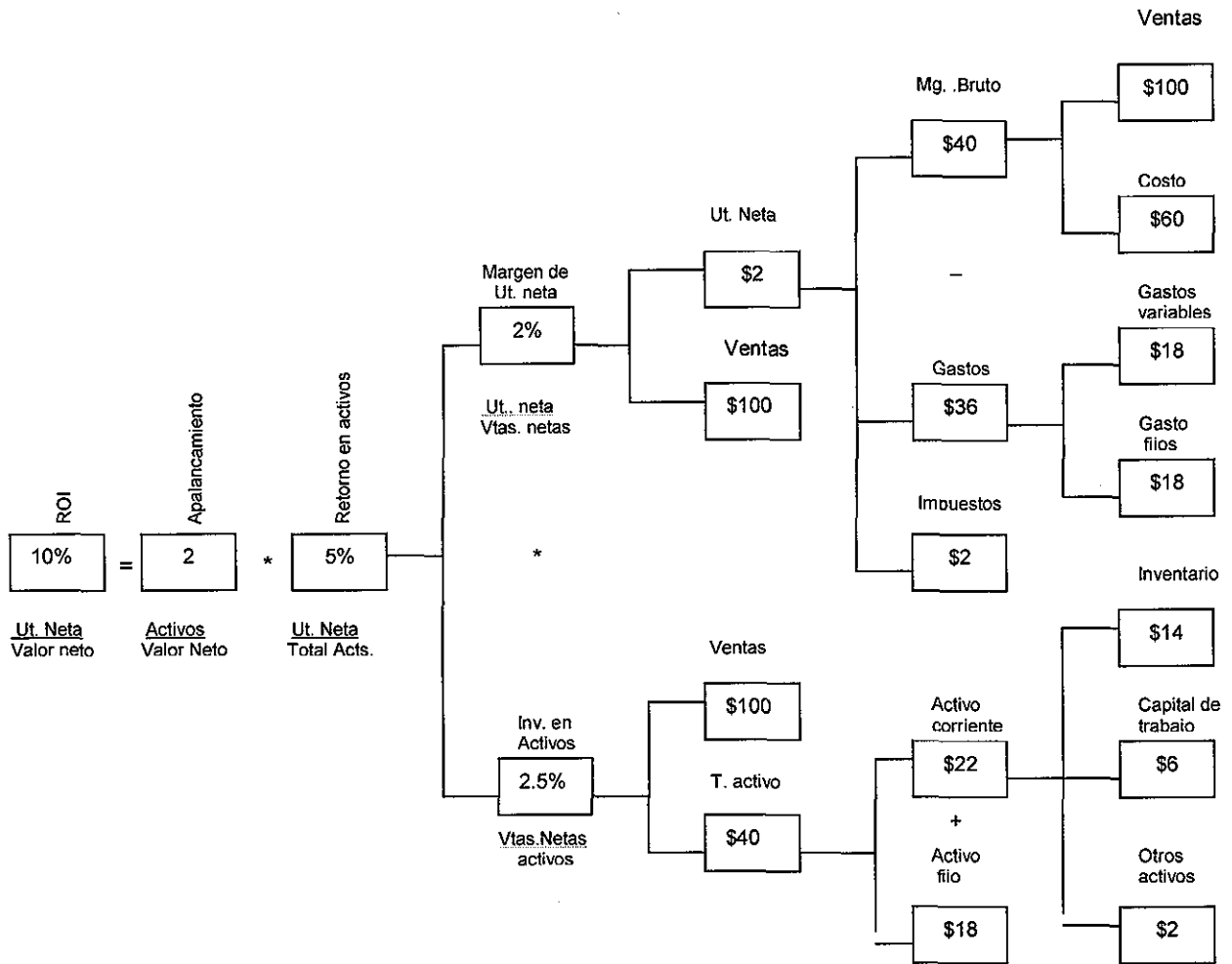
Un aspecto indispensable que deben cumplir los sistemas que giran alrededor del almacenamiento es ayudar a prevenir o eliminar aspectos identificados con ineficiencias o mermas en el área.<sup>(1)</sup>

- Utilización deficiente de espacios
- Excesivo uso de mano de obra en el manejo
- Costos elevados en mantenimiento
- Sistemas anticuados de recepción y embarque
- Incapacidad de manejo.

(1) FERGUSON, Wade, Using Foreign Trade Zones to Reduce Costs, EUA, IJPDMM, 1987, p. 17.

A manera de ilustración veamos en los siguientes diagramas<sup>(2)</sup> de indicadores de rentabilidad financiera, el impacto que tiene el manejo de inventarios en el retorno de la inversión en las empresas:

### Antes del cambio

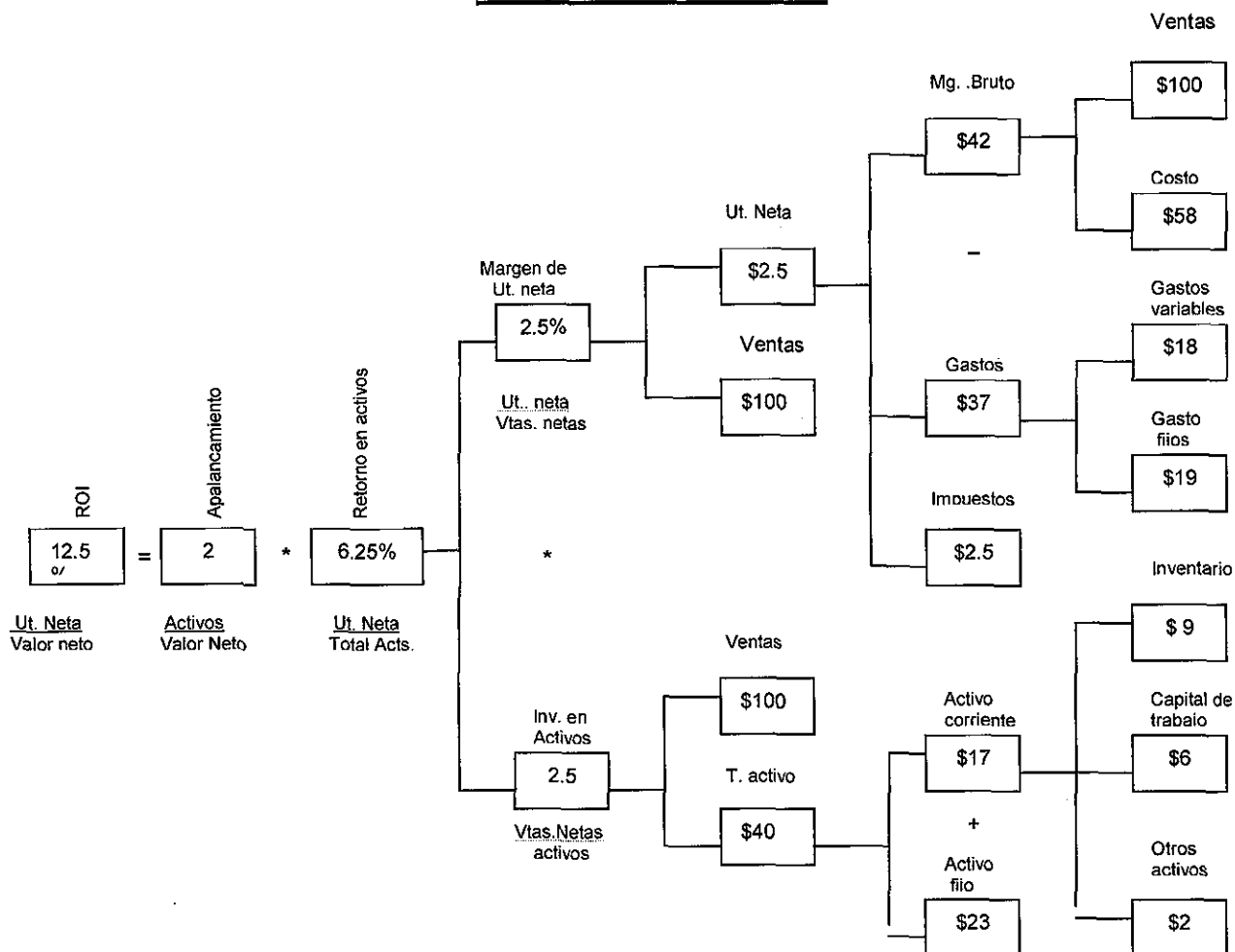


Fuente: LAMBERT, Douglas, Strategic Logistics Management, EUA, Richard Irwin, 1996, p. 438.

(2) LAMBERT, DOUGLAS, Strategic Logistics Management, EUA, Richard Irwin, 1996, p. 438.

Ahora bien, véase en el diagrama<sup>(3)</sup> como el (ROI, Retorno sobre la Inversión), es modificado positivamente al ser más productivo el negocio en el manejo de los recursos:

### Después del cambio



Fuente: LAMBERT, Douglas, Strategic Logistics Management, EUA, Richard Irwin, 1996, p.440.

(3) LAMBERT, Douglas, Strategic Logistics Management, EUA, Richard Irwin, 1996, p. 440.

Los inventarios son conjuntos de materiales, productos, refacciones, componentes, producción en proceso, que se acumulan en algunos puntos a través del macroproceso.<sup>(4)</sup> Cuestan al menos la tasa de interés bancaria, por lo que no debemos tenerlos en demasía, dándoles una buena rotación; para tener una idea numérica se dice que la inversión en inventarios es de alrededor de 16% del PNB en Estados Unidos.

Con base en lo establecido por los expertos en esta materia, el macroproceso de un almacén se puede definir así:<sup>(5)</sup>

1. Recepción y descarga de los medios de transporte
2. Almacenamiento
3. Reabastecimiento de anaqueles activos
4. Surtido de órdenes
5. Verificación
6. Empacado y etiquetado
7. Acopio y consolidación de pedidos surtidos
8. Carga y embarque
9. Mantenimiento de instalaciones y equipo de movimiento de materiales

Como dato importante cabe mencionar que en los negocios globales, los inventarios representan hasta 50% de los activos, pudiendo encontrar buenas empresas con 25 a 35%.

Las razones por las cuales las empresas acumulan inventarios básicamente son:<sup>(6)</sup>

1. Mantener corridas de producción continuas, largas, obteniendo mejores costos totales.
2. Operar descuentos en compras por volumen.
3. Anticipar incrementos de precio sustanciales.
4. Reducir riesgos por problemas de los proveedores
5. Para responder a los picos de demanda de los clientes, dándoles un buen servicio.
6. Para reducir las posibilidades de sufrir paros por tener un sistema difícil entre plantas y distribuidoras.

---

(4) SIM Narasimhan, DENNIS W. Mcleavey y BILLINGTON Peter, Planeación logística: producción y control de inventarios, México, Pearson Education-Prentice Hall, 2ª ed., 1996, pp. 6, 7 y 9.

(5) LAMBERT, Douglas, Strategic Logistics Management, EUA, Richard Irwin, 1996, p. 276.

(6) GARCÍA, Cantú, Alfonso, Almacenes: planeación, organización y control, México, Trillas, 3ª ed., 2002, p. 29.

## TIPOS DE INVENTARIO

Para cuestiones didácticas en este trabajo podemos encontrar diferentes tipos de clasificaciones en los inventarios.

Según el tipo de producto, su naturaleza y demanda, los inventarios se clasifican:<sup>(7)</sup>

1. En el proceso
2. Especulativos
3. Regulares o cíclicos
4. Stock de seguridad
5. Obsoletos
6. De lento movimiento
7. En consignación

Por proceso, se clasifican en:

Según su etapa productiva se puede almacenar por: productos terminados, materias primas, partes de repuesto y en proceso.

Por su enajenación, se clasifican en:

También existen dos tipos básicos de almacenamiento, el que se efectúa en instalaciones administradas por las empresas y el que se realiza en instalaciones manejadas por terceros, externos al negocio.

Cualquiera de las dos opciones debe estudiarse desde dos puntos de decisión: el financiero, así como el referente al servicio que se quiere dar a los clientes y las ventajas de cada opción en términos generales son:

- Las propias, por tener el control directo, quizás un costo menor en el largo plazo si tienen alto nivel de utilización, mayor a 80%, facilidad de operar y crear sistemas *ad hoc* para el mejor servicio al cliente.
- Las externas, por la menor inversión, por tener opción a una mayor área si se requiere, por tener menor riesgo implícito, así como las economías de escala que las empresas de este tipo pueden lograr por su gran tamaño, por ofrecer servicios adicionales por su especialización en estas tareas.

---

(7) SIM Narasimhan, DENNIS W. Mcleavey y BILLINGTON Peter, Planeación logística: producción y control de inventarios, México, Pearson Education-Prentice Hall, 2ª ed., 1996, pp. 93-108.

Por su función, encontramos:

De acuerdo con el diseño funcional, existen clasificaciones para los almacenes: cajas frías, refrigerados, generales, para muebles y accesorios del hogar, para *commodities* comunes y para especiales, blindados, para mercancías a granel, entre los más conocidos.

Sin embargo, todas estas clasificaciones se resumen en tres funciones básicas:<sup>(8)</sup>

**ACOPIO.** *El acopio o acumulación de bienes:* puede ser temporal o semipermanente (dependiendo de la variabilidad de la demanda, las holguras disponibles, la naturaleza de los bienes, las condiciones de negociación y el diseño de la red logística en sí).

**MOVIMIENTO.** *En cuanto al movimiento de materiales:* se pueden citar algunas actividades clave: recepción, transferencia, surtido de órdenes y embarque.

**INFORMACION.** *Lo referente a transferencia de información:* es de vital importancia, porque es la forma en que se tiene seguimiento, en que podemos ver y medir para controlar y mejorar los parámetros de eficacia y eficiencia, sin los cuales no existe el negocio.

La información respecto a rotación de mercancías, niveles de inventario, ubicación de items, fechas, volúmenes, contenidos de bienes en pedido, en camino, espacios utilizados y no utilizados, personal encargado de cada actividad, etc.

Justificándose las tres en los siguientes objetivos:<sup>(9)</sup>

- a. Administrar los diferenciales de área, tiempo y volumen entre productores y clientes.
- b. Mejorar economías de producción.
- c. Aprovechar compras y ventas por volumen
- d. Compensar variaciones estacionales, cíclicas
- e. Lograr ahorros en transportación
- f. Mantener flujos continuos en los macroprocesos o cadenas productivas
- g. Apoyar los niveles de servicio a los clientes
- h. Balancear costos de transportación
- i. Apoyar el servicio en mezclas de productos

---

(8) SIM Narasimhan, DENNIS W. Mcleavey y BILLINGTON Peter, Planeación logística: producción y control de inventarios, México, Pearson Education- Prentice Hall, 2ª ed., 1996, pp.119-128.

(9) LAMBERT, DOUGLAS, Strategic Logistics Management, EUA, Richard Irwin, 1996, p. 265.

Como ya se ha visto, el inventario es un elemento trascendente y de gran impacto en los recursos de la empresa, así como en el desarrollo de la estrategia de logística en los mercados de globalización actual. Por lo que es importante, adicional a lo que ya se ha visto, destacar otros puntos que complementarán el concepto total de la operación de almacén e inventarios:

### **I. Selección de ubicación**<sup>(10)</sup>

Saber dónde ubicar un almacén es aspecto clave en los negocios. Multitud de modelos se han desarrollado para encontrar lugares ideales.

De acuerdo con el giro en que se encuentre la empresa, existen diversos factores que tomar en cuenta para localizar el sitio requerido.

Según Les Artman y David Clancy, los 10 factores más importantes son:

<b>FACTORES CLAVE PARA UBICACIÓN</b>			
	<b>Manufact.</b>	<b>Distribuidor</b>	<b>Detallista</b>
Accesibilidad	1	1	2
Transporte de salida	2	5	3
Cercanía de clientes	3	6	6
Disponibilidad de mano de obra	5	3	1
Costos de mano de obra	6	4	7
Transporte de entrada	4	2	4
Clima sindical	7	9	5
Impuestos	8	7	10
Incentivos federales	9	8	8
Costo del terreno	10	10	9

Fuente: BALLOU, H. Ronald, Business Logistics Management, New Jersey, EUA, Prentice Hall, 1992, p. 566.

(10) GARCÍA Cantú, Alfonso, Almacenes: planeación, organización y control, México, Trillas, 3ª ed., 2002, p. 29.



## **MODELOS PARA UBICACIÓN DE ALMACENES**

Para ubicar en forma más técnica el sitio o los sitios ideales para la distribución de nuestros productos, existen varios métodos:

- Método de Weber
- Método de Hoover
- *Métodos de programación lineal*
- Simulación
- Métodos heurísticos

### **Método de Weber**

- Usa pesos localizadores, basado en el peso del producto terminado contra el de las materias primas, concluye que las fábricas deben instalarse donde no se pagan fletes falsos, evitar alejarnos de la fuente de materia prima si el producto terminado pierde mucho peso en su procesamiento respecto de la materia prima.
- Asimismo, si el producto terminado es más pesado que la materia prima, se recomienda pensar en un lugar cercano a los centros de consumo.

Fuente: LAMBERT, Douglas, Strategic Logistics Management, EUA, Richard Irwin, 1996, p. 313.

### **Método de Hoover**

- Como los fletes disminuyen con las distancias mayores, si el transporte es el eje de decisión, hay que buscar en una gráfica donde se cruzan las curvas de transporte hacia el mercado y la de transporte de insumos.

Fuente: LAMBERT, Douglas, Strategic Logistics Management, EUA, Richard Irwin, 1996, p. 314.

### **Programación lineal**

- Frecuentemente se necesita decidir entre dos o más distribuidoras.
- Estos esquemas proporcionan soluciones a costo mínimo de transporte.
- Trabajan fijando de entrada, de forma anticipada, algunos destinos a varias de las aún no encontradas ubicaciones, después se encuentra el centro de gravedad y se busca para cada selección el costo mínimo de transporte, como implica hacer bastantes iteraciones hasta ubicar el costo mínimo, se utilizan programas que la computadora facilita.

Fuente: LAMBERT, Douglas, Strategic Logistics Management, EUA, Richard Irwin, 1996, p. 315.

### **Modelos de simulación**

- Son representaciones matemáticas modeladas de las ubicaciones que incluyen consideraciones lógicas, mismas que se pueden “manipular” con la ayuda de una computadora, generalmente parten de haber seleccionado una serie de posibles ubicaciones.
- Hay un modelo clásico que vale la pena mencionar, se trata del modelo de la compañía H. J. Heinz Company, que hoy día utilizan cantidad de empresas.

Fuente: SIM Narasimhan, DENNIS W. Mcleavey y BILLINGTON Peter, Planeación logística: producción y control de inventarios, México, Pearson Education- Prentice Hall, 2ª ed., 1996, p.154.

<b>MODELO HEINZ</b>	
ELEMENTOS QUE TOMA EN CONSIDERACIÓN:	
1. Clientes:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ubicación</li> <li>• Volúmenes demandados</li> <li>• Tipos de productos demandados (por fletes)</li> <li>• Tamaños de los diferentes embarques esperados</li> </ul>
2. Almacenes:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inversión fija</li> <li>• Costos anuales de operación y administración</li> </ul>
3. Plantas productoras:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ubicaciones</li> <li>• Mezcla de productos</li> </ul>
4. Costos de transporte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fletes</li> <li>• Tamaños de embarques promedio</li> </ul>
5. Costos de envío	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tamaño de lote promedio</li> <li>• Ubicación</li> </ul>

<b>MODELOS HEURÍSTICOS</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Son todos aquellos principios o conceptos que ayudan a reducir el tiempo promedio en la búsqueda de soluciones.</li> <li>• Aunque quizá no garanticen la óptima solución, la ideal, tocan tal cantidad de consideraciones que generalmente dan muy buenos resultados.</li> <li>• Uno de los modelos heurísticos más conocidos es el DISPLAN, de tipo multiproducto, con costos de inventario no lineales.</li> <li>• Se utiliza en la planeación estratégica de las redes logísticas.</li> <li>• Este programa genera respuestas muy claras a interrogantes como: <ul style="list-style-type: none"> <li>♦ Patrones o rutas entre plantas y clientes.</li> <li>♦ Número, ubicación, tamaño de almacén.</li> <li>♦ Volúmenes de producto por almacén y planta.</li> <li>♦ Efectos en el modelo si se cambia la demanda, el nivel de servicio, costos, políticas de inventario, sobre los costos y la rentabilidad.</li> </ul> </li> </ul>	

Fuente: SIM Narasimhan, DENNIS W. Mcleavey y BILLINGTON Peter, Planeación logística: producción y control de inventarios, México, Pearson Education-Prentice Hall, 2ª ed., 1996, p.175.

## II. Tamaño de la instalación

El tamaño es el espacio requerido tanto en términos de unidades de superficie como de volumen, es una decisión generalmente a largo plazo, de carácter estratégico.

Los factores determinantes del tamaño de los almacenes son:<sup>(11)</sup>

1. Tamaño de los mercados
2. Tamaño de los productos
3. Número de productos
4. Amplitud y profundidad de línea
5. Niveles de servicio requeridos por los clientes
6. Sistema de manejo de materiales
7. Tiempos de ciclo de producción
8. Distribución interna (layout)
9. Economías de escala
10. Requerimientos de espacio libre
11. Espacio, tamaño de las oficinas
12. Variedad de racks y anaqueles
13. Patrones de la demanda
14. Vías de comunicación
15. Tipo de transporte a utilizar.

El costo financiero del espacio debe calcularse perfectamente, para lo que se recomienda utilizar el Valor Presente Neto.<sup>(12)</sup>

$$VPN = - I + \text{Sumatoria desde } i = 1 \text{ hasta } T \left( \frac{C_i}{(1+r)^i} \right)$$

I es la inversión inicial

C es el flujo de dinero

T es el periodo de tiempo al fin de la planeación

i es el número de los periodos

r es la tasa de descuento

---

(11) LAMBERT, Douglas, Strategic Logistics Management, EUA, Richard Irwin, 1996, p. 306.

(12) BALLOU, H. Ronald, Business Logistics Management, EUA, Prentice Hall, New Jersey, 1992, p. 573.

### **III. Número de almacenes**

En cuanto al número de almacenes, es conveniente tomar en cuenta los siguientes factores:

- Costos del inventario
- Costos del almacén
- Costos de transporte
- Costo de las ventas perdidas por no tener...

La visualización de estos factores en una gráfica en que se lleva el costo total vs. el número de almacenes, ayuda a deducir de ahí el número ideal.

### **IV. Distribución interna: layout**<sup>(13)</sup>

Una buena distribución interna apoya:

- Dar un servicio eficiente, efectivo, rápido
- Tener un buen flujo de materiales
- Mejorar servicio al cliente
- Optimizar costos

Existen procedimientos recomendados para desarrollar este tema de los *layout*, entre las interesantes encontramos el de Bergen Brunswyg Co. de EUA.:

1. Utilice una proyección por producto de al menos cinco o diez años.
2. Analice las cantidades a mover
3. Estudie el flujo de materiales
4. Establezca el espacio requerido
5. Estudie los requerimientos para equipo de manejo de materiales
6. Determine requerimientos de espacio, a cinco años
7. Estudie las relaciones interfuncionales
8. Dibuje sus *layouts* alternativos
9. Seleccione el mejor de los anteriores y tome en cuenta:
  - Use almacenamiento vertical
  - Las bahías deben ser amplias
  - Dar buen espacio hacia arriba
  - Use, cuando pueda, *mezzanines* para surtido de órdenes
  - Use estándares de porcentaje de área utilizable a área total
  - Los de alta rotación, póngalos fáciles
  - Agrupe por compatibilidad, por sinergia
  - Use sistemas de kardex electrónico

---

(13) MOLINA Aznar, Victor E., Administración de la distribución, México, Grupo editorial ISEF, 2ª ed., 2002, p. 41.

Softweres recomendados:<sup>(14)</sup>

- SPACECRAFT
- COFAD
- CRAFT
- STORM
- LNPROG
- LOGWARE

## **V. Empaque**

El empackado mejora el servicio, el costo, la conveniencia e impresión al cliente. Desempeña algunas funciones:

- Protección
- Conveniencia
- Comunicación
- Como contenedores
- Convierte la dosis industrial en la del cliente

## **VI. Productividad de almacenes**

Lambert y Stock mencionan los siguientes métodos para incrementar la productividad en los almacenes:<sup>(15)</sup>

- Use equipo más esbelto, tanto para mover materiales como en cuanto a *racks* (estantería).
- Use *racks* de tamaño variable hacia arriba para aprovechar espacios.
- Ubique *mezanines* para áreas reducidas.
- Ponga productos de elevada rotación cerca de los muelles de embarque y recibo.
- Use inventario perpetuo.
- Revise, programe reducción de obsoletos y de eliminación del inventario.
- Los de baja rotación, aplíqueles trato en lotes (batch).
- Use equipo automatizado

---

(14) LAMBERT, Douglas, Strategic Logistics Management, EUA, Richard Irwin, 1996, p. 340.

(15) MARTÍN, James, Diseño de sistemas de computadores en tiempo real, México, Diana, 1990, p. 114.

- Aplique escáners electrónicos y código de barras
- Instale comunicaciones para contacto con el cliente
- Use letreros en sus *racks*
- Capacite constante y continuamente a su valioso personal.
- Instale un esquema de motivaciones.
- Use programas de reconocimiento a los mejores

Para los problemas de inventarios no hay soluciones escritas de antemano, existen dos tipos de filosofías para la administración de inventarios:<sup>(16)</sup>

- a) De empuje de las plantas hacia los centros distribuidores
- b) De jalar desde los centros distribuidores, lo que la demanda les va dictando.

En cualquiera de los casos tenemos que balancear el costo con la disponibilidad de producto.

El nivel de servicio es el objetivo, pero antes hay que entender qué es el nivel de servicio:

*“El nivel de servicio es la probabilidad de ser capaces de surtir un pedido desde el almacén, con el stock actual.”<sup>(17)</sup>*

Nivel de = 1-- servicio	$\left\{ \frac{\text{Salida esperada de unidades por año}}{\text{Demanda anual total}} \right\}$
----------------------------	--

Los costos importantes para inventarios son:

1. Costos de procuramiento.
2. Costos de transporte.
3. Costos por carencias de materiales en inventario.

El costo de mantener niveles dados de inventario es una gran preocupación en el diseño y operación logístico.

(16) MOLINA Aznar, Victor E., Administración de la distribución, México, Grupo editorial ISEF, 2ª ed., 2002, p. 107.

(17) SIM Narasimhan, DENNIS W. Mcleavey y BILLINGTON Peter, Planeación logística: producción y control de inventarios, México, Pearson Education- Prentice Hall, 2ª ed., 1996, p. 333.

Cuatro componentes del costo referido son:

1. Costos de inversión.
2. Costos de mantenerlos.
3. Costos de almacenamiento.
4. Costos de riesgos.

Así, financieramente hay que calcular los costos por mantener existencias, y también debemos buscar cómo optimizar dicha inversión para cuidar nuestro ROI (Retorno de Inversión).

Asimismo, se debe dar seguimiento a los costos respecto de la rotación del inventario, pues siguen curvas de ajuste parabólico; es lógico: si se aumenta la rotación, habrá un punto en que los costos de la logística, como transporte, surtido, procesamiento de pedidos, información, etc., bajo un mismo sistema, crecerán más por unidad adicional procesada.

El aspecto clave en materia de inventarios se define en dos puntos para el que administra los mismos:

1. Cuanto pedir.
2. Cuanto surtir.

Para facilitar el proceso que lleve a resolver los puntos antes señalados se puede recurrir a ciertas alternativas que ayudarán en la decisión, como el del "Tamaño Económico de Pedido", definido por fórmulas similares a lo siguiente, que puede contemplar dos supuestos, bajo certeza de demanda y bajo incertidumbre.

En la referencia de Douglas Lambert, en su libro *Strategic Logistics Management* (R. Irwin, EUA, 1996) en las páginas 409-415, se encuentran bien referidas las fórmulas, in extenso, para el lector.

A) Tamaño Económico de Pedido:<sup>(18, 19)</sup>

$$TEP = ( 2PD / CV )^{0.5}$$

P= Costo de pedido (\$ / pedidos)

D= Demanda anual (# unidades)

C= Costo anual del inventario (como % del costo)

V= Costo promedio de una unidad de inventario.

(18) LAMBERT, Douglas, *Strategic Logistics Management*, EUA, Richard Irwin, 1996, p. 409.

(19) GARCÍA, Cantú, Alfonso, *Almacenes: planeación, organización y control*, México. Trillas. 3ª ed., 2002, p. 109.



Este modelo supone:

1. Tasa de demanda constante.
2. Tiempo de recompra constante.
3. Precio de compra constante.
4. Capital disponible

Como segunda alternativa, tenemos:

#### B) Soluciones computarizadas:<sup>(20)</sup>

Existen buenos sistemas, como los de IBM COGS (Consumer Goods System) y el IMPACT (Inventory Management Program and Control Techniques).

Beneficios:

1. Reducen los costos sin sufrir el servicio.
2. Mejor control administrativo.

Asimismo, para la administración del flujo de materiales se tiene el DRP 1 (Planeación de requerimientos de distribución), que es un "sistema para estabilizar cuanto se requiere de inventarios en los centros de distribución, utilizando la información de la demanda. Asimismo provee la información al sistema de producción y movimiento de materiales."<sup>(21)</sup>

Sin embargo resulta mejor el recurrir al Sistema DRP II, donde el pronóstico de la demanda de las SKU (Unidad registrada en el inventario) en cada almacén se convierte en un plan de resurtido bien estructurado. Es muy recomendable el DRP II en serie con el Sistema MRP II (Planeación de recursos de manufactura) en el área de producción, ya que este sistema incluye insumos de mercadotecnia y finanzas amén de los de logística, que incluye todas las actividades operativas de control de producción así como la planeación de la misma función.<sup>(22)</sup>

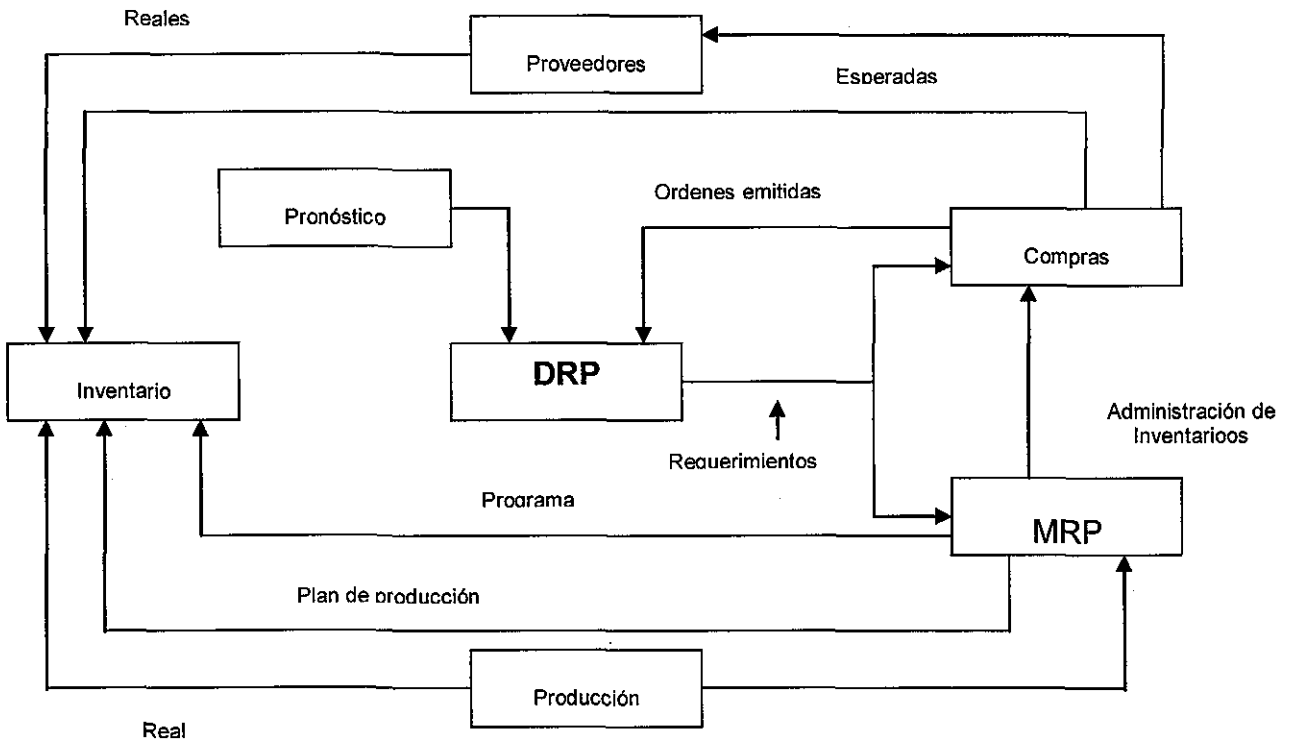
---

(20) MARTÍN, James, Diseño de sistemas de computadores en tiempo real, México, Diana, 1990, p. 182.

(21) CAVINATO, L. Joseph, Transportation – Logistics Dictionary,. EUA, International Thomson Transport Press, 3ª ed., 1999, p.72.

(22) SIM Narasimhan, DENNIS W. Mcleavey y BILLINGTON Peter, Planeación logística: producción y control de inventarios, México, Pearson Education-Prentice Hall, 2ª ed., 1996, p. 450.

**D.R.P. Planeación de requerimientos de distribución.  
Relaciona inventario – proyección de la demanda - producción**



Fuente: s.l. Conferencia del Dr. Humberto Cantú D., ITESM Campus Mty., 2001.

Beneficios del DRPII.<sup>(23), (24)</sup>

1. Reduce, optimiza inventarios, dice qué y cuándo se necesita.
2. Reduce fletes por no tener emergencias
3. Se reduce el espacio en área
4. Reduce los obsoletos al monitorear antigüedad
5. Reduce *costos de distribución desde la distribuidora al cliente por menor número de órdenes pendientes de despacho (back orders)*
6. Mejora coordinación entre distribución y manufactura
7. Mejora presupuestos
8. Mejora servicio al dar a tiempo productos.
9. Mejora la estrategia de mercadotecnia.

(23) LAMBERT, Douglas, Strategic Logistics Management, EUA, Richard Irwin, 1996, p. 34.

(24) SIM Narasimhan, DENNIS W. Mcleavey y BILLINGTON Peter, Planeación logística: producción y control de inventarios, México, Pearson Education-Prentice Hall, 2ª ed., 1996, p. 351.

**CAPÍTULO 10.  
OPERACIONES ADUANALES, DOCUMENTACIÓN,  
AGENTES DE CARGO Y ADUANALES**

## EL AGENTE ADUANAL

“El agente aduanal es la persona que se encarga de hacer los despachos aduanales de mercancías por parte de los importadores y exportadores y, a la vez, es la figura autorizada por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público para velar por los intereses del fisco.”<sup>(1)</sup>

Las empresas de servicios de los agentes aduanales se conocen con el nombre de Agencia Aduanal. Este sector de la economía ha crecido desmedidamente por la gran cantidad de patentes expedidas en los últimos años y los tratados de libre comercio de los mercados internacionales. Hoy por hoy se ofrecen servicios de buena y de mala calidad, así como precios muy bajos o muy altos. En el futuro sólo sobrevivirán aquellas agencias aduanales que ofrezcan un servicio de calidad a un precio competitivo.<sup>(2)</sup>

La institución del agente aduanal o de agente de aduanas o despachante de aduanas, como se le conoce en otras naciones, es para el Estado moderno de gran utilidad, pues constituye en el complejo fenómeno del comercio internacional un importante factor de enlace entre el fisco y el particular. Los impuestos de importación y exportación, entre otros, como factores de regulación de mercados y en ciertos casos para defensa de las industrias y producción nacionales, han determinado una creciente en las tramitaciones aduaneras, aumentando la necesidad de que en ellas intervengan, casi sin excepción, los agentes aduanales.

En la mayoría de las naciones esta institución está reglamentada por el Estado, con miras a asegurar una correcta y rápida percepción de los impuestos aduanales y a proteger los intereses privados que se confían a la custodia de estos auxiliares del comercio exterior. La idea general respecto a sus actividades está prevista en el concepto legal que se consigna en el título séptimo, capítulo único, sección primera, del artículo 159 al 167 de la ley aduanera de los Estados Unidos Mexicanos, y que a la letra dice: “Agente aduanal es la persona física autorizada por la SHCP, mediante una patente, para promover por su cuenta el despacho de mercancías, en los diferentes regímenes aduaneros previstos por la ley”.

---

(1) ARGÜELLES, M. Alejandro, Manual de procedimientos para una empresa de agente aduanal con adscripción a la aduana de México, México, Universidad Iberoamericana, Tesis, 1999, p. ii.

(2) Ibid., p. iii.

Leyes y decretos que rigen la actividad.<sup>(3)</sup>

- a) Decreto que define los derechos y obligaciones de los agentes aduanales del 15 de febrero de 1918.
- b) Reglamento relativo a los agentes aduanales del 7 de mayo de 1918.
- c) Ley de agentes aduanales, del 27 de agosto de 1927.
- d) Ley aduanal; del 18 de abril de 1928.
- e) Ley aduanal; del 30 de diciembre de 1929.
- f) Reglamentos de la ley aduanal de 1929.
- g) Ley aduanal; del 19 de agosto de 1935.
- h) Reglamento de la ley aduanal de 1935.
- i) Tarifa para el cobro de honorarios de los agentes aduanales del 18 de septiembre de 1939.
- j) Código aduanero del 30 de diciembre de 1951.
- k) Ley aduanera y reglamento respectivo de 1982.
- l) Ley aduanera y reglamento respectivo de 1995.
- m) Modificación del reglamento en el *Diario Oficial de la Federación* del 31 de marzo de 1999.

## SU OPERACIÓN Y DOCUMENTACIÓN

“Los trámites necesarios para poder desaduanizar las mercancías que entran o salen del país por las diferentes aduanas ya sean marítimas, fronterizas o interiores son procedimientos establecidos por las autoridades y se encuentran plasmados en el *Manual de procedimientos de operación aduanera*”.

Los procedimientos para el desaduanamiento de mercancías, ya sean de importación o exportación por la Aduana de México, D.F. (la cual es una aduana interior), también están regidos por el mismo manual (MOA).

El MOA es un documento que fue desarrollado por el Instituto Nacional de Capacitación Fiscal, el cual pasó a ser parte del Sistema de Administración Tributaria (SAT) y difícilmente se consigue. El MOA es un manual muy técnico y realmente varía respecto a los trámites que actualmente se hacen en cada aduana.”<sup>(4)</sup>

Para efectos de este trabajo se hará una descripción genérica de los procedimientos reales que efectúa hoy en día una agencia aduanal:

---

(3) ARGÜELLES, M. Alejandro, Manual de procedimientos para una empresa de agente aduanal con adscripción a la aduana de México, D.F., México, Universidad Iberoamericana, Tesis, 1999, pp. 39-47.

(4) *Ibid.*, p. 50.

Las líneas transportistas al llegar las mercancías al punto de entrada al país deben elaborar un documento que se conoce como: "Pedimento de tránsito" a través de su agente aduanal. Este documento ampara el envío de las mercancías declaradas en él, de una aduana de entrada a una interior. Este Pedimento de tránsito viajará con la mercancía de la aduana de entrada a la aduana de destino y será entregado al llegar la mercancía a la aduana de destino, a la sección aduanera de dicha aduana, encargada de registrar la llegada de las mercancías.

Como se puede ver, este documento es de suma importancia, ya que ampara mercancía dentro del país que aún no ha pagado sus impuestos y derechos de importación. Cabe mencionar que hoy día el contenedor estándar en sus diferentes medidas es el medio por el cual son enviadas las mercancías en comercio internacional. Cada contenedor sobre el convoy de ferrocarril debe tener su Pedimento de tránsito.

Una vez que la sección aduanera ha registrado la entrada de los contenedores a los patios fiscales dentro de sus sistemas, deben entregar los Pedimentos de tránsito a los agentes aduanales que harán los despachos de las mercancías dentro de la aduana.

## Aquí comienza la tarea del agente aduanal

<p>1. Recoger el Pedimento de tránsito original</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ El procedimiento de despacho da comienzo cuando se recoge el Pedimento en la sección de contenedores del recinto fiscalizado con la presentación del Conocimiento de Embarque que ampara dicha carga.</li> </ul>
<p>2. Cumplir el Sistema Aleatorio de Tránsito en el Módulo</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Las mercancías al amparo de un Pedimento de tránsito están sujetas al cumplimiento aleatorio de revisión tanto de documentos como de mercancías en la aduana de destino, este se lleva a cabo con la presentación del Pedimento de tránsito original.</li> <li>▪ Aquí hay dos alternativas: Desaduanamiento libre o Reconocimiento Aduanero, en cualquiera de los dos casos, el reconocimiento previo (que es el reconocer las mercancías y comprobar que el contenedor contiene exactamente lo relacionado en los documentos que ampara la mercancía y que son la Factura Comercial y la Lista de Empaque) deberá hacerse ya sea con vista aduanal en caso de Reconocimiento aduanero o sin él, en caso de desaduanamiento libre.</li> </ul>
<p>3. Registrar el contenedor para reconocimiento previo</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Para llevar a cabo el reconocimiento de la mercancía, es necesario registrar el contenedor a revisar en la terminal de contenedores. Los contenedores no siempre se encuentran en el suelo, ya que se estiban hasta en tres pisos, por lo tanto es necesario registrarlos para que la terminal realice las maniobras necesarias y los mueva a las posiciones de piso asignada para su reconocimiento previo.</li> <li>▪ Este formato deberá ir acompañado con la "Liberación de Mercancía" que se obtiene cuando ya no se tiene ningún adeudo con el transportista.</li> <li>▪ Posteriormente deberá ser registrado ante el módulo de la Procuraduría General de la República.</li> </ul>
<p>4. Reconocimiento previo de mercancías</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Para el reconocimiento previo deben estar presentes el agente aduanal o su dependiente; personal de la PGR; el Vista aduanal en caso de reconocimiento aduanero; personal de la policía fiscal los cuales dan fe de que el contenedor sea físicamente el solicitado para revisión.</li> <li>▪ Una vez revisado, se cierra el contenedor, se le asigna un sello inviolable. Dicho sello tiene un número impreso el cual deberá ser relacionado en el Pedimento de Importación o Exportación según sea el caso.</li> </ul>
<p>5. Pago del pedimento</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ El procedimiento dentro de la aduana prosigue con el pago de los impuestos determinados en el Pedimento de Importación. Este pedimento se elabora en la oficina con la información proporcionada en los documentos que amparan la mercancía (Conocimiento de embarque, Factura comercial y lista de empaque).</li> <li>▪ La clasificación y fracción arancelaria de la mercancía se</li> </ul>

	<p>determina según las características de la misma, y esta fracción la que determina el monto de los impuestos a pagar y sus posibles restricciones en caso que existieran.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ El pago se realiza en el banco autorizado.</li> <li>▪ Una vez efectuado el pago de impuestos se procede a sacar la mercancía de la aduana.</li> </ul>
6. Retiro de las mercancías de la aduana	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ya con el pedimento pagado, se saca una copia autorizada por la terminal de contenedores para su salida. Esta empresa permite que los contenedores permanezcan dentro de sus patios por cinco días naturales posteriores a su fecha de llegada, al término de los cuales comienza a cobrar almacenajes.</li> <li>▪ En caso de tener cargo por almacenaje se procede al pago de los mismos. En cualquiera de los dos casos la terminal deberá sellar la copia certificando el pago efectuado o el no adeudo de almacenajes. La autorización de salida de la terminal debe quedar por escrito en la copia del Pedimento.</li> <li>▪ Se solicita a ferrocarriles nacionales la ficha de carga del contenedor, misma que entregan contra la entrega de la autorización de salida de la terminal y la liberación de la naviera (documento que fue previamente recogido por el personal del departamento administrativo una vez pagados los fletes).</li> <li>▪ La ficha de carga del contenedor se le entrega a la compañía transportista autorizada por la naviera para hacer arrastre de la mercancía de la aduana a la bodega del importador.</li> <li>▪ El transportista ya con su ficha de carga puede ingresar al recinto fiscalizado a cargar el contenedor. Una vez con el contenedor cargado y listo para su arrastre, se procede a pasarlo al sistema aleatorio.</li> </ul>
7. Cumplir el Sistema Aleatorio de Despacho en el Módulo	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Para cumplir el sistema aleatorio de despacho, necesario formar los diferentes juegos de documentos que se presentarán ante dicho módulo.</li> <li>▪ Una vez con los juegos listos y el contenedor cargado en el camión, se procede pasar a la mercancía del recinto fiscalizado al módulo de selección aleatoria dentro de la aduana.</li> </ul>
8. Cumplir el Sistema Aleatorio de Despacho en el Módulo (cont).	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ La selección aleatoria determina si hay revisión de mercancías o no. El operador imprime el resultado en todos los tantos del pedimento.</li> <li>▪ A termino del reconocimiento se haya hecho o no, el dictaminador aduanero firma todas las copias del Pedimento y le entrega al agente aduanal su copia correspondiente.</li> <li>▪ El agente aduanal le entregará su copia al transportista el cual procede a la salida.</li> </ul>

Fuente: ARGÜELLES, M. Alejandro, Manual de procedimientos para una empresa de agente aduanal con adscripción a la Aduana de México, D.F., México, Universidad Iberoamericana, Tesis, 1999, pp. 52-66.



## DOCUMENTACIÓN REQUERIDA (RESUMEN)

1. Factura comercial.
2. Conocimiento de embarque.
3. Lista de empaque.
4. Certificado de origen.
5. Manifestación de valor.
6. Carta de instrucciones.
7. Pago de fletes.
8. Pedimento de tránsito.
9. Solicitud de previo.
10. Reporte de previo.
11. Pedimento de importación.
12. Comprobante de almacenaje.
13. Ficha de carga.
14. Otras facturas.

## AGENTES DE CARGO

En la actualidad y debido al crecimiento de trámites de comercio exterior, los tratados de libre comercio y a la globalización mundial de los mercados, ha surgido una figura institucional en este marco de las importaciones y exportaciones de mercancías de lugares lejanos del planeta a otros.

A esta figura del comercio exterior se le conoce con el nombre de agente de cargo, cuya misión dentro de este sistema de globalización es la de efficientar todas las operaciones, vía la consolidación de cargas, administración de las tarifas, en suma, optimizando el peso pagado por kilo o libra transportado desde su punto de partida (vendedor) a su punto final (comprador); se entenderá la relación de éstos con los agentes aduanales, quienes les ofrecen tarifas preferenciales a cambio de exportaciones o importaciones.

Tiene sus orígenes en aquellos proveedores de servicios de transporte que tuvieron la visión de orientar su servicio más allá del traslado de mercancías, y reorientar sus esfuerzos organizacionales a las necesidades reales y actuales del mercado que estaban prevaleciendo.

A diferencia de los agentes aduanales, estos no requieren de una patente para el desempeño de sus actividades en el comercio exterior.

Es importante mencionar que el agente de cargo no tiene la autoridad concedida por el Estado en la desaduanización, clasificación, tarifas, impuestos, pedimentos de las mercancías, este derecho sólo es competencia de los agentes aduanales. Sólo puede ofrecer estos servicios a sus clientes contratando a un agente aduanal.

La desventaja de contratar los a los agentes de cargo con todos y los servicios de desaduanización de las mercancías, es que ellos, como todos empresarios agregan al costo de los honorarios del agente aduanal su correspondiente utilidad, lo que ocasiona que los gastos de importación o exportación se incrementen para el cliente.

Otra desventaja es que el agente aduanal como parte de los servicios que ofrece y sin costo para el cliente, da asesoría y recomendación de tips y nichos de importación o exportación, mientras que al contratar a un agente de cargo el cliente desconoce si las rutas y estrategias de logística y transportación usadas por su agente son las más efectivas y eficaces.

Cabe destacar que APL (American President Lines) y TMMM (Transportación Marítima Mexicana) son dos grupos que desplazan la mayor parte de contenedores que entran y salen de los puertos y los trasladan por ferrocarril a su punto de entrega.

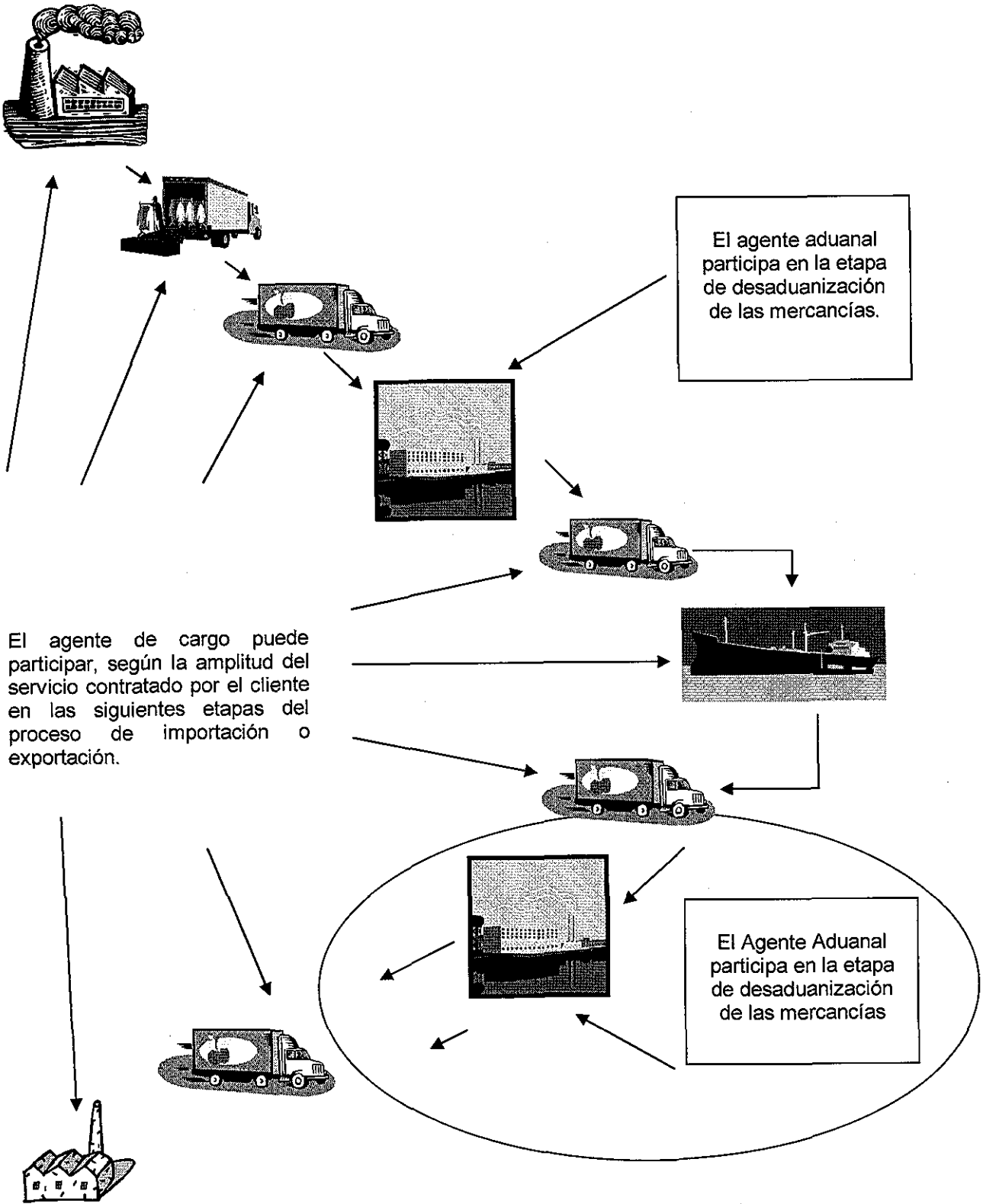
Algunos de los agentes de cargo que tienen sus oficinas en México son:<sup>(5)</sup>

- MEXICAN SHIPPING SERVICE, S. A. de C.V.
- COLUMBUS LINE.
- PANALPINA.
- TUSCOR LLODYS U. K. de MEXICO, S. A. de C. V.
- DELCO MARÍTIMA, S. A. de C. V.
- REPRESENTACIONES MARÍTIMAS, S. A. de C. V.
- GLOBAL TRANSPORTE OCEÁNICO, S. A.
- ETC.

---

(5) IMPRESIONES Modernas, Semanario de Carga y Mar, México, 2000, pp. 5-14 H.

## PARTICIPACIÓN Y RELACION DE LOS AGENTES ADUANALES Y AGENTES DE CARGO EN LAS IMPORTACIONES O EXPORTACIONES



Fuente: Diseño del autor

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

## **CAPÍTULO 11. SEGUROS Y RIESGOS**

El transporte internacional resulta de operaciones complejas, diferentes modos y medios de transporte (terrestre, aéreo y marítimo), distancias considerables, movimientos, manipulaciones mayores, en los que la probabilidad de daño se presenta tarde o temprano, así que es preciso que las contingencias o riesgos las tomemos profesionalmente, para minimizar el impacto de dichos siniestros en las economías de las empresas.

Para cubrir las eventualidades de dichos eventos desfavorables, debe recurrirse a la contratación de seguros, vía **pólizas de transporte de carga** que cubran los potenciales daños.

“Para cuestiones de este trabajo se analizó y resumió el contenido de una póliza de seguros, que nos permita tener un contexto general de su operación y aplicación práctica a nuestra realidad actual.”<sup>(1), (2)</sup>

## **Aspectos generales de una póliza de transporte de carga**

### **TRANSPORTE TERRESTRE Y/O AÉREO O DE AMBAS CLASES**

#### **Vigencia del seguro**

Éste entra en vigor desde el momento en que el vehículo o aeronave cargado con los bienes inicie el tránsito del embarque cubierto en el lugar de origen establecido, continúa durante el curso normal de su viaje y termina con la entrega de los bienes al consignatario, en el lugar de destino citado en la póliza.

#### **Medios de transporte permitido**

Para el transporte de los bienes asegurados podrán ser utilizados ferrocarril, vehículos y aeronaves propiedad del asegurado o arrendados para su servicio, de línea de autotransporte o línea aérea de uso comercial y de carga. Es importante resaltar que los medios de transporte de servicio público federal que transiten en la República Mexicana deberán tener autorización y registro vigente por parte de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

---

(1) GANTE, Di Liberto, Manual del seguro de transporte marítimo, Lima, Macsan, 3ª ed., 1998.

(2) Claúsulas inglesas de carga, traducido por Reaseguros Alianza, sl., sf.

## Riesgos cubiertos

Este seguro cubre exclusivamente las pérdidas o daños materiales causados a los bienes directamente por "incendio, rayo y explosión, así como por caída de avión, descarrilamiento de carro de ferrocarril, colisión o volcadura de vehículo del transporte empleado; incluyendo rotura de puentes o hundimiento de embarcaciones cuyo empleo sea indispensable para completar el tránsito terrestre."

## TRANSPORTE MARÍTIMO

### Vigencia del seguro

Este seguro entra en vigor desde el momento en que los bienes queden a cargo de los porteadores marítimos para su transporte, en el puerto de origen, continúa durante el curso normal de su viaje y termina con la descarga de los mismos sobre los muelles, en el puerto de destino.

### Medio de transporte permitido

La cobertura otorgada por este seguro en el caso de embarques marítimos se aplica exclusivamente a bienes transportados bajo cubierta por barcos de casco de acero mecánicamente autopropulsados de hasta 15 años de antigüedad, clasificados, clasificados y que no enarbolan bandera de conveniencia. Contenedores cerrados podrán ser transportados sobre cubierta, siempre y cuando las ordenanzas marítimas lo permitan.

## Riesgos cubiertos

- *Este seguro cubre exclusivamente las pérdidas o daños materiales causados a los bienes directamente por "incendio, rayo y explosión, o por varadura o hundimiento o colisión del barco transportador".*
- *La pérdida de bultos por entero caídos durante las maniobras de carga, trasbordo o descarga.*
- *Este seguro se extiende a amparar los bienes materiales mientras sean transportados hasta o desde el buque principal a embarcaciones auxiliares y se encuentran asegurados separadamente, mientras se encuentren a bordo de éstas.*

## RIESGOS ADICIONALES

Cuando así se estipule en la póliza, la protección otorgada por la misma se extiende mediante la obligación al pago de una prima adicional respectiva.

1. Robo de bulto por entero. Cubre los bienes asegurados contra la falta de entrega total de uno o más bultos por robo total del embarque, robo con violencia, extravío o robo cuando se empleen vehículos propiedad de terceros.

2. Robo parcial. Cubre los bienes asegurados contra la falta de entrega del contenido de uno o más bultos con violencia y/o asalto.
3. Mojaduras. Cubre los bienes asegurados contra los daños materiales por mojadura directa imprevista ya sea por agua dulce, salada o ambas.
4. Manchas. Cubre los bienes asegurados contra los daños materiales que sufran directamente por manchas, cuando éstas afecten sus propiedades o características originales.
5. Oxidación. Cubre los bienes asegurados contra los daños materiales causados a los mismos por oxidación.
6. Contaminación. Cubre los bienes asegurados contra los daños materiales que puedan estos sufrir por contaminación al entrar en contacto con otras cargas u originados por rotura del empaque o contenedor.
7. Rotura, abolladura, dobladura, rajadura. Cubre los bienes asegurados contra rotura, abolladura, dobladura o rajadura, quedando excluidas la raspadura o desportilladura.
8. Derrame. Cubre los bienes asegurados contra pérdidas o daños causados directamente por derrames, solo cuando estos sean motivados por la rotura del envase o contenedor.

Así como contra huelgas y alborotos populares, guerra, baratería del capitán o la tripulación, echazón y barredura.

## VALOR DEL SEGURO

Tanto el cobro de primas como el pago de siniestros se efectuarán de acuerdo con las siguientes bases:

- Embarques de compras: valor de los bienes más gastos inherentes a su transporte tales como fletes, acarreos y, adicionalmente si los hubiere, gastos por concepto de impuestos de importación y gastos aduanales.
- Embarques de ventas: costo de producción y/o adquisición más gastos inherentes a su transporte, como fletes, acarreos y, adicionalmente si los hubiere, gastos por concepto de impuestos de exportación y gastos aduanales.
- Embarques entre filiales, tiendas o bodegas: costo de producción y/o adquisición de los bienes más gastos inherentes a su transporte, como fletes, acarreos y, adicionalmente si los hubiere, gastos por concepto de impuestos de importación y exportación y gastos aduanales.

## PRIMA

El asegurado pagará de contado la prima neta resultante de aplicar la cuota establecida al valor del embarque, de acuerdo con el valor para seguro citado en "Valor de Seguro", así como los gastos e impuestos que correspondan.

## PROCEDIMIENTO EN CASO DE SINIESTRO

### I. Medidas de salvaguarda y/o recuperación

Al tener conocimiento de un siniestro ocasionado por alguno de los riesgos cubiertos, el asegurado deberá actuar para la protección de los mismos y, por lo tanto, entablarán reclamaciones o juicio. Y harán las gestiones necesarias para la salvaguarda o recuperación de los bienes o parte de ellos. Si no hay peligro en la demora, pedirá instrucciones a la Compañía de seguros y se sujetará a las instrucciones que ella le indique.

### II. Reclamación

En caso de siniestro que pudiera dar lugar a indemnización conforme a la póliza contratada, el asegurado deberá actuar y cumplir con lo siguiente:

- a) Reclamación en contra de los porteadores. Reclamará por escrito directamente al porteador dentro del término que fije el contrato de fletamento, carta porte, guía aérea o conocimiento de embarque y cumplirá con todos los requisitos que el mismo establezca para dejar a salvo sus derechos.
- b) Aviso. Al ocurrir pérdida o daño que pudiera dar lugar a indemnización conforme a este seguro, el asegurado tendrá el deber de comunicarlo inmediatamente que haya tenido conocimiento de los hechos, por escrito, telefónica, personalmente o vía fax a la compañía de seguros.
- c) Para la certificación de averías. Acudirá al inspector de averías de la compañía si lo hubiera en el lugar en que se requiera la inspección o en su defecto, a alguna firma de inspectores, a un notario público, a la autoridad judicial o por último a la autoridad política local; para que de fe de los hechos. Esto, dentro de los cinco días naturales al conocimiento del siniestro.

### III. Comprobación

Durante los 60 días siguientes al aviso de siniestro el asegurado deberá someter a la compañía su reclamación acompañada de los siguientes documentos:

- a) Constancia o certificado de averías.
- b) Factura comercial.
- c) Cuando proceda, pedimento de importación o exportación.
- d) Contrato de fletamento.
- e) Constancia de reclamación ante los porteadores.
- f) Copia certificada de la protesta del capitán del buque.
- g) Originales de los certificados de descarga.
- h) Declaración en su caso, respecto a cualquier otro seguro que exista sobre los bienes cubiertos de esta póliza.



## **TIPS**

1. Para analizar la exposición a riesgo de una mercancía durante su traslado de un lugar a otro es importante conocer los diferentes procesos que se realizan desde su creación su naturaleza y preparación para ser transportada.
2. Identifique la mercancía que se desea transportar, para definir si requiere una forma específica de empaque, o podrá ir a granel, su estiba y el medio de conducirla mas adecuado a la misma, etc.
3. Otro momento de especial atención en el proceso de embarque es la estiba, es decir, la colocación de la carga en el medio de conducción de la forma más adecuada.

**CAPÍTULO 12.**  
**DESEMPEÑO Y COMPARACIONES FINANCIERAS**

Después de investigar los temas precedentes, se establece una serie de inquietudes respecto a la posibilidad de encontrar empresas que en forma sistemática y bien coordinada estén utilizando las herramientas y sistemas que aquí se han expuesto en forma conceptual, si bien tienen una gran dosis de factores resultantes de la experiencia del autor de la misma.

Es verdad que si bien existen estas empresas, al saberse poseedoras de un factor tan relevante como el referente a la logística internacional, guardan celosa y cuidadosamente sus estrategias, así como las mediciones y los detalles de la implantación de las mismas. Obtener directamente datos ha sido poco menos que imposible y respetamos tal forma de pensar, ya que es el producto máspreciado de esas importantes empresas exportadoras e importadoras.

Conversando acerca de este aspecto con el doctor Julio Landgrave, surgió la idea de explorar con la información disponible para el público, un análisis cuantitativo económico y sencillo que oriente aún más al lector interesado en el tema central de la tesis.

Así se decidió tomar tres pares de empresas (seis empresas) similares en sus productos y servicios, que tienen operaciones logísticas casi de todo tipo, como las que aquí se han detallado, sin embargo, tres de estas compañías por lo que logramos averiguar vía investigación directa, tienen más *expertise* y volumen en su aspecto internacional, tanto vía importación de materias primas, partes, refacciones y componentes, como por el lado de las exportaciones, por tener fuertes preferencias comerciales en otros países.

Se toma como fuente de información la que un inversionista del público, aquel que Peter Drucker definiera acertadamente como “un cliente es una persona, no un número de la estadística” (escuchado de viva voz en conferencia en Penn State University en 1985 por el autor), puede obtener con la certeza de tener cifras confiables y veraces, y el autor de la presente estima los parámetros que por razones obvias de confidencialidad y estrategia las empresas guardan cuidadosamente, como los costos y gastos de logística y en menor grado, pero no menos importantes, los de mercadotecnia y ventas.

Así, se eligió la reciente publicación de *Expansión 500*, número 845, año XXIII, “Las empresas más importantes de México”, del 24 de julio al 7 de agosto del 2002.

Se tomaron los siguientes datos e indicadores, que describen el desempeño económico de las empresas objeto de comparación:

**Datos:**

1. Ventas netas
2. Costo de ventas
3. Utilidad bruta
4. Costos de logística\*
5. Costos de mercadotecnia y ventas\*
6. Utilidad de operación

*\*Estimados por investigación directa del autor.*

**Indicadores:**

7. Utilidad de operación a ventas netas (ROV)
8. Utilidad de operación a capital contable (ROSCC)
9. Utilidad de operación a activos totales(ROSAT)
10. Ventas netas a empleo total (Eficiencia)

Asimismo, los porcentajes que aparecen junto a la Utilidad de Operación, al Costo de Logística y a los Costos de Mercadotecnia y Ventas son los porcentajes de dichos datos referidos a las Ventas Netas.

Las fuentes de los valores numéricos de los indicadores seleccionados provienen de la Bolsa Mexicana de Valores, de los cuestionarios enviados por EXPANSIÓN a las empresas y las páginas en línea de las propias empresas, aclarando que somos solidarios dependientes junto con dicha editorial en gran parte, de la buena fe de los que proporcionaron las cifras.

A continuación aparecen los resultados de las tabulaciones realizadas, en cuadros fácilmente comprensibles:

**Cuadro 1**  
**Molienda de Maíz**

En millones de pesos	EMPRESA LOGÍSTICA NACIONAL	EMPRESA LOGISTICA NACIONAL E INTERNACIONAL
CONCEPTO	M N	MA
Ventas	1751.6	4680.00
Costo de Ventas	814.5	2180.9
Utilidad bruta	937.1	2499.1
Costos de Logística*	366.9 (20.9%)	885.4 (18.9%)
Costos de Mercadotecnia y Ventas*	449.3 (25.6%)	1984.5 (23.2%)
Utilidad de operación	120.9 (6.9%)	529.1 (11.3%)
	Eficiencia en miles de pesos 1290.0	Eficiencia en miles de pesos 1619.0
	ROV= 120.9/1751.6= 6.9% ROSCC= 120.9/1453.9 = 8.3% ROSAT= 120.9/2530.5= 4.8%	ROV= 529.1/4680 = 11.3% ROSCC= 529.1/5060.5= 10.4% ROSAT= 529.1/6383.1= 8.3%

\* Estimado por el autor, con base en investigación propia.

**Cuadro 2**  
**Molienda de Maíz**

En millones de pesos	MEDIA INDUSTRIAL	EMPRESA LOGISTICA NACIONAL E INTERNACIONAL
CONCEPTO	M N	MA
Ventas	22318.2	4680.00
Costo de Ventas	10316.40	2180.9
Utilidad bruta	12001.8	2499.1
Costos de Logística*	4801.85 (21.5%)	885.4 (18.9%)
Costos de Mercadotecnia y Ventas*	5882.11 (26.3%)	1984.5 (23.2%)
Utilidad de operación	1317.84 (5.9%)	529.1 (11.3%)
	Eficiencia en miles de pesos 1320.0	Eficiencia en miles de pesos 1619.0
	ROV= 1317.84/22318.2= 5.9% ROSCC= 1317.84/13151.5 = 10.02% ROSAT= 1317.84/23604 = 5.5%	ROV= 529.1/4680 = 11.3% ROSCC= 529.1/5060.5= 10.4% ROSAT= 529.1/6383.1= 8.3%

\* Estimado por el autor, con base en investigación propia.

Fuente: Investigación propia del autor, con datos de EXPANSIÓN 500. "Las empresas más importantes de México", 24 julio-27 agosto, 2002, pp. 412.

**Cuadro 3**  
**Cuadro comparativo en bebidas**

En millones de pesos	EMPRESA LOGÍSTICA NACIONAL	EMPRESA LOGISTICA NACIONAL E INTERNACIONAL
CONCEPTO	F	M
Ventas	20247.5	32168.6
Costo de Ventas	9415.1	14958.4
Utilidad bruta	10832.4	17210.2
Costos de Logística*	3475.9 (17.1%)	3975.6 (12.4%)
Costos de Mercadotecnia y Ventas*	4257.9 (21%)	4869.9 (15.1%)
Utilidad de operación	3098.7 (15.3%)	8364.7 (26%)
	Eficiencia en miles de pesos 730.0	Eficiencia en miles de pesos 1110.0
	ROV= 3098.7/20247.5= 15.3% ROSCC= 3098.7/15517= 19.9% ROSAT= 3098.7/23316= 13.3%	ROV= 8364.7/32168.6= 26% ROSCC= 8364.7/41252.8= 20% ROSAT= 8364.7/51778= 16%

\* Estimado por el autor, con base en investigación propia.

**Cuadro 4**  
**Cuadro comparativo en bebidas**

En millones de pesos	MEDIA INDUSTRIAL	EMPRESA LOGISTICA NACIONAL E INTERNACIONAL
CONCEPTO	F	M
Ventas	52416.1	32168.6
Costo de Ventas	24478.31	14958.4
Utilidad bruta	27937.79	17210.2
Costos de Logística*	7867.64 (15%)	3975.6 (12.4%)
Costos de Mercadotecnia y Ventas*	9637.59 (18.38%)	4869.9 (15.1%)
Utilidad de operación	10432.56 (19.9%)	8364.7 (26%)
	Eficiencia en miles de pesos 882.0	Eficiencia en miles de pesos 1110.0
	ROV= 10432.56/52416.1 = 19.9% ROSCC= 10432.56/56769.8 = 18.3% ROSAT= 10432.56/75094 = 13.9%	ROV= 8364.7/32168.6 = 26% ROSCC= 8364.7/41252.8 = 20% ROSAT= 8364.7/51778 = 16%

\* Estimado por el autor, con base en investigación propia.

Fuente: Investigación propia del autor, con datos de EXPANSIÓN 500, "Las empresas más importantes de México", 24 julio-27 agosto, 2002, pp. 414-420.

**Cuadro 5**  
**Cuadro comparativo en maquinaria y equipo no eléctrico**

En millones de pesos	EMPRESA LOGÍSTICA NACIONAL	EMPRESA LOGÍSTICA NACIONAL E INTERNACIONAL
CONCEPTO	M D	A C
Ventas	2008.1	626.3
Costo de Ventas	975.9	395.8
Utilidad bruta	1032.2	230.5
Costos de Logística*	432.3 (21.5%)	89.5 (14.3%)
Costos de Mercadotecnia y Ventas*	529.5 (26.3%)	109.6 (17.5%)
Utilidad de operación	70.4 (3.5%)	31.4 (5.0%)
	Eficiencia en miles de pesos 1160.0	Eficiencia en miles de pesos 2148.0
	ROV= 70.4/2008.1 = 3.5% ROSCC= 70.4/540.8 = 13% ROSAT= 70.4/1742.3 = 4%	ROV= 31.4/626.3 = 5.0% ROSCC= 31.4/149.6 = 20.9% ROSAT= 31.4/269.2 = 11.6%

\* Estimado por el autor, con base en investigación propia.

**Cuadro 6**  
**Cuadro comparativo en maquinaria y equipo no eléctrico**

En millones de pesos	MEDIA INDUSTRIAL	EMPRESA LOGÍSTICA NACIONAL E INTERNACIONAL
CONCEPTO	M D	A C
Ventas	2634.4	626.3
Costo de Ventas	1230.26	395.8
Utilidad bruta	1404.14	230.5
Costos de Logística*	580.11 (22%)	89.5 (14.3%)
Costos de Mercadotecnia y Ventas*	710.62 (26.9%)	109.6 (17.5%)
Utilidad de operación	113.41 (4.3%)	31.4 (5.0%)
	Eficiencia en miles de pesos 1654.0	Eficiencia en miles de pesos 2148.0
	ROV= 113.41/2634.4 = 4.3% ROSCC= 113.41/690.4 = 16.4% ROSAT= 113.41/2011.5 = 5.6%	ROV= 31.4/626.3 = 5.0% ROSCC= 31.4/149.6 = 20.9% ROSAT= 31.4/269.2 = 11.6%

\* Estimado por el autor, con base en investigación propia.

Fuente: Investigación propia del autor, con datos de EXPANSIÓN 500, "Las empresas más importantes de México", 24 julio-27 agosto, 2002, pp. 414-420.

**Cuadro 7**  
**Cuadro comparativo en equipos y aparatos eléctricos**

En millones de pesos	EMPRESA LOGÍSTICA NACIONAL	EMPRESA LOGISTICA NACIONAL E INTERNACIONAL IMPORTANTE
CONCEPTO	ISB	GEIM
Ventas	767.0	29827.0
Costo de Ventas	349.8	12885.3
Utilidad bruta	417.3	16941.7
Costos de Logística*	157.9 (20.6%)	5884.5 (19.7%)
Costos de Mercadotecnia y Ventas*	193.4 (25.2%)	7208.3 (24.1%)
Utilidad de operación	66.0 (8.6%)	3698.6 (12.4%)
	Eficiencia en miles de pesos 724.0	Eficiencia en miles de pesos 751.00
	ROV= 66.0/767.0 = 8.6% ROSCC= 66.0/359.3 = 18.4% ROSAT= 66.0/699 = 9.4%	ROV= 3698.6/29827 = 12.4% ROSCC= 3698.6/13168 = 28.1% ROSAT= 3698.6/16082 = 23.0%

\* Estimado por el autor, con base en investigación propia.

**Cuadro 8**  
**Cuadro comparativo en equipos y aparatos eléctricos**

En millones de pesos	MEDIA INDUSTRIAL	EMPRESA LOGISTICA NACIONAL E INTERNACIONAL IMPORTANTE
CONCEPTO	ISB	GEIM
Ventas	51616.0	29827.0
Costo de Ventas	24053.0	12885.3
Utilidad bruta	27563.0	16941.7
Costos de Logística*	10809.47 (20.9%)	5884.5 (19.7%)
Costos de Mercadotecnia y Ventas*	13241.24 (25.6%)	7208.3 (24.1%)
Utilidad de operación	3512.29 (6.8%)	3698.6 (12.4%)
	Eficiencia en miles de pesos 720.00	Eficiencia en miles de pesos 751.00
	ROV= 66.0/767.0 = 8.6% ROSCC= 66.0/359.3 = 18.4% ROSAT= 66.0/699 = 9.4%	ROV= 3698.6/29827 = 12.4% ROSCC= 3698.6/13168 = 28.1% ROSAT= 3698.6/16082 = 23.0%

\* Estimado por el autor, con base en investigación propia.

Fuente: Investigación propia del autor, con datos de EXPANSIÓN 500, "Las empresas más importantes de México", 24 julio-27 agosto, 2002, pp. 422.



La observación de los valores de los indicadores aludidos previamente, plasmados en las tablas precedentes nos dan un indicio en cuanto a que las mejores prácticas en el aspecto logístico, sin menospreciar o hacer a un lado las referentes a mercadotecnia, pero por resultado de las comparaciones ahí mostradas, nos dan una evidencia de las bondades de aplicar esta serie de tecnologías a las empresas que deseen tener la preferencia de los distintos Grupos de interés que las rodean, empezando por los clientes y consumidores, quienes son muy específicos en sus demandas de productos y servicios, si ellos no perciben mayor valor en el intercambio por su dinero, no inclinarán favorablemente su decisión de compra, pero por el contrario, de percibir mayor valor agregado respecto al de los competidores, su preferencia será afortunadamente para las empresas ganadoras, las más competitivas.

Sin embargo, no sólo se benefician dichos grupos, también reciben reconocimiento de parte de los proveedores, ya que en el abastecimiento se reflejan todos los eslabones posteriores de la Cadena de Valor, para estos proveedores estar con empresas que manejan los mercados domésticos e internacionales con maestría, equivale a proyectar hacia adentro su competitividad y hacia atrás, hacia los subproveedores, por consiguiente, se logran cotizaciones y entregas de excelente ejecución y costos.

Otros grupos que reciben con beneplácito el beneficio de las empresas competitivas en logística, mercadotecnia y ventas, y finanzas son los de los empleados, tanto sindicalizados como no sindicalizados, quienes ven una mayor estabilidad, proyección en sus carreras y compensaciones muy competitivas.

En forma similar opinan los gobiernos, quienes ven los beneficios de la entrada creciente de divisas y mejores cifras de intercambio comercial con otros y diferentes países, ya sean de su bloque comercial o no.

Y, por supuesto, de los grupos de interés, tenemos a los propietarios de las mismas, quienes al ver las cifras financieras de estas buenas y competitivas empresas, representan para ellos un mejor flujo de dividendos, amén del mejor valor por la plusvalía del mercado, que les confiere mayor aceptación en cualquier portafolio.

Para concluir contundentemente se compararon estas mismas empresas, sus índices, contra la media industrial a la que pertenecen por su giro, para determinar si estos índices señalaban otro rumbo, los resultados aparecen a continuación:

Solamente	Cuadro	2
✓	✓	4
✓	✓	6
✓	✓	8

Como se observa, los valores de los índices de las medias confirman que las empresas orientadas a la logística internacional mantienen una clara ventaja competitiva sobre sus competidores y respecto al comportamiento de sus correspondientes industrias.

Definitivamente, las empresas que tienen un mejor manejo de sus sistemas logísticos, *ceteris paribus*, generan una ventaja importante, que se traduce en un mejor costo y en un factor de servicio diferenciador entre sus similares, sí es una ventaja competitiva el integrar las herramientas modernas de sistemas, tecnologías y relaciones para tener una excelente cadena de valor.

En un mundo tan atractivo en oportunidades por lo turbulento, por lo conectado, por el disparo demográfico, el que las empresas entreguen a tiempo, con la calidad prometida y con el precio pactado, es un imperativo que demanda una excelente administración de las funciones en el plano internacional.

## **RECOMENDACIONES**

Después de recorrer el estudio de Tesis que aquí se presenta, las recomendaciones y los consejos por cada uno de los grandes temas tratados, se ofrecen a continuación:

1. La globalización es un fenómeno de nuestros tiempos que difícilmente desaparecerá en los próximos años del siglo, de hecho la dependencia en mayor o menor grado del exterior de todos los negocios tanto por el lado de los insumos como por el lado de los clientes es casi un requisito indispensable, si no se ha planteado, es momento de incluirlo en el Plan Estratégico del Negocio en forma inmediata.

Se recomienda que todo administrador líder de hoy y mañana esté al tanto de la logística, enmarcando su pensamiento en el modelo de la cadena de valor o de suministro, elemento básico para encontrar y mantener las ventajas competitivas tan necesarias para sobrevivir creciendo en el ambiente internacional.

2. Este trabajo se ha dirigido intencionalmente a transporte de carga, el que manejan las empresas de índole extractivo, fabriles y comerciales, dejando a un lado el enfoque a logística de personas, que es otro esquema diferente; se recomienda, asimismo, clasificar la carga de acuerdo con el medio de transporte requerido, su densidad y estado físico de la materia, que adopte en su proceso comercial.

3. Es imprescindible tener una estrategia derivada de la del negocio, para la logística; se recomienda definir al menos los siguientes objetivos:

- a. Oportunidad en la entrega
- b. Rapidez en la entrega
- c. Cumplir al 100% con lo pactado previamente en volumen
- d. Costo
- e. Inversión
- f. Margen esperado

Se recomienda plantear estrategias en función del producto-servicio, su rotación comercial, tamaño, ubicación, dimensiones de los pedidos y el servicio al cliente requerido.

Así se debe pensar en una distribución diferenciada, es decir, segmentada internamente, o en una combinada por grupo de productos, o una de tipo diferido hasta contar con el pedido aprobado, de gran consolidación, o entrar en una estandarización para obtener mejores variables críticas, para tener el inventario y el servicio *ad hoc*.

4. Se aconseja alinear al máximo posible la estrategia logística con la de mercadotecnia, tomando en cuenta:

- Crecimiento del negocio en ventas y utilidades
- Participación de mercado actual y deseada
- Nivel de servicio deseado
- Rendimiento sobre la inversión

5) Las operaciones internacionales de exportación se recomienda consideren antes y no a prueba de acierto o error, para salir al exterior los siguientes puntos:

- Vía exportación
- Por una asociación
- Dando licencias
- Creando una subsidiaria

Para lograr exitosamente llegar a los buenos esquemas de servicio, se recomiendan tres principios: surtir en el 100%; llegar con un empaque al 100% y embarcar todo al 100 %.

Las estrategias de operación del negocio deberán considerar preponderantemente los siguientes rubros clave:

- Servicio al cliente
- Inventarios
- Empaque
- Etiquetado

6) Recomendación válida es utilizar los nombres que los exportadores y, sobre todo, los clientes y proveedores manejan a la perfección, aconsejando se consulte el diccionario de INCOTERMS, donde se han detectado los 12 más importantes de entre una copiosísima investigación desarrollada personalmente por el autor; vale la pena dar una vuelta por las páginas 43 a 45 de este trabajo.

7) Recomendaciones válidas van por el lado del uso de medios de transporte, situación total en logística:

El mejor costo será en orden de menor a mayor: 1) acuático, 2) motorizado terrestre, y 3) aéreo.

8) En cuanto a operación y mejora del transporte global (50% del costo de logística), que es definitivamente un agregador de utilidad de ubicación, una real competencia de negocio, pueden darse los siguientes consejos al respecto:

- Pensar en posibilidades directas, monomodales, pero no olvidar para lograr buenos precios, rapidez, capacidad y seguridad en el servicio, en recurrir a la multimodalidad.
- No debe minimizarse el aspecto de con qué redes físicas contamos para depositar o tomar inventarios en la distribución.
- Primer paso formal: hacer un diagnóstico estratégico del negocio.

- Segundo: desarrollar un diagnóstico del ambiente del transporte, sobre todo no olvidando tres áreas: legal, tecnológica y económica.
- Tercero: alinearse a las estrategias corporativas
- Cuarto: estrategias logísticas propiamente dichas: seleccionar el medio de transporte, transportista, equipo, ruteo, consolidación de fletes, sistemas de información, contratos, tarifas, intermediarios, condiciones comerciales, pérdidas, daños, documentación

9) Las recomendaciones para el aspecto de distribución en sí, comprenden inventarios y almacenes:

- Debemos eficientar el aspecto referente al depósito físico de bienes y a su disposición por instrucciones del cliente requeridor.
- El inventario vale y es dinero, un inventario es apreciado si se administra bien; debe balancearse el costo con la disponibilidad de mercancías.
- El uso de modelos está muy difundido hoy por hoy, que usan softwares (MRP, DRP, II) de todos los niveles. En el *texto se encuentra lo indispensable para efectuar un trabajo in extenso*.
- Se incluyeron métodos para determinar ubicaciones, tamaño de instalaciones, *lay-outs* y empaques.
- Para incrementar la productividad de un almacén se recomienda usar equipo más esbelto (escaleras y montacargas), para aprovechar espacios, usar *racks* de tamaño variable hacia arriba, productos de alta rotación cerca de embarques y recibo, usar inventario perpetuo, eliminar obsoletos, usar automatización, en los de baja rotación, notificarlos, usar letreros, capacitar continuamente, usar esquema de motivacionales.
- Recomendamos ampliamente usar los sistemas tecnológicos que nos proporcionan vía softwares el control y administración de estos interesantes puntos, el nivel de confiabilidad actual es muy elevado.

10) En cuanto a la organización externa que trabaja para la tramitación, expedición y despacho, se recomienda el recurrir al agente aduanal, normalmente se elige uno que nos dé confianza para consultarlo, ya que saben de maravilla todas las opciones, conocen la legislación, conocen los operadores oficiales en las aduanas, así como a los privados y tienen la patente oficial otorgada por el gobierno para tales menesteres.

Hemos incluido un detallado proceso incluyendo paso a paso, donde ven ustedes las actividades de una agencia.

Es recomendable utilizar los servicios de agentes de cargo, para eficientar, expeditar y evitar trámites en falso. Debemos procurar guardar buena comunicación con el agente aduanal, ya que trabajando en equipo son muy necesarios y útiles.

11) Recomendación especial es la referente a riesgos, por lo que no se debe olvidar el aspecto de asegurar en función de las múltiples posibilidades de manejo de las cargas, los accidentes y, en sí, prevenir cualquier pérdida sensible de patrimonio, no se deben dejar sin seguro operaciones por sencillas que nos parezcan

Se aconseja conocer perfectamente desde la producción, empaque y traslado el proceso de logística de la mercancía en cuestión; conocer el aspecto de empaques y sus estibas, para evaluar mejor tiempo y costo.

Se recomienda contratar pólizas de transporte de carga, de preferencia cubriendo los robos, mojaduras, manchado, oxidación, descomposición, contaminación, roturas, abolladuras y potenciales derrames.

En caso de siniestro, se precisa ser muy objetivo en la evaluación de los daños, proceder lo más pronto posible con las reclamaciones por escrito y proceder a comprobar de inmediato el monto correspondiente.

Como derivación importante de este trabajo, ante la gran relevancia de contar con la profesionalización, se ofrecen a continuación una serie de conclusiones para establecer un área de logística y distribución internacional:

1. Se inicia por el importante paso de una efectiva y eficiente planeación, partiendo de la formulación de los objetivos básicos del negocio, referentes a rentabilidad, participación de mercado, contribución social y hacia los demás grupos de interés. Una vez decidido a ir a los canales de venta internacionales, por las diversas razones que el negocio demande, se deben valorar y elegir estrategias del canal hacia el exterior:

1. Exportación
2. Asociación
3. Licencia
4. Empresa 100%

Así como investigar el ambiente económico, político y social del país escogido.

2. Cumplir al menos con los siguientes objetivos al plantear la estrategia logística:

- Mejorar el servicio: **Oportunidad** en las entregas a los clientes.
- Mejorar el servicio: **Rapidez** en las entregas a los clientes.
- Mejorar el servicio: **Cumplir pedidos** tal como los especificaron.

- Mejorar los costos.
- Mejorar el nivel de inversión.
- Mejorar las utilidades.

En logística internacional, por el aspecto complejo y largos trámites, es importantísimo surtir al 100%, hacer llegar en condiciones al 100% el embarque y embarcar todo al 100%.

3. Analizar el tipo de estrategia que convenga más a las necesidades organizacionales, línea y tipo de productos:
  - De distribución diferenciada.
  - Combinadas.
  - De diferimiento.
  - Por consolidación.
  - Por estandarización.
  
4. Determinar:
  - Ubicación de manufactura.
  - Ubicación de plantas y distribuidoras.
  
5. Definir los modos o medios de transporte, así como su estrategia, analizando su infraestructura, ventajas, desventajas, tarifas, trámites y documentos requeridos. La selección del medio es sumamente importante, determinante de costo, tiempo, seguridad y certeza en la entrega.
  - 5.1. Terrestre:
    - Carretero de autotransporte: camiones, trailers y autos.
    - Ferrocarril: locomoción por combustión y locomoción eléctrica.
  - 5.2. Aéreo:
    - Aeroplanos, helicópteros, globos y transbordadores.
  - 5.3. Acuático:
    - Por el medio: botes, buques, tanqueros, ferrys, pangas, barcos.
    - Por el canal: marítimo, fluvial, lacustre, oceánico.
  - 5.4. De transmisión:
    - Ductos, bandas transportadoras, cables.
  
6. Analizar las zonas de libre comercio debido a que desempeñan un papel importante, puesto que son áreas donde ubican las empresas sus productos para posponer o reducir los impuestos o las tarifas aduanales.
  
7. Pactar entre el vendedor y el comprador, previo al envío, esto es en plena negociación, los términos de entrega (INCOTERMS).



8. Analizar y definir la compra o renta de la (s) bodega (s).
  - Seleccionar su ubicación.
  - Tamaño de la instalación.
  - Numero de almacenes, bodegas o centros de distribución.
  - Distribución interna.
  - Tipo y presentación del empaque.
  - Analizar y evaluar los costos respecto a la rotación del inventario.
9. Definir necesidades y soluciones computarizadas que den apoyo a todo nuestro proceso logístico y de distribución.
10. Elegir y contratar a nuestro agente aduanal y, en caso de así convenir a los intereses de la empresa, al agente de cargo.
11. Evaluar los riesgos de transportación y plantear estrategias de seguros que cubran la mercancía al menor costo.

La recomendación general es que si bien se antoja fácil el mercado internacional, también es cierto que hay una millonada de casos de fracasos por no haber recurrido a las herramientas modernas disponibles para mejor administrar la operación internacional, algunas veces por ignorancia, otras por ahorros mal entendidos, y otras por simple arrogancia. No neguemos el derecho a triunfar a las empresas, démosles el conocimiento para que con su convencimiento, salgan adelante o, de plano, se preparen mejor para salir en el momento requerido.

## **CONCLUSIONES**

Hoy día y en el futuro, calidad, tiempo y costo son las tres variables signo de los tiempos del siglo XXI, que determinan con un buen manejo administrativo, una ventaja frente a los clientes tanto domésticos como globales.

Y es que todo lo que hacemos en la empresa va dirigido a ser competitivos al plantear cómo mejorar los siguientes pasos que deben darse a tiempo, para ser los ganadores de la competencia:

- Debe tomarse el pedido a tiempo
- Debe describir bien los productos y servicios a proporcionar a tiempo
- Debe pedir las materias primas y refacciones a tiempo
- Debe recibir la materias primas y refacciones a tiempo
- Debe proporcionarse a los obreros los métodos y procedimientos a tiempo
- Debe tener la maquinaria y el equipo listos a tiempo
- Los obreros y empleados deben estar listos a tiempo
- Los materiales deben ser inspeccionados a tiempo
- El sistema integral debe inspeccionarse a tiempo
- El pedido debe empacarse a tiempo
- El pedido debe embarcarse y asegurarse a tiempo
- Los productos y servicios deben ser entregados a tiempo

Para que el trabajo resulte a tiempo, cada paso debe hacerse así, a tiempo, porque si la probabilidad de cumplir con el plan fuera de 0.95 —nada perfecto— en cada paso de los doce, la probabilidad de cumplir con el plan sería de 0.95 elevado a la doceava potencia, lo cual significa 0.54, de ahí que el asunto de trabajar logística con base en cero defectos implica asegurar cada paso a un 0.99 o más, aun así, con 0.99 tendríamos una probabilidad de la cadena de valor de 0.89, por lo que toda tecnología en logística como las descritas en el presente trabajo, que nos eleve las probabilidades, será excelente y nos dará mejores calificaciones en la batalla por la recompra de los clientes y consumidores.

Ninguna estrategia funciona en los planos globales o en los domésticos, sin partir de la base mercadotécnica, ya que ésta es la que manda al diseñar en sintonía con el entorno en el cual se debe mover la empresa, siempre en función del cliente y el consumidor, quienes compran y recompran o, de plano, no compran, poniendo en aprietos al negocio.

Cualquiera que sea el enfoque, ante la internacionalización del negocio se debe procurar mantener los elementos siguientes en el proceso exportador:

- Ser muy metódicos y no crecer a grandes saltos, primero, en operación de prueba piloto controlada, medir y conocer lo que deberemos hacer, ir paso a paso sin desesperar.
- Ver qué ventajas y desventajas tiene cada nación
- No tener muchas instalaciones
- Ser conservadores, pero de calidad en cuanto a servicio:
  - Tener excelente tecnología, sobre todo software, así como comunicaciones integrales.
  - Resolver los asuntos en aduanas lo más rápido posible.
  - Pensar dos veces antes del uso del avión como medio seleccionado.
  - El capital de trabajo debe ser muy bien administrado.
  - Es mejor usar UEPS a PEPS, así se descapitalizará menos en las demoras.
  - Tener un perfil evaluatorio del país de salida y del de entrada.

Es necesario apegarse a los términos internacionales de comercio para tener comunicaciones homogéneas, sin ambigüedades, y evitar malas interpretaciones semánticas.

En logística internacional se requiere conocer qué costos de transporte y distribución podemos optimizar si atendemos al orden decreciente en costos: 1. aéreo, 2. motorizado terrestre, 3. acuático marino, lacustre y por ríos, o la combinación de dos o más de éstos, que es lo que se reconoce como multimodalidad, sumamente común en estas épocas de globalización económica.

Y ya que casi 50% de los costos de logística se los llevan los costos de transporte, se deduce que debe iniciarse por un diagnóstico serio que cubra el ambiente de negocios imperante tanto en salida como en destino, la infraestructura disponible y el estado real de las redes físicas disponibles, considerando definitivamente como opción la multimodalidad para lograr las metas de precio, rapidez, capacidad y seguridad en la entrega.

Lo anterior, siempre alineado con las estrategias y objetivos del negocio, una vez así, se podrán, entonces, desarrollar las estrategias logísticas que se deseen.

La otra faceta es la de distribución que incluye inventarios y almacenes, donde reposa gran parte de la inversión muchas veces “invisible”, salvo para los ojos financieros.

En cuanto a inventarios, es obvia la conclusión respecto de la necesidad de mantener en máxima rotación los mismos, para lo cual se recomienda acudir al uso de softwares, ya que optimizan con rapidez y comodidad administrativa, así existen el DRPII, que junto al MRPII en manufactura, dan buenos resultados; no está por demás señalar que las políticas comerciales y la calidad de productos son los factores determinantes de la compra y recompra.

En lo que a almacenes corresponde, se precisa tomar en consideración ubicación, tamaño, *lay out*, empaques, equipo (escaleras, montacargas principalmente) y sobre todo el uso de *racks* de función flexible para facilitar la toma y rotación de los productos, y para optimizar, recordar que hay excelentes apoyos en softwares para ubicaciones, tamaños, *lay out* y para el control y administración exitosos de cualquier almacén.

Es conclusión importante de este trabajo, que debe recurrirse a un muy buen agente aduanal, por su conocimiento de los procesos físicos y legales que acompañan al movimiento de mercancías, donde conocer y saber enfrentar adecuadamente leyes, operadores, ubicaciones, conocimiento de atajos legales, es valiosísimo, amén de que solamente ellos tienen la patente oficial.

En forma paralela, se requiere de un buen agente de cargo para hacer más efectivo y eficiente el flujo de mercancía e información, ante el cúmulo de trámites y movimientos en el proceso logístico internacional.

Asimismo, se concluye la necesidad vital de contratar seguros, pólizas efectivas y con las coberturas y primas adecuadas, basadas en un buen conocimiento del proceso logístico internacional y los posibles riesgos con sus probabilidades de ocurrencia, por lo que contar con un agente de seguros profesional es mandatario.

En las líneas finales queremos enfatizar que en esta tesis se ha vertido mucho de la experiencia del autor, que como ingeniero químico, con 31 años de práctica profesional, proveniente del trabajo en seis empresas internacionales exitosas, donde la administración de la logística internacional era, es y será, seguramente, una cultura común, un conjunto de prácticas que las llevaron y las seguirán llevando a ser orgullo de sus grupos de interés, por lo que es preciso acotar que la reflexión final está en línea con lo escrito por J. C. Collins y J. I. Porras en su excelente libro *Built to last, Successful Habits of Visionary Companies* (Empresas que perduran: principios exitosos de compañías triunfadoras):

**Las compañías visionarias se concentran principalmente en superarse a sí mismas. El éxito y el superar a la competencia les vienen no tanto como la meta final sino como resultado residual de plantearse constantemente la pregunta: ¿Cómo podemos mejorarnos a nosotros mismos para hacer mañana mejor lo que hicimos hoy? Y se han hecho esta pregunta día tras día como una disciplina normal de vida, en algunos casos durante más de 150 años. Por más que realicen, por mucho que hayan dejado rezagados a sus competidores, nunca creen que “con eso basta”.**

Es importante no olvidar que tanto en el mercado doméstico como en el global, las diversas áreas de la empresa deben coordinarse, pues todas son contribuyentes de lo que es el servicio integral, el que va a dar mayor o menor apoyo en las labores de

mercado en forma rentable, ya que transmite lo que el cliente prefiere: más valor agregado (por su dinero), que el ofrecido por la competencia.

Por último es necesario, después de recorrer el presente trabajo, donde se constata que el éxito entre los múltiples oferentes Internacionales depende de tener tantas variables y situaciones bajo una buena administración de los recursos y donde los de logística son muy importantes, que en las economías y mercados del siglo XXI la logística internacional participa decididamente e incrementará su papel de gran importancia para el éxito de los negocios, ya que la creciente interrelación de abastecimiento entre los países del planeta es un hecho, por lo que las instituciones, los países, las empresas que tengan la mejor logística y distribución internacional, serán las ganadoras del futuro, puesto que **sí es una ventaja competitiva**, al dar una fortaleza difícil de imitar, que genera cumplimientos a requerimientos como el cliente los espera que provee mejores rendimientos financieros y que resulta ser un factor determinante en el proceso de decisión del comprador, hoy más que nunca consciente de lo que es la calidad integral, factor clave en el éxito de las empresas más competitivas.

---

COLLINS, James C. y PORRAS Jerry I., Empresas que perduran, Norma, Bogotá, 1995, p.12.

Los mercados internacionales plantean retos de oportunidades que no se podrán enfrentar exitosamente si no hay un estrecho trabajo entre mercadotecnia, manufactura y distribución, mismo que da la función logística, clave para el desarrollo del globo.

Las empresas que subestimen esta función de la administración, el proceso de logística y distribución internacional, correrán el riesgo casi inminente de fracasar, por tal motivo se necesita romper con los paradigmas establecidos para que permita a las organizaciones ser flexibles, inteligentes, rápidas, de calidad, enfocar estratégicamente el rumbo y ajustarse a los cambios que demanda el mundo contemporáneo, de frente al presente siglo XXI.



## **BIBLIOGRAFÍA**

- ACKERMAN, Kenneth B., Practical Handbook of Warehousing, EUA, Nueva York, Van Nostrand Reinhold, 1990.
- ACOSTA, R. Felipe, Incoterms, términos de compra-venta internacional, México, Ediciones fiscales, 2ª ed. ed., 2001.
- ARGÜELLES, M. Alejandro, Manual de procedimientos para una empresa de agente aduanal con adscripción a la Aduana de México, D.F., México, Universidad Iberoamericana, 1999, Tesis.
- BALLOU, H. Ronald, Business Logistics Management, EUA, Prentice Hall, New Jersey, 1992.
- BOWERSOX F., Donald, Logistical Management, Nueva York, EUA, MacMillan, 1997.
- BRUCE, Harry J., Distribution and Transportation Handbook, EUA, Boston, Cahners, 1881.
- CAMPBELL, John H., Logistics: Concept and applications, EUA, Cleveland, 1983.
- CARLISLE, Parker, La distribución comercial en el 2000, Valencia, Colección de estudios comerciales, 1989.
- CAVINATO, L. Joseph, Transportation-Logistics dictionary, EUA, 3ª ed., International Thomson Transport Press, 1999.
- CHRISTOPHER, Martín, Logística, aspectos estratégicos, México, 2a imp., Noriega-Limusa, 2000.
- Claúsulas Inglesas de Carga, traducido por Reaseguros Alianza, sl., sf.
- COLLINS, James y PORRAS Jerry, Organizational vision and visionary organizations, EUA, California Management Review, otoño, 1991.
- COLLINS, James y PORRAS Jerry, Empresas que perduran, Norma, Bogotá, 1995.
- COPACINO, W. y Rosenfield, D. B., IJPD & MM, EUA, Council of Logistics Management, 1984.
- DAVARA, A., Distribución Actualidad, Madrid, Grupo IP, 1988.
- DEMING, William E., Calidad, productividad y competitividad, España, Díaz de Santos, 1989.
- EXPANSIÓN 500, "Las empresas más importantes de México", 24 julio-27 agosto, 2002.
- FAIR, Marvin L., Transportation and logistics, EUA, Business Publications, 1981.

- FERGUSON, Wade, Using Foreign Trade Zones to Reduce Costs, EUA, IJPDMM, 17, 1987.
- FRANCIS, R. L., Facility layout and location, NJ., Englewood Cliffs-Prentice Hall, 1984.
- GANTE, Di Liberto, Manual del seguro de transporte marítimo, Lima, Macsan, 3ª ed., 1998.
- GARCÍA Cantú, Alfonso, Almacenes: planeación, organización y control, México, Trillas, 3ª ed., 2002.
- GERMANE, Gayton E., Transportation policy issues for the 1980's, EUA, Addison-Wesley, 1993.
- GIUTINI, Ron, An Introduction to Reverse Logistics for Environmental Management: a new System to Support Sustainability and Profitability. Total Quality Environmental Management, vol. 5, núm. 3, EUA, 1996.
- GONZALEZ Hernández, José A., Administrar para producir, México, ECASA, 1985.
- HAMMER Michael y CHAMPY James, Reengineering the corporation, EUA, Harper Business, 1993.
- HILLIER, Frederick y LIEBERMAN, Gerald J., Introduction to Operations Research, Nueva York, McGraw-Hill, 5ª ed., 1990.
- IMPRESIONES Modernas, Semanario Carga y Mar, México, 2000, [www.cargaymar.com](http://www.cargaymar.com).
- KENDERDINE, M. James, Quality and Logistics: A framework for Strategic Integration, EUA, IJPDMM 18, 1988.
- KENNETH J. Albert, Manual del administrador de empresas, soluciones prácticas, IV t., México, McGraw-Hill, 1986.
- KONDO, Yoshio, Companywide Quality Control, Japón, 3A Corporation, 1995.
- KOTLER, Philip, Administración de la mercadotecnia, NJ., Prentice Hall, Englewood Cliffs, 6ª ed., 1988.
- LAMBERT, Douglas, Strategic Logistics Management, EUA, Richard Irwin, 1996.
- LAND, George y JARMAN, Beth, Más allá del cambio, México, Granica, 1992.
- LANGLEY, C. J., Journal of Business Logistics, EUA, Council of logistics management, 1986.
- LEITNAKER, Mary G., The power of statistical thinking, improving industrial processes, Canada, Addison-Wesley, 1995.

- LEWIS, Richards J., A Logistical Information System for Marketing Analysis, Cincinnati, South-Western Publishing, 1970.
- LIEB, Robert C., Transportation: the domestic system, Canadá, Reston, 1992.
- LINCH, Robert F. y WERNER, Thomas J., Continuous Improvement, teams and tolls, EUA, Qualteam, 1992.
- LIRIA, Eduardo, La revolución comercial: Key Account, Trade Marketing, Category Manager, España, McGraw-Hill, 2001.
- LLOYD Owens, R., Una visión mundial, EUA, New York Stores, 2000.
- MARTÍN, James, Diseño de sistemas de computadores en tiempo real, México, Diana, 1990.
- MARTÍN, V. Ángel, Apuntes tomados del Seminario de Logística, México, AMACAT, 1999, s. l.
- MOLINA Aznar, Víctor E., Administración de la distribución, México, Grupo Editorial ISEF, 2ª ed., 2002.
- MOSSMAN, Frank. H., Logistics System Analysis, EUA, Washington, University press of America, 1977.
- NOVACK, Robert A., Quality and control in logistics: A process Model, USA, International Journal of physical Distribution and Materials Management, 1989.
- ORLICKY, Joseph, Materials Requeriments Planning, Nueva York, McGraw-Hill, 1975.
- PARDINAS, Felipe, Metodología y técnicas de investigación en ciencias sociales, México, Siglo XXI, 1979.
- POLO, A., Los nuevos vendedores, Madrid, Grupo Recoletos, 1997.
- PORTER Michael E., Ventaja competitiva, México, CECSA, 1988.
- SAMPSON, Roy J., Domestic transportation: practice, theory and policy, Boston, Houghton Mifflin, 1990.
- SAYLE, Allan, Management Audits, Brighton Michigan, EUA, Allan Sayle, 1997.
- SHAPIRO, Roy D. y HESKETT, James, Logistics Strategy: Cases and concepts, St. Paul, West publishing, 1985.
- SIM Narasimhan, DENNIS W. McCleavey y BILLINGTON Peter, Planeación logística: producción y control de inventarios, México, Pearson Education- Prentice Hall, 2ª ed., 1996.

- STERN, Louis W., Marketing Channels, EUA, NJ., 3ª ed., Prentice Hall, Englewood Cliffs, 1988.
- STUTELY, Richard, Plan de negocios, México, Pearson Educación-Prentice Hall, 2000.
- TERSINE, Richard J., Materials management and inventory systems, Nueva York, North Holland, 1976.
- TIMPERT, A., Tendencias en la distribución, Inglaterra, Deloitte Tohmatsu International, 1999.
- TYWORTH, John E., Traffic Management: Planning, Operations and Control, EUA, Addison-Wesley, 1987.
- VANBUIJTENEN, Pieter, Business Logistics, Alemania/La Haya, Martinus Nijhoff, 1986.
- WARREN, Rose, Logistics Management: Systems and components, EUA, C. Brown, 1989.
- WIGHT, Oliver, The executives guide to successful MRP II, EUA, Oliver Wright, 1985.
- WOMACK, James P., JONES, Dan T., ROSS, Dan, La máquina que cambió al mundo, Massachussets Institute of Technology-McGraw Hill, 1992.



UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
MÉXICO

**Programa de Posgrado en Ciencias de la  
Administración**

**Oficio: PPCA/EG/2002**

**Asunto:** Envío oficio de nombramiento de jurado de Maestría.

**Coordinación**

**Ing. Leopoldo Silva Gutiérrez**  
**Director General de Administración Escolar**  
**de esta Universidad**  
Presente.

At'n.: Biol. Francisco Javier Incera Ugalde  
Jefe de la Unidad de Administración del Posgrado

Me permito hacer de su conocimiento, que el alumno **Carlos Roger Luciano Medina Turon**, presentará Examen de Grado dentro del Plan de Maestría en Administración (Organizaciones), toda vez que ha concluido el Plan de Estudios respectivo y su tesis, por lo que el Comité Académico del Programa de Posgrado, tuvo a bien designar el siguiente jurado:

I.Q. Eduardo Rojo y de Regil	Presidente
M. en C. Rodrigo Arturo Cárdenas y Espinosa	Vocal
Dr. Julio Landgrave Romero	Secretario
M.A. Lorenzo Manzanilla López de Llargo	Suplente
Dr. Salvador Padilla Hernández	Suplente

Por su atención le doy las gracias y aprovecho la oportunidad para enviarle un cordial saludo.

Atentamente  
"Por mi raza hablará el espíritu"  
Ciudad Universitaria, D.F., 5 de noviembre del 2002.  
**El Coordinador del Programa**

**Dr. Sergio Javier Jasso Villazul**