

## REPOSITORIO ACADÉMICO DIGITAL INSTITUCIONAL

# Logística: punto clave para el comercio internacional

**Autor: Irma Alejandra Martínez Delgado**

**Tesis presentada para obtener el título de:  
Lic. En Comercio Internacional**

**Nombre del asesor:  
María Guadalupe Equihua Vergara**

Este documento está disponible para su consulta en el Repositorio Académico Digital Institucional de la Universidad Vasco de Quiroga, cuyo objetivo es integrar, organizar, almacenar, preservar y difundir en formato digital la producción intelectual resultante de la actividad académica, científica e investigadora de los diferentes campus de la universidad, para beneficio de la comunidad universitaria.

Esta iniciativa está a cargo del Centro de Información y Documentación "Dr. Silvio Zavala" que lleva adelante las tareas de gestión y coordinación para la concreción de los objetivos planteados.

Esta Tesis se publica bajo licencia Creative Commons de tipo "Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada", se permite su consulta siempre y cuando se mantenga el reconocimiento de sus autores, no se haga uso comercial de las obras derivadas.





## **ESCUELA DE COMERCIO INTERNACIONAL**

### **“LOGÍSTICA: PUNTO CLAVE PARA EL COMERCIO INTERNACIONAL”**

# **TESIS**

**Que para obtener el título de:**

**LICENCIADO EN COMERCIO INTERNACIONAL**

**Presenta:**

**IRMA ALEJANDRA MARTÍNEZ DELGADO**

**Asesor:**

**MTRA. MARÍA GUADALUPE EQUIHUA VERGARA**

**No. De acuerdo LCI 100843    CLAVE 16PSU0011T**

## Contenido

Introducción.....	4
Capítulo 1: Logística.....	5
1.1 Concepto de logística.....	5
1.2 Cadena Logística y Cadena de Transporte .....	7
1.3 Acción estructurarte de Logística sobre Transporte.....	7
1.4 Objetivos Logísticos y Metas.....	8
1.5 La Logística como Sistema .....	9
1.6 La Estructura del Sistema Logístico .....	9
1.7 La Concepción del Sistema Logístico: Medios Materiales y de Gestión.....	10
1.8 Sistema logístico .....	10
1.8.1 Subsistemas del sistema logístico.....	10
1.8.1.1 Subsistema de entrada.....	11
1.8.1.2 Subsistema de producción.....	11
1.8.1.3 Subsistema de salida.....	12
1.9 Actividades Claves.....	13
1.10 Actividades de Soporte.....	14
1.11 La Logística: Esencial para la Estrategia Empresarial.....	14
1.12 Importancia Creciente de la Logística .....	15
1.13 Función del Envase, Empaque y Embalaje .....	16
1.14 Sistema de Costos Logísticos.....	17
1.15 Estructura de Costos Logísticos .....	18
1.16 Distribución Física Internacional .....	19
1.17 Componentes de la DFI.....	21
1.18 Estimación del Tiempo de Transito y Calculo de Costos .....	21
1.19 Elección de la Cadena de Transporte Óptima.....	22
1.20 Modelo de Análisis de Competitividad Basado en Canales de Comercialización, Logística y Cadenas de Transporte .....	23
1.21 Sistemas de Inventarios .....	24
1.22 Sistema de Inventarios Justo a Tiempo (Just in Time).....	25
Capítulo 2: Transporte Marítimo.....	27
2.1 Objetivo .....	27
2.2 Introducción.....	27

2.3	Análisis del Transporte Marítimo en los Últimos Años.....	27
2.4	Conclusiones y propuestas .....	33
Capítulo 3:	Transporte Ferroviario .....	34
3.1	Introducción.....	34
3.2	Historia .....	34
3.3	Nuevos Dueños .....	36
3.4	Últimas Líneas .....	37
3.5	Infraestructura.....	37
3.6	Longitud de las Vías Existentes .....	37
3.7	Vías Férreas .....	38
3.8	Control de carros .....	39
3.9	Costos .....	40
3.10	Aduanas y Sistema Aduanero.....	40
3.11	Tecnología del Road Railer.....	42
3.12	Análisis del Transporte Ferroviario .....	42
3.13	Conclusiones y Propuestas.....	45
Capítulo 4:	Transporte Terrestre .....	47
4.1	Objetivos del sistema carretero.....	47
4.2	Visión del sistema carretero .....	47
4.3	Introducción.....	48
4.4	Información Estadística.....	48
4.5	Principales Características Operativas.....	50
4.6	Comercio de USA a México por medio del Autotransporte: Regulación en México .....	57
4.7	Competencia Internacional.....	59
4.8	Apertura al Autotransporte dentro del Marco del TLCAN .....	60
4.8.1	Transporte de Materiales Peligrosos.....	62
4.8.2	Impuestos.....	62
4.8.3	Normas y Medidas de Pesos .....	63
4.9	Propuestas .....	64
4.9.1	Capacitación y formación en el empresario y operadores del Autotransporte; estrategia para garantizar la permanencia y el desarrollo .....	64
4.9.2	Mejora de la infraestructura en carreteras .....	65
4.9.3	Control en el modo de operar las unidades en carretera; seguridad y prevención para evitar el robo del Autotransporte .....	66
4.9.4	TLCAN, apoyo en financiamiento de unidades nuevas e infraestructuras .....	67
4.9.5	Evitar el cabotaje en México .....	68

4.10 Conclusiones .....	69
4.10.1 Capacitación y formación en el empresario y operadores del Autotransporte; estrategia para garantizar la permanencia y el desarrollo .....	69
4.10.2 Mejora de la infraestructura en carreteras .....	69
4.10.3 Control en el modo de operar las unidades en carretera; seguridad y prevención para evitar el robo del Autotransporte. ....	69
4.10.4 TLCAN, apoyo en financiamiento de unidades nuevas e infraestructuras .....	70
4.10.5 Evitar el cabotaje en México .....	70
Capítulo 5: Transporte Aéreo .....	71
Bibliografía .....	73

## **Introducción**

Es necesario optimizar en todos los aspectos el transporte mexicano con la finalidad de eficientarlo en aspectos como lo son la oportunidad, la calidad y el costo. El ahorro de hidrocarburos en el país es otra gran prioridad, así como mantener una ecología sana y mantener en buenas condiciones las unidades.

Debemos llegar al punto de tener las mejores empresas con el equipo más eficiente y con la gente totalmente capacitada para la formación de organizaciones autónomas y autosuficientes dirigidas a la competitividad con los Estado Unidos, Canadá, Centro y Sudamérica así como el resto del mundo.

Las empresas Pymes deben poder contar con préstamos por parte del Gobierno o de la inversión privada para obtener transporte y tecnología de punta para poder ser competitivas con las empresas grandes tanto de nuestro país como de otros países.

# Capítulo 1: Logística

## 1.1 Concepto de logística

La lógica es la ciencia y el arte de discernir los pensamientos y conceptos. También se le define a la lógica como el arte militar que estudia el movimiento, transporte y estacionamiento de las tropas fuera del campo de batalla.

El término logística proviene etimológicamente de los vocablos griegos “logos” y “logístikos” que hacen referencia a la habilidad de calcular. En el ámbito militar, esta acepción se traduce, en sentido amplio, a la habilidad de calcular y administrar los recursos necesarios para la batalla.

La primera definición formal de logística militar corresponde muy probablemente a la suministrada por el General Antoine Jomini, tratadista suizo del siglo XIX que sirvió a Napoleón Bonaparte y al ejército imperial ruso. Para este teórico, la logística consistía en El arte de mover ejércitos. Comprende el orden y detalle de marchas y acampamientos, acuartelamiento y abastecimiento de tropas; en una palabra, es la ejecución de iniciativas estratégicas y tácticas (Jomini, 1838).

La batalla es concebida como técnica de control y de gestión de flujos de materias primas y de productos, desde sus fuentes de aprovisionamiento hasta sus puntos de consumo. El análisis del costo de transporte como un componente de los costos de transferencia revela los costos anexos, que conducen la primera etapa hacia la elaboración de costos logísticos que engloba todos los gastos asociados a la intervención sobre los ritmos de emisión, transmisión y recepción de las mercancías en las diferentes fases del aprovisionamiento, la producción y la distribución. Empieza entonces a percibirse que la lógica de los gastos de la circulación es la logística.

L'Association Française pour la Logistique define a la logística como el conjunto de actividades que tienen como objetivo la colocación, al menor costo de una cantidad de producto en el lugar y en el tiempo donde una demanda existe (ASLOG, 2012).

The International Society of Logistics define a la logística como el arte y la ciencia de la gestión, de la organización de las actividades técnicas relativas a las necesidades, a la concepción, y a los medios de aprovisionamiento y de manejos de cargas, que sirven de soporte a los objetivos, las provisiones y operaciones de empresas (SOLE, 2012).

### **Logística: de la gestión del desplazamiento físico al control de la circulación**

Una concepción activa del desplazamiento, transforma este en una opción estratégica para la empresa:

El desplazamiento es un momento del proceso de producción-distribución; en este caso un gasto es un costo autónomo que puede transformarse progresivamente en un polo generador de ganancias sobre el conjunto de procesos de producción.

El desplazamiento no se concibe mas como un determinado por las necesidades exteriores del proceso de producción, sino que toma simultáneamente en cuenta los parámetros técnicos del proceso productivo y dinámico del desplazamiento, permitiendo elaborar varios modelos del proceso de producción que integran las diferentes hipótesis en relación a cada uno de esos parámetros.

La logística como lógica de la circulación es, simultáneamente:

1. Una opción fundamental de la integración de control de la circulación física de mercancías en la estrategia global de la empresa.
2. Un esfuerzo permanente de concepción y organización de un sistema de circulación de flujos físicos perfectamente regulados hacia arriba cuyo diseño y realización es plenamente ejercido por la empresa.
3. Un método de gestión de operaciones de circulación de mercancías, ya sea como medios propios o subcontratados. Que asegura su control por la empresa.



## **1.2 Cadena Logística y Cadena de Transporte**

En cualquier tipo de empresa la logística puede tener un enfoque bien interno o bien externo que cubra el flujo desde el origen hasta la entrega al usuario final.

Existen 2 etapas básicas de logística una optimiza un flujo de material constante a través de una red de enlaces de transporte y de centros del almacenaje y la otra coordina una secuencia de recursos para realizar un determinado proyecto.

La materialización de la circulación física de una cadena logística implica una cadena de transporte: la recepción, el acondicionamiento, la transferencia física y la gestión del conjunto de estas operaciones; que aseguran que una mercancía se desplace entre dos puntos de espacio.

La estructuración de la cadena de transporte en términos de selección de modos y su combinación, determinación de la calidad de servicios, adopción de unidad de carga, especificación del acondicionamiento de carga, frecuencia de transferencia física (determinación de la capacidad de la cadena), y decisión sobre el empleo de medios propios o de prestatarios, es resultado de la logística de la empresa y específicamente de la cadena logística donde la cadena de transporte se inserta.

## **1.3 Acción estructurate de Logística sobre Transporte**

La innovación logística impacta al prestador de servicios de transporte que es obligado a adaptarse para integrar una cadena de transporte en el marco de una cadena logística; y al conjunto del aparato productivo a través de los prestadores de servicios logísticos.

La empresa al utilizar outsourcing para las operaciones logísticas frecuentemente impulsa al prestador de servicios de transporte a realizar actividades de

almacenamiento, consolidación de cargas, ruptura de cargas para distribución, entre otras, que luego el prestador puede ofrecer a otras empresas.

Hoy en día se le conoce a ese prestador de servicios con el nombre de agente de carga. El agente de carga ya no solo es un prestador de servicios de transporte, ahora es un prestador de servicios especializado en Comercio Exterior que desarrolla actividades para solucionar, por cuenta de su cliente, todos los problemas implícitos en el flujo físico de las mercancías.

El agente de carga resuelve al importador/exportador cualquier problema vinculado con el transporte, consolidación, almacenaje, manejo, embalaje o distribución de productos. También se encarga de los servicios auxiliares y de asesoría involucrados con materia fiscal y aduanal.

El agente de carga ofrece soluciones de Logística integral de acuerdo a las necesidades de los clientes, sin limitantes por conceptos como la ubicación geográfica, el peso, las dimensiones y el tipo de producto.

#### **1.4 Objetivos Logísticos y Metas**

Los objetivos de la logística, a nivel conceptual, los podemos definir como: Responder a la demanda, obteniendo un óptimo nivel de servicio al menor costo posible. Sin embargo, dentro de ese gran objetivo, se puede señalar un objetivo muy importante que es el de: Suministrar los productos necesarios, en el momento oportuno, en las cantidades requeridas y al mínimo costo (Cos & de Navascués).

Los objetivos logísticos radican en coordinar la distribución física con la procuración de materiales pasando por la producción (y la reconstrucción del proceso productivo si está deslocalizado y disperso) reduciendo costos y mejorando el servicio a los clientes.

3 conceptos atacados con un enfoque de sistemas son la clave para alcanzar dichos objetivos:

- Controlar el costo total
- Evitar la Sub-optimación
- Satisfacer los compromisos de costos

La Gerencia Logística tiene como metas el costo competitivo de las cadenas logísticas, un compromiso irrenunciable es la calidad que incluye a los prestatarios de servicios de transporte y logística.

En resumen hay 4 puntos básicos que toda logística de una empresa debe tener como objetivos para que sea realmente eficiente:

- Hacer prioritarias las necesidades del cliente.
- Introducir la flexibilidad necesaria en la distribución para satisfacer las necesidades de un mercado cambiante.
- Reaccionar rápidamente ante los pedidos del cliente.
- Eliminar todos los stocks innecesarios haciendo que los pedidos del cliente tiren del proceso productivo.

### **1.5 La Logística como Sistema**

El enfoque de sistemas permite comprender que los objetivos de las firmas solo se alcanzan por la mutua independencia entre las áreas funcionales básicas de la empresa, (mercadotecnia, producción y finanzas).

### **1.6 La Estructura del Sistema Logístico**

La estructura por partes del sistema logístico reúne los medios materiales y de gestión de dos subsistemas básicos: la gestión física y la distribución física. Ambos se trasladan en la fase de producción (almacenes en producción, manejo de materiales y productos semiterminados, y embalaje).

## **1.7 La Concepción del Sistema Logístico: Medios Materiales y de Gestión**

Se basa en consideraciones sobre el flujo de información que proviene del mercado y atraviesa la empresa, y cubre los requerimientos que impone el flujo de mercancías.

El diseño de la gestión del sistema se realiza según áreas de decisión, que pueden agruparse en tres marcos:

- Ejes políticos
- Orientaciones estructurales
- Metas y procedimientos de organización y de gestión

## **1.8 Sistema logístico**

El sistema logístico muchas veces se ve reflejado en los sistemas empresariales en los departamentos o áreas respecto a sus características. Es importante resaltar que la logística contempla actividades que integran a toda la empresa en función de sus objetivos. Adicionalmente la administración logística gestiona estas actividades dentro y fuera del sistema para llegar a una sinergia mayor.

### **1.8.1 Subsistemas del sistema logístico**

Los subsistemas del sistema logístico están cimentados sobre 3 fundamentales, subsistema logística de entrada, subsistema logística de producción y subsistema logística de salida (introduciendo una retroalimentación). Todo sistema logístico básicamente contiene estos 3 subsistemas, adicional a esto yacen otros subsistemas como lo son el subsistema de logística verde y subsistema de logística de reversa o de

retorno. Se pueden observar con claridad estos tres subsistemas desde el punto de vista de los bienes tangibles, la parte de los servicios es un poco más compleja pero también están bajo el contexto de estos subsistemas.

### **1.8.1.1 Subsistema de entrada**

Desde el punto de vista de los bienes tangibles que van a pasar por un proceso de transformación, de franqueo o de almacenamiento temporal. La mayoría de veces se contemplan como materias primas, insumos, materiales para la elaboración de productos concretos que llevan un proceso de elaboración cuyas actividades serán vistas en el subsistema de logística de producción, otras de las veces son productos terminados que van a pasar a un sitio adecuado para su almacenamiento o centros de distribución, en tal subsistema se puede evidenciar algunas de estas actividades:

**Actividades de Aprovechamiento:** contempla actividades de compra y adquisición de suministros, que son determinados por la necesidad del sistema a través de la gestión del inventario.

**Actividades de Almacenamiento:** contempla tareas de recibo y franqueo de bienes al sistema que siguen el paso al subsistema de producción, si es para almacenamiento de productos terminados se podría contemplar como un proceso que solo tiene actividades en subsistemas de entrada y salida, en una figura logística que no contempla el almacenamiento, solo contempla la distribución. A dicha figura logística se le conoce como cross docking, cuyas actividades son des-consolidación de carga y distribución continua.

### **1.8.1.2 Subsistema de producción**

Seguido del anterior los sistemas empresariales que llevan procesos de producción suplen sus necesidades de materias primas desde el sentido interno de la empresa, la

gestión de la administración logística contempla planes de producción para bienes, que fluyen por las necesidades puestas desde otras áreas de la empresa, mercadeo, ventas, etc.

**Actividades de manutención:** estas actividades se pueden describir en los movimientos internos que hace el personal operativo en la elaboración de algún bien, las herramientas y la tecnología juegan papel fundamental para dicha actividad.

**Actividades de empaque:** Aunque están inmersos en la producción, mucho de estos bienes necesitan de un empaque especial para que no pierdan características ni cualidades.

**Actividades de paletizaje:** Los productos terminados deben ser unificados y estandarizados a unidades logísticas (cantidades que se puedan manipular en bloque con mayor agilidad) utilizando por ejemplo: barriles, canecas, estibas, canastas, etc.

### 1.8.1.3 Subsistema de salida

La salida del sistema puede llegar de 2 partes, directamente de producción o desde un almacén de productos terminados. Al llegar de producción debe cumplir con las normas básicas o protocolos de elaboración, como fechas de producción y vencimiento, números de lote, y estar bajo un reporte de producto terminado para efectos de inventario; las actividades fundamentales son las siguientes:

**Actividad de Alistamiento:** se elabora mediante 2 conceptos: el picking y packing de los pedidos, estas actividades las ejecutan operarios a la hora de seleccionar un pedido dentro de la gran cantidad y productos heterogéneos consignados en las bodegas de almacenamiento de productos terminados,

guiados mediante una lista de chequeo de pedidos de clientes para pasarlos al área de cargue y despacho.

**Actividades de cargue:** Esta actividad compromete tareas de revisión de los pedidos y cargue a los distintos medios por donde se transporten, de acuerdo a sus características cualitativas y cuantitativas, la tecnología y algunas herramientas de fácil cargue apoyan a esta actividad.

**Actividades de despacho y distribución:** El despacho de pedidos involucra protocolos de papelería, como facturas, remisiones, guías, etc. La distribución es asignada a través de rutas de entrega que la ejecutan los transportadores.

El papel de la administración logística gira en torno a toda la actividad del sistema empresarial y su entorno extra-empresarial, el sistema logístico es dinámico y abarca grandes dimensiones; lo expuesto hace parte de lo más básico que comprende el sistema logístico. Las características envuelven a todas las áreas de la compañía para diseñar las etapas de identificación de la necesidad y concepción de los productos, y un proceso que incluya todos los medios necesarios para obtener los mejores resultados en términos económicos y de satisfacción del consumidor.

## 1.9 Actividades Claves

Las actividades claves del sistema logístico son las siguientes:

### Servicio al cliente. Cooperación con el departamento de ventas mediante:

- La determinación de las necesidades y deseos del usuario en relación al servicio logístico.
- La determinación de la respuesta del cliente al servicio que se le ha dado.
- Establecimiento de los niveles de servicio al cliente.

### Transporte:

- Selección del modo y medio de transporte.

- Consolidación de envíos.
- Establecimiento de rutas de transporte.
- Distribución y planificación de los vehículos de transporte

#### Gestión de inventarios:

- Políticas de stock tanto a nivel de materias primas, como de producción final.
- Proyección de las ventas a corto plazo.
- Relación de productos en los almacenes.
- Numero, tamaño y localización de los puntos de almacenamiento.
- Estrategias de “entrada-salida” de productos del almacén.

#### Procesamientos de pedidos:

- Procedimiento de interacción entre la gestión de pedidos y de la de inventarios.
- Métodos de transmisión de información sobre los pedidos.
- Reglas para la confección de los pedidos.

### **1.10 Actividades de Soporte**

Las actividades de soporte del sistema logístico se encuentran en las interfaces de la logística, la producción y la comercialización.

- Almacenamiento
- Manejo de mercancías
- Compras
- Empaquetamiento
- Planificación del producto
- Gestión de información

### **1.11 La Logística: Esencial para la Estrategia Empresarial**



La logística tiene una función integradora en la empresa: la gente en funciones logísticas está constantemente en contacto con otras áreas funcionales (mercadotecnia, producción, finanzas, contabilidad, investigación y desarrollo) adquiriendo un alto grado de visibilidad en la empresa.

El gerente de logística ocupa una posición de alta complejidad y siempre tiene un constante desafío.

La logística está siendo definida como la búsqueda de una ventaja competitiva de la empresa, la empresa busca obtenerla por medio de alianzas con menores costos, mayores y mejores requerimientos de los clientes ofreciendo nuevos niveles de servicio que faciliten la conservación y la aplicación del mercado que atiende la empresa.

Dentro del sistema logístico, una decisión logística sobre una operación impacta una decisión anterior, como una potencial posterior que ataque a otra operación en el sistema.

## **1.12 Importancia Creciente de la Logística**

La importancia creciente de la logística en las empresas es:

- El incremento en el número de alternativas para conciliar costos y niveles de servicios al cliente.
- La significación económica de oportunidades (estacionales o no) de escasez en la disponibilidad de medios de transporte público.
- El impacto de alzas en el precio de combustible y la demanda estacional sobre el costo del transporte en relación a la red de almacenes, el costo de capital en inventarios y las áreas de mercado.

- Las mayores exigencias de control sobre el flujo de mercancías conforme se hace más compleja la diversidad de la línea de productores.
- La tendencia a acentuar el proceso de división espacial, y en particular, internacional de la producción.

### 1.13 Función del Envase, Empaque y Embalaje

Cada producto tiene propiedades físicas que deben ser respetadas para su presentación al consumidor y su comercialización. Existen 3 elementos de protección del producto:

- **El envase:** protege y conserva el producto, permite su distribución y sirve de canal de información al consumidor. Para cumplir este cometido el envase debe ofrecer la resistencia necesaria para evitar el deterioro del producto durante su transporte, almacenamiento y manipulación. También deberá resistir los factores ambientales externos como luz, gases, humedad, temperatura y agentes biológicos, para asegurar que las propiedades del producto envasado se mantengan intactas y garantizar la higiene, seguridad y aceptación por parte del consumidor. Constituyen el principal medio de comunicación entre el consumidor y el envasador, proporcionando la información necesaria sobre las características y propiedades del producto: fecha de caducidad, composición, instrucciones de uso, fabricante, código de barras, etc.
- **El empaque:** integra lotes comerciales de productos y contribuye a la utilización óptima del espacio disponible. El empaque debe contener y proteger los productos durante su almacenamiento, comercialización y distribución. El tipo de empaque utilizado para este fin juega un papel importante en la vida del producto, brindando una barrera simple a la influencia de factores, tanto internos como externos.

- **El embalaje:** forma parte de los envases y los empaques, también se usa el embalaje en el acondicionamiento de empaques al integrar la unidad de carga en los vehículos de transporte. El embalaje tiene que proteger la carga, permitir que la carga se pueda apilar, permitir que la carga se pueda levantar, mover y asegurar, y proporcionar información sobre la carga y su maniobrabilidad. El contenedor por sí mismo es un medio de transporte. En consecuencia, la carga generalmente debe ser embalada dentro de los contenedores para su transporte. El tipo y cantidad de embalaje necesario depende del tipo de transporte y del contenedor utilizado.

Para el diseño y selección de materiales de envases, empaques y embalajes deben considerarse: las características de los productos, las características de la cadena de transporte y los procesos de almacenamiento, las condiciones de comercialización del producto, incluyendo las estrategias de mercadotecnia y ventas. Es necesario conocer si el producto será manejado fraccionado o a granel, y conocer las características físicas de este. Se debe de seleccionar un empaque y embalaje de tal manera que optimice el espacio en el medio de transporte y en el almacén.

### **1.14 Sistema de Costos Logísticos**

El ejecutivo que actúa en el área logística es muy importante que tenga claro los conocimientos de costos y las características de los costos logísticos. Ya que esto le permitirá analizar, controlar, evaluar los costos en relación con los planes logísticos establecidos; administrarlos con efectividad y tomar las decisiones adecuadas.

El análisis de costo total es la clave en la gestión del sistema logístico y la base de las estrategias de diseño de cadenas logísticas de menor costo.

Dentro del sistema logístico, una decisión logística sobre una operación impacta una decisión anterior, como un potencial posterior, que atañe a otra operación en el sistema.

### 1.15 Estructura de Costos Logísticos

Los costos logísticos están compuestos por materias primas, mano de obra y gastos de fabricación, que contablemente requieren buen manejo y control. El cual facilitara proporcionar la información necesaria para realizar un análisis efectivo de la rentabilidad de un sistema logístico. Existen varios tipos:

**Costo unitario:** se compone por el precio de compra más los gastos en que se incurren para que los artículos lleguen a la empresa (flete, seguro, transporte a empresa, etc.)

**Costo de renovación:** es la suma de todos los gastos inherentes al abastecimiento de materiales en un lapso determinado, dividido entre el número de órdenes de compra emitidos en el mismo periodo de tiempo. Los gastos para renovación o adquisición de existencias pueden ser:

**Gastos de ordenar:** es la suma de gastos efectuados desde la preparación de la requisición hasta la emisión de la orden de compra y su envío al proveedor.

**Gastos de seguimiento:** es la suma de gastos para conseguir que el proveedor cumpla con remitir la mercancía en la fecha ofrecida.

**Gastos diversos:** son los gastos correspondientes a las actividades posteriores al ingreso de los materiales a la empresa.

**Costo de posesión o de almacenaje:** Relacionados con el mantenimiento y control de los materiales que se almacenan. Se resume en la siguiente fórmula: Gastos de inversión + Gastos de riesgo + Gastos de cuidado + Gastos de impuestos.

**Costo de faltantes o de roturas stock:** la falta de stock genera muchas veces un costo adicional.

**Costo de niveles de servicios a clientes:** es difícil de medir directamente, y se emplea, frecuentemente, como indicador, el monto de pedidos rechazados por el servicio comercial de procesamiento de pedidos de clientes.

**Costo de transporte:** es el análisis estadístico de las facturas de flete.

**Costos de depósitos:** son los asociados a la función de almacenamiento.

**Costos de procesamiento de pedidos de clientes:** son los costos de facturas de apertura, cierre y manejo interno de pedidos.

**Costo asociado al tamaño del lote de producción:** son aquellos relacionados a la manufactura como resultado de cambios en el subsistema de distribución física.

**Costos de capital por inventario:** incluye costos de capital en inventario de producto propiamente dichos, costos por seguros y costos por riesgo de obsolescencia.

**Costos asociados al aprovisionamiento para la producción:** son los más difíciles de definir, y en general o se asocian a costos de oportunidad en la gestión de aprovisionamiento de materiales o se incluyen en los costos asociados al tamaño del lote de producción.

**Costos de información:** son los costos de procesamiento de pedidos de clientes.

## 1.16 Distribución Física Internacional

En la serie de operaciones necesarias para visibilizar el traslado físico de un producto desde el local del exportador hasta el local del importador, cada operación requiere la

contratación de un servicio, lo cual representa un componente de costo que puede ser directo o indirecto.

Directos:

- Embalaje
- Marcado
- Documentación
- Unitarización
- Manipulación
- Seguro
- Transporte
- Almacenaje
- Aduanero
- Bancario
- Agentes.

Indirectos:

- Administrativos
- Capital (inversión)

El perfeccionamiento de una compra-venta internacional depende de gran parte de la optimización del análisis del costo y tiempo de la cadena de distribución física.

El transporte internacional de cargas es el núcleo alrededor del cual se ha desarrollado la DFI (Distribución Física Internacional) y aun cuando la comunidad de usuarios de transporte acepta este concepto desde tiempo atrás, en la práctica él continúa recibiendo una atención marginal dentro de la toma de decisiones de las empresas de comercio exterior. Es frecuente ver una situación caótica en la unidad responsable de embarques al exterior debido a la falta de información y a la capacidad insuficiente de gestión.

Las mercancías son enviadas en un embarque y marcada erróneamente, documentación incorrecta, mal unitarizadas, mal almacenadas, manipuladas sin cuidado, con fletes mal negociados, bancos no adecuados. Todo ello conducente a la elección de un modo de transporte y cadena de DFI no óptimos. Esto se convierte en una práctica costosa y que consume tiempo.

Es sorprendente ver con qué frecuencia el resultado final del cálculo completo del costo y del tiempo de la cadena de DFI difiere del estimado inicial por sus “usos y costumbres” en que suelen basar sus decisiones los gerentes de exportación e importación.

### **1.17 Componentes de la DFI**

Componentes del costo en el país exportador:

- Embalaje
- Marcado (identificación de la unidad embalada)
- Documentación de exportación
- Unitarización (paletización y contenedorización)
- Manipuleo en el local del exportador
- Transporte desde el local del exportador hasta el lugar de embarque
- Seguro del local del exportador al lugar de embarque
- Almacenaje
- Manipuleo en el lugar de embarque
- Aduanero
- Bancario
- Agentes

### **1.18 Estimación del Tiempo de Tránsito y Cálculo de Costos**

Cada operación del DFI requiere un periodo de tiempo para su ejecución y su duración, el cual varía con cada modo de transporte. El tiempo total invertido para llevar a cabo la DFI de un embarque se denomina usualmente “tiempo de tránsito”, el cual tiene que

coordinarse con las estipulaciones del contrato de venta internacional en lo que concierne a los términos de entrega.

Los medios o vehículos de cada transporte, ferrocarril, camión, barco o avión tienen su propia velocidad promedio y el parámetro de tiempo depende del tipo de servicio que los transportistas ofrecen.

Sin embargo, los procesos de desaduanamiento en la aduana del país del importador pueden ocupar un lapso aun más importante de tiempo, y en algunos casos puede ser el periodo crítico para los costos de capital en inventario.

### **1.19 Elección de la Cadena de Transporte Óptima**

Para elegir la cadena de transporte óptima se comparan costos y tiempos de las diferentes alternativas eligiendo aquella de costos mínimo compatible con los tiempos de entrega pactados.

Recordando que:

- Aquella alternativa cuyo flete es de menor costo no necesariamente es la del costo total mínimo.
- Los lapsos de tiempo en puntos de interface modal y fronterizos pueden invalidar una alternativa por exceder con el tiempo máximo de tránsito que respetan tiempos de entrega pactados
- Las condiciones y prácticas en el desaduanamiento en el país del importador pueden invalidar alternativas de cadenas de transporte.
- Los cambios en la oferta de transporte internacional, y en particular la aplicación de tarifas y la forma en que los transportistas comercializan sus servicios,



pueden invalidar una cadena de transporte considerada óptima para un embarque anterior.

## **1.20 Modelo de Análisis de Competitividad Basado en Canales de Comercialización, Logística y Cadenas de Transporte**

Un modelo conceptual de análisis puede proporcionarse a partir del canal de comercialización cuya estructura básica está integrada por la cadena de distribución física, el flujo de negociaciones de las condiciones de venta, la cadena de propiedad del producto, el flujo de financiamiento de la importación, el flujo de información comercial y el flujo de riesgos comerciales. Los componentes del modelo son los siguientes:

- **Canal de comercialización:** conjunto de actores y actividades que intercalan para que un bien producido en un lugar este disponible para su uso o consumo.
- **Sistema de comercialización:** conjunto de todos los canales de comercialización para que un producto llegue a los consumidores.
- **Segmento de comercialización:** subconjunto del sistema de comercialización.
- **Esquema de comercialización:** conjunto de canales de comercialización que se usa para enviar un producto.
- **Esquema de comercialización internacional:** conjunto se canales de comercialización que usa un exportador.
- **Corredor de servicios de transporte:** conjunto de servicios para el transporte, almacenamientos, recepción y despacho de la carga.

- **Corredor de comercio internacional:** conjunto de actores y servicios disponibles tanto para un bien producido pueda ser llevado al exterior, como para que un bien producido en el extranjero pueda ser puesto a disposición de los consumidores del país.
- **Cadena de distribución física:** agrupamiento secuencial en el tiempo de actividades que se realizan para llevar un bien desde un lugar de producción hasta el consumidor.
- **Cadenas de propiedad o domino del bien:** agrupamiento secuencial de todas las actividades en que se transfiere el dominio del bien de un actor a otro.
- **Flujo de negociaciones de las condiciones de venta de un bien:** agrupamiento no secuencial en que se acuerdan las características del bien, su precio de venta, las condiciones de pago y la fecha y lugar de entrega.
- **Flujo de financiamiento de la exportación:** agrupamiento no secuencial de la obtención de recursos con que se financian las exportaciones.
- **Flujo de información comercial:** actividades de obtención, almacenamiento, procesamiento y recuperación de la información con las negociaciones de venta del bien y de los servicios.
- **Flujo de riesgos comerciales:** conjunto de traspasos de riesgos comerciales asociados a diversas actividades relacionadas con la exportación.

### 1.21 Sistemas de Inventarios

La cuestión más importante vinculada a los inventarios es su costo, si bien los inventarios se contabilizan en el haber de una empresa, no es conveniente que una empresa fabrique más de lo que puede vender, ya que al costo del capital en los

productos aun no vendidos debe agregarse el riesgo comercial de no venderlos, los costos solo pueden mantenerse bajos si los inventarios son extremadamente bajos.

La política de inventarios de una empresa debe integrar todos los aspectos de la gestión de la distribución física. La gerencia de logística debe determinar la cantidad y localización de cada ítem que debe ser almacenado como inventario.

La determinación de niveles de inventario que debe mantener la empresa, se asocia a la manera en que se realiza la gestión de flujos físicos, el tipo de contrato con proveedores y distribuidores, y los costos aceptados para cumplir niveles de servicio a la producción y a los clientes.

Para hacer inventarios se debe considerar dos tipos de costos:

- **Los de mantener inventarios:** son los almacenes vinculados al espacio, costos de seguros asociados a la cobertura de riesgos como fuego, robo, etc., costos comerciales asociados a la no aceptación del producto por los consumidores así como su obsolescencia, y costos de capital vinculados a las tasas de interés para el capital inmovilizado en el producto.
- **Los costos de ruptura de inventarios:** las cuales se asocian con el comportamiento del consumidor ante una carencia del producto determinado, para lo cual se tiene que hacer un análisis de marketing y de seguimiento del comportamiento del consumidor.

## 1.22 Sistema de Inventarios Justo a Tiempo (Just in Time)

Es una filosofía que define la forma en que debería optimizarse un sistema de producción. Se trata de entregar materias primas o componentes a la línea de fabricación de forma que lleguen “justo a tiempo” a medida que son necesarios. El JAT

*no* es un medio para conseguir que los proveedores hagan muchas entregas y con absoluta puntualidad para no tener que manejar grandes volúmenes de existencia o componentes comprados, sino que es una filosofía de producción que se orienta a la demanda.

Los sistemas JAT o JIT son clave cuando el costo del capital es alto y cuando la competitividad del producto se enfrenta a un mercado mundial, las ventajas de este sistema están en la reducción de inventarios, un mejor control de calidad, ambas conducentes a reducción de costos, además de menores tiempos de espera para la utilización de insumos en producción. Los impactos más relevantes de los sistemas JAT sobre los transportistas son el cambio en la asignación modal, preferencias al autotransporte, nuevas exigencias en calidad de servicio y en la necesidad de organizar servicios con base en consolidación de carga.

La ventaja competitiva ganada deriva de la capacidad que adquiere la empresa para entregar al mercado el producto solicitado, en un tiempo breve y en la cantidad requerida. Evitando los costes que no producen valor añadido también se obtendrán precios competitivos. Con el concepto de empresa ajustada hay que aplicar unos cuantos principios directamente relacionados con la Calidad Total.

El concepto parece sencillo. Sin embargo, su aplicación es compleja, y sus implicaciones son muchas y de gran alcance. El JAT tiene 4 objetivos esenciales:

1. Poner en evidencia los problemas fundamentales.
2. Eliminar despilfarros.
3. Buscar la simplicidad.
4. Diseñar sistemas para identificar problemas.

## Capítulo 2: Transporte Marítimo

### 2.1 Objetivo

Contar con servicios de transporte marítimo suficientes, oportunos y seguros, con calidad y precios competitivos, para apoyar el comercio interior y exterior del país, y reforzar las medidas para la prevención de la contaminación.

Además de contar en los puertos con infraestructura y servicios modernos, con calidad y precios competitivos, para atender eficientemente el manejo de carga y enlazar de manera más apropiada a los puertos con otros medios de transporte.

### 2.2 Introducción

Como resultado de la estrategia de modernización planteada al inicio de la presente administración, México cuenta con un sistema portuario comercial e industrial con bases sólidas para su desarrollo y con una organización institucional fundada en puertos autónomos y financieramente autosuficientes, que ofrecen servicios más eficientes y competitivos, y que cuentan con infraestructura amplia y con equipos que incorporan tecnologías avanzadas.

### 2.3 Análisis del Transporte Marítimo en los Últimos Años



Como resultado del dinamismo de la economía nacional y del comercio exterior, así como de los mejores servicios que se ofrecen en los puertos mexicanos, el movimiento de mercancías transportadas por vía marítima continuo su tendencia ascendente, alzando en 1997 un volumen de 219.8 millones de toneladas (incluyendo el petróleo), cifra que refleja una tasa media de crecimiento anual entre 1995 y 1997 del 8.6%.

Este importante crecimiento de la carga ha sido atendido con oportunidad y a precios competitivos gracias a la mayor oferta de servicios de transporte marítimo con los que ahora se cuenta.

En 1998, por segundo año consecutivo, se ha incrementado el número de líneas navieras que brindan servicios regulares de transporte marítimo, así como la frecuencia de arribos, por lo que actualmente 99 líneas navieras cubren las rutas que enlazan puertos mexicanos con 376 destinos en 106 países, esto propicia que los importadores y exportadores mexicanos puedan acceder con oportunidad y en condiciones competitivas a los mercados internacionales.

Entre 1996 y 1997, el tráfico de mercancías por vía marítima creció 5.4%, al pasar de 208.6 a 219.8 millones de toneladas, en el se incluyen las entradas y salidas realizadas en trafico de cabotaje.

De dicho total destaca el volumen de comercio exterior de mercancías esto es, la suma de exportaciones e importaciones, el cual registró un incremento del 9.6%; por su parte, la carga en contenedores aumento en 31.8% en el mismo periodo de tiempo.

En el aspecto normativo, durante el año 1996 y el 2000 se expidieron 3 NOM's y 15 proyectos relativos al manejo de mercancías peligrosas y a las características técnicas de los equipos de seguridad de las embarcaciones, mecanismos contra incendio y construcción de embarcaciones.

En materia de inspección naval, se autorizó a diversas empresas clasificadoras para que auditaran y certificaran barcos con bandera mexicana y emitieran los documentos demostrativos del cumplimiento de las prescripciones establecidas en el Código Internacional de Gestión de Seguridad Operacional del Buque y Prevención de la

Contaminación (Código IGS), con lo cual se consiguió que el total de los buques de bandera nacional mayores a 500 toneladas de registro bruto se encuentren obligados a cumplir con dicha disposición.

En lo relativo a la modernización y simplificación administrativa, se concluyó la automatización del registro público marítimo nacional en oficinas centrales y se inició la etapa de enlace con las capitanías de puerto, lo que permitirá una consulta expedita de los actos formales que realizan las empresas de la marina mercante mexicana.

Asimismo, se instrumentó la ventanilla única en oficinas centrales, a fin de que la entrega y recepción de documentos de trámites al público, se realice a través de un solo conducto.

Entre 1995 y 1997, la capacidad instalada para el manejo de carga comercial del sistema portuario nacional se amplió de manera significativa al pasar de 59 a 88 millones de toneladas, lo que representa un incremento de 49.2%. Con ello, se pudo atender el crecimiento de los volúmenes de carga transportados por vía marítima y superar las limitaciones derivadas de la falta de instalaciones y equipo especializado que se presentaban al inicio de la presente administración, y que de haber persistido hubieran llevado a la saturación de las terminales portuarias más importantes del país.

La mayor participación de las empresas privadas en la operación de terminales e instalaciones, y en la prestación de servicios permite que, actualmente, los usuarios puedan elegir entre varios ofertantes. En particular, antes de la reforma portuaria, en los 16 puertos principales existían 14 empresas maniobristas, en tanto que en el presente operan 38.

La ampliación y el mejoramiento de la infraestructura y la incorporación de equipos con tecnologías modernas en los puertos comerciales e industriales del país, han dado como resultado importantes aumentos en los índices de productividad. Con estos avances, se reducen los costos portuarios con menores estadías de los barcos y aumenta la disponibilidad de los muelles.

Así, en Veracruz, en 1994 un barco con 550 contenedores era atendido en 24 horas, actualmente el tiempo es de 8 horas aproximadamente, es decir un tercio del tiempo antes requerido.

Durante 1995 y 1998 se han llevado a cabo inversiones públicas y privadas por 5,803 millones de pesos en obras de ampliación de la infraestructura y en equipamiento de las terminales e instalaciones, lo que ha hecho posible el manejo más eficiente de las mercancías y de las embarcaciones.

Por lo que se refiere a las inversiones realizadas por las Administraciones Portuarias Integrales (APIS) en la ampliación de la infraestructura portuaria, durante el periodo de septiembre de 1997 a agosto de 1998, destacan: en Veracruz, la conclusión de un muelle de usos múltiples, la continuación de la construcción del rompeolas norte y del nuevo acceso de altas especificaciones, así como la habilitación de 73 hectáreas de patios de almacenamiento y maniobras; en Manzanillo, la pavimentación de los patios de las bandas "A", "B" y "C", la rehabilitación de las vías férreas y el inicio de los trabajos de dragado para una nueva dársena al norte del muelle de contenedores; en Altamira, la construcción del camino de acceso con 4.8 kilómetros de longitud y la terminación del dragado para habilitar 2 nuevas posiciones de atraque; en Ensenada, la ampliación del malecón y la construcción de primera etapa de un deflector de oleaje; y en Coatzacoalcos, el inicio de las obras de relleno y la nivelación de 15 hectáreas de terrenos para nuevas instalaciones.

En materia de descentralización de la administración portuaria, se avanzó en el proceso para promover la construcción de 3 nuevas APIS estatales, y en el concesionamiento a la paraestatal Pemex Exploración y Productos de la API Dos Bocas, en Tabasco, puerto fundamental en la exploración de petróleo y derivados. Asimismo, se avanzó en el proyecto correspondiente a la constitución de la API del sistema lagunar de Nichupté en Cancún y del Parque Marino Nacional Costa Occidental de Isla Mujeres, Punta Cancún y Punta Nizuc, cuyo objeto será mejorar el uso y la conservación de los recursos naturales en la zona.



Como parte del proceso de promoción a la participación de la inversión privada en los puertos, se publicaron las convocatorias para licitar la terminal de contenedores de Lázaro Cárdenas, la terminal de usos múltiples II en Manzanillo y una instalación para el manejo de cobre en Guaymas. También, se concesiono, mediante licitación pública, el servicio de remolcadores en los puertos de Guaymas, Mazatlán, Veracruz, Altamira y Tampico, lo que permitió que la capacidad de arrastre se incrementara en 104.8% entre septiembre de 1997 y agosto de 1998.

Entre las obras realizadas durante el mismo lapso de tiempo, con recursos del sector privado sobresalen: en Altamira, la construcción de una terminal de gráneles minerales, una para productos químicos y petroquímicos, y otra para gráneles agrícolas. En Manzanillo, se inició la construcción de una terminal portuaria especializada para el manejo de granos y de aceite, así como la ampliación del muelle y del patio de la terminal especializada de contenedores; en Ensenada, se comenzó la ampliación y equipamiento de la terminal de usos múltiples y el avance en la construcción de la terminal de cruceros; y en Cozumel, iniciaron las operaciones un el muelle para cruceros con 2 posiciones de atraque.

Durante el periodo de este informe la SCT realizó diversas obras de rehabilitación y conservación de las instalaciones en puertos del Pacífico y del Golfo de México. Los trabajos de rehabilitación se llevaron a cabo en las siguientes terminales: muelle fiscal y rompeolas en San Felipe, B.C.; protección marginal y 4 muelles en Puerto Peñasco, Sonora, incluyendo la construcción de una barda perimetral; muelle fiscal en Puerto Ángel, Oaxaca; el muelle de Alvarado, Veracruz; así como la bodega de tránsito y la red de agua potable en Frontera, Tabasco. También se inició la reparación del rompeolas en Isla de Cerdos, B.C., para permitir las maniobras en muelles pesqueros.

En materia de ampliación de la infraestructura, se construyó un rompeolas y un muelle turístico para embarcaciones menores con una longitud de atraque de 20 metros en Puerto Escondido, Oaxaca.

El comportamiento de la economía nacional y la calidad de los servicios portuarios han impulsado el crecimiento de carga manejada. Así, en 1997 la carga operada en los

puerto mexicanos ascendió a 219.8 millones de toneladas, superior en 5.4% a la registrada en 1996.

Entre 1995 y 1997, la carga comercial excluyendo petróleo, yeso y sal se incremento 16%, al sumar 50.4 millones de toneladas en el último año mencionado.

Durante 1995 y 1997, el tráfico de contenedores creció 26% en promedio anual, tasa superior a la observada en el periodo de 1990 y 1994 que fue del 19.1%.

Por otra parte, dentro de la carga especializada, la exportación de vehículos automotores ha cobrado especial relevancia en los últimos años. Así en 1997 se movieron más de 200 mil unidades.

A fin de verificar el cumplimiento de las concesiones otorgadas, se puso en marcha el programa de regularización de instalaciones portuarias en los litorales del país.

El siguiente cuadro tiene como finalidad presentar los indicadores de productividad en la operación de los principales puertos del país.

## RENDIMIENTOS POR TIPO DE CARGA

### CONTENEDORES

ACUMULADO ENERO - SEPTIEMBRE 2012

TIPO DE CARGA	PUERTO	RENDIMIENTOS			
		CHBP	CHBM	CHBO	CHG
CONTENEDORES EN TERMINAL ESPECIALIZADA	ENSENADA, B.C.	28.1	35.2	46.1	23.1
	LAZARO CARDENAS, MICH.(1)	45.0	65.8	85.4	33.9
	MANZANILLO, COL.	40.0	48.0	91.0	36.0
	PROGRESO, YUC.	6.7	9.9	28.4	25.2
	VERACRUZ, VER.	46.3	66.1	82.2	25.0
CONTENEDORES EN TERMINAL SEMIESPECIALIZADA	ALTAMIRA, TAMPS.(2)	28.2	43.1	51.8	30.2
	PROGRESO, YUC.	2.6	3.2	23.4	23.5
	TAMPICO, TAMPS.(3)	1.0	1.0	10.0	5.0
	VERACRUZ, VER.	24.6	30.3	39.8	17.5
CONTENEDORES MANIOBRA CONVENCIONAL	DOS BOCAS, TAB.	1.0	1.0	4.3	0.0
	GUAYMAS, SON.	6.0	7.0	10.0	2.0
	MAZATLAN, SIN.	15.8	16.4	23.8	11.5
	FUERTO CHIAPAS, CHIS.	30.4	24.5	30.5	16.0

CHBP. Cajas hora buque en puerto.

CHBM. Cajas hora buque en muelle.

CHBO. Cajas hora buque en operación.

CHG. Cajas hora gancho.

CONTENEDORES EN TERMINAL SEMIESPECIALIZADA. Se realiza con equipo de tierra.

CONTENEDORES EN MANIOBRA CONVENCIONAL. Se realiza con equipo del buque.

(1) Nueva Terminal

(2) Combinando grúas de pórtico de muelle y otras grúas de tierra.

(3) Grúa giratoria de muelle apoyada en algunas ocasiones por las grúas del buque.

## **2.4 Conclusiones y propuestas**

Como se puede observar, durante los últimos años el transporte marítimo en México ha avanzado de manera notable, pero lo que hace falta es una alianza y coordinación entre el transporte terrestre, ferroviario y marítimo. Al unir estos transportes y fomentar el transporte multimodal en todos los puertos, terminales, México puede ser más competitivo a nivel mundial y también podrá llegar a los mercados de una mejor forma, ahorrando tiempo, con mejor calidad, es decir, el transporte en México sería eficiente.

Lo que necesita México para mejorar su situación económica, es poder entrar a todos los mercados potenciales, y para lograr esto es básica la Logística, en México se deben enlazar las terminales portuarias, las carreteras y las vías de los ferrocarriles, estos tres transportes son muy importantes y no se deben considerar unos a otros como competencia. También en México existen muchos espacios, en especial en los puertos marítimos y estos deben aprovecharse para mejorar la infraestructura y lograr el enlace de los transportes (poner espuelas del ferrocarril, carreteras pavimentadas, etc.).

Esto se puede lograr con una inversión de las empresas privadas. Una propuesta es que la API de cada puerto tenga su propia seguridad para controlar a las autoridades gubernamentales.

## **Capítulo 3: Transporte Ferroviario**

### **3.1 Introducción**

En México, el transporte ferroviario es de gran utilidad cuando se requiere transportar grandes volúmenes, distancias de por lo menos 500 kilómetros o gran tonelaje, además las condiciones de las vías y máquinas, las cuales tendrán que ser más modernas y tecnológicamente eficientes, sin esto se imposibilita la función de este medio de transporte.

### **3.2 Historia**

En 1837 se extendió en México la primera concesión para construir una vía férrea. El beneficiario fue el ex Primer Ministro de Hacienda, Francisco Arriaga, quien debía comunicar el Puerto de Veracruz con la capital de país.

Arriaga fracasó, y fue en 1842 cuando Santa Anna otorgó una nueva concesión. Hasta 1849, los beneficiarios solo pudieron tener 4 kilómetros de vía que iniciaba en el puerto de Veracruz. Procedieron después a vender sus derechos, adquiriéndolos el señor Antonio Garay, concesionario de la ruta que atravesaría el Istmo de Tehuantepec.

Llevo la línea transitable hasta el Molino a 14 kilómetros de Veracruz. Esta primera ruta ferroviaria fue inaugurada el 16 de septiembre de 1850.

En julio de 1857, se puso en servicio el tramo de México por la Villa de Guadalupe construido mediante la concesión otorgada por el presidente Comonfort a la familia Escandón en 1856.

En 1861 se expidió al clero mexicano que interviniera en la obra poniendo como ejemplo las actividades financieras del Vaticano.

Al término de la Guerra de los Tres Años lograron que el gobierno juarista los eximiera de diversas obligaciones que incluían: la concesión, entregar el 20% de las utilidades que arrojara la obra.

Cuando los franceses desembarcaron en Veracruz, los Escandón lograron que el ejército invasor les diera 2 millones de pesos para financiar el tendido de 60 kilómetros de vías entre Tejería y Paso del Macho.

A la restauración de la República, la empresa de los Escandón fue acusada de malos manejos y aunque el asunto se discutió en el Congreso, Juárez decidió indultar a la empresa.

En septiembre de 1869, se terminó la ruta México-Puebla y el 1 de enero de 1873 fue la inauguración oficial de la vía México-Veracruz. Durante el Porfiriato, la construcción de los ferrocarriles se intensificó.

El tendido de las vías muestra la incorporación de México al mercado mundial, ya que los convoyes deberían comunicar con los puertos de ambos litorales o con la frontera norte.

Para 1910, el total de vías extendidas, eran poco menos de 20,000 kilómetros de los cuales trabajan 19,100.

En 1908, el gobierno creó la empresa de participación estatal "Ferrocarriles Nacionales Mexicanos" en la que se fusionaron el Ferrocarril Central de México, el Nacional y el Internacional. Desde ese momento la empresa paraestatal absorbió 11,000 kilómetros de vías férreas del total existente. En 1914, Venustiano Carranza expidió un decreto mediante el cual todas las líneas férreas quedaban bajo el control del gobierno constitucionalista.

En 1926, Calles entregó las empresas ferroviarias a quienes presentaron títulos de propiedad.

En 1937, la mayoría de las empresas pasaron a ser parte de la nación por decreto de Cárdenas quien entregó la empresa a los trabajadores.

La administración obrera, pese al entusiasmo de los ferrocarrileros, fracasa ante la negativa del gobierno para elevar las tarifas y de esta manera eliminar el subsidio que favoreciera a las grandes empresas usuarias.

En 1970, se contaba con 24,468 kilómetros de vía, los cuales eran operados por 92,238 empleados.

En 1983, por reforma constitucional en el artículo 28 se reconoce el carácter estratégico de los ferrocarriles. Su manejo corresponde en exclusiva al estado.

En 1987, se desconcentra las operaciones ferroviarias. Se crean 5 gerencias regionales a las que se delegan las funciones operativas y de mantenimiento.

En 1995, con reformas a la constitución se abre la oportunidad para la participación del sector privado en el sistema ferroviario. Siendo en 1996 que se inicia la privatización del sistema.

En 1997, toma posesión de la concesión la empresa Transpiración Ferroviaria Mexicana, del ferrocarril del Noroeste y en 1998 toma posesión Ferrocarril Mexicano, con la red más grande del país.

### **3.3 Nuevos Dueños**

- Ferrocarril Mexicano (FERROMEX), integrado por Grupo México y Union Pacific, su vía más transitada es la de Mexicali-México.
- Kansas City Southern de México antes Transportación Ferroviaria Mexicana (TFM), su vía más transitada es la de México-Nuevo Laredo.
- FERROSUR, integrada por Grupo Financiero Inbursa y Grupo Frisco. Tienen la concesión del ferrocarril del sureste,

- Ferrocarril y Terminal del Valle de México (también conocida como Ferrovalle), esta concesión la conforman los tres socios anteriores con el 75% y el gobierno federal con el 25% restante. Su vía más transitada es México-Nuevo Laredo.
- Línea Coahuila-Durando, conformada por Peñoles y Grupo Acero del Norte.

### **3.4 Últimas Líneas**

- Línea Nacozari, de Grupo México por 2.5 millones de dólares.
- Línea Chapas-Mayab, por 1.4 millones de dólares.

### **3.5 Infraestructura**

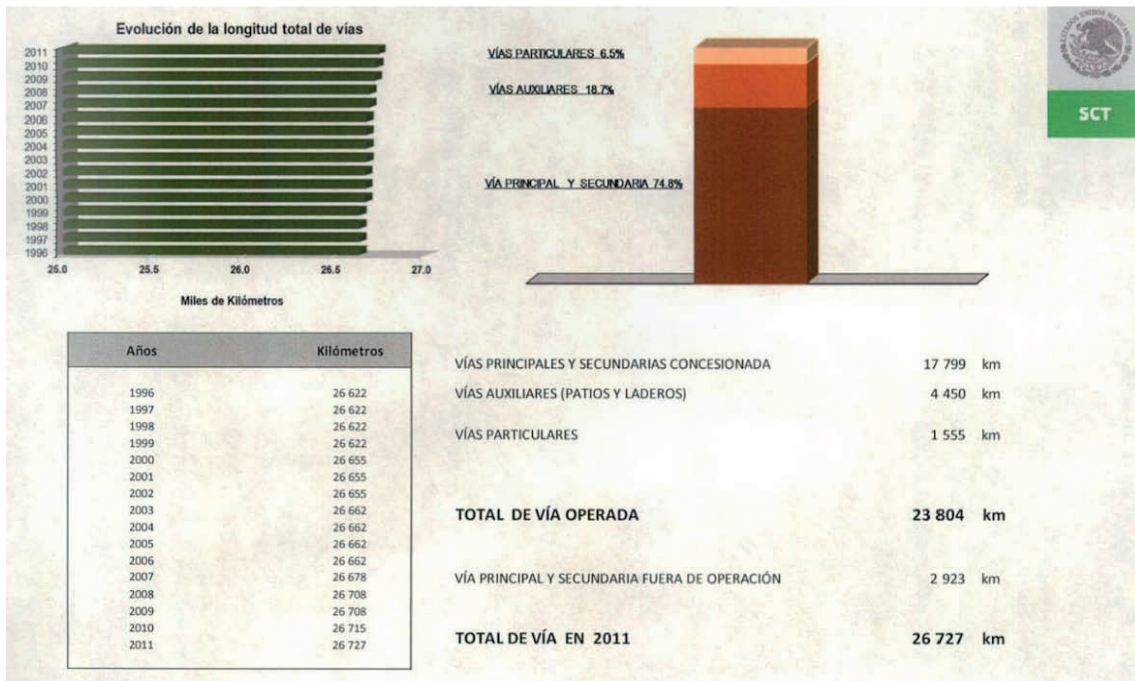
A pesar de que la infraestructura en ferrocarriles ha mejorado considerablemente desde la privatización, sigue siendo muy deficiente, ya que no es competitiva a nivel mundial.

Para poder ser competitivos con nuestros principales socios comerciales se requiere de mayor inversión y promoción de este medio de transporte.

Aunando a esto, las vías que se utilizan en un mayor porcentaje, más del 80% son las del norte ya que el mayor intercambio comercial se da con Estados Unidos. Esto hace que las condiciones de las vías del sur sean de una calidad deficiente casi en su totalidad, motivo por el cual solo se toma en cuenta dentro de esta investigación las vías de FERROMEX y KCSM.

### **3.6 Longitud de las Vías Existentes**

Longitud de vías existentes en el país (kilómetros)



### 3.7 Vías Férreas

Vías férreas existentes por estados (kilómetros)





Las proyecciones y resultados, de los datos acerca de la longitud de las vías férreas existentes y las vías dentro de los estados tuvieron los mismos resultados del 2000 y 2001 que se dieron en el año 1999. Lo cual indica que no ha habido inversión o promoción para la ampliación y mejoramiento de las vías.

### **3.8 Control de carros**

En algunas empresas se proporciona una cuenta de internet para monitoreo, en otras se habla a servicio a clientes para saber donde se encuentran los carros o el tren que contiene las diferentes cargas. Existe un programa alemán que se llama SAP el cual se basa en módulos que manejan desde recursos humanos hasta insumos.

En las empresas de ferrocarril se cuenta con el departamento de estadística y control de las guías, ya no existen los jefes de estación. Se elaboran guías por cada carro movido, pero solo se toman en cuenta las guías facturadas.

Por otro lado existe el programa SICOTRA que es un sistema que dice donde se encuentra el carro, el origen del mismo y su carga, su rastreo y estadística.

Como ejemplo esta la espuela que está dentro del grupo modelo la cual tiene un sistema que mide los galopes como cuando la grúa lo alza y lo coloca sobre la plataforma.

Las máquinas tienen radio y a pesar de todo esto no se maneja ni es tan necesario el control simplemente se utiliza la hora, y la última estación recorrida. Dentro de la tarifa dada va incluido un seguro que cubre cierta porción de la carga de acuerdo a la ley. Si se requiere asegurar el 100% de la carga, se declara el valor total de la mercancía.

### **3.9 Costos**

Los costos con respecto al transporte ferroviario son muy variables, ya que se cobra con respecto a los conceptos siguientes:

- Peso
- Distancia recorrida
- Tipo de producto
- Naturaleza del producto
- Volumen

También existen unas tablas especiales que se heredaron principalmente de Ferrocarriles Nacionales, en donde hay diferentes clases. En algunos casos se cobra la ruta más corta ya que el servicio tiene que ser competitivo. Como podemos darnos cuenta en esta investigación no fue posible obtener datos exactos, ya que se cobra muchas veces a criterio de las empresas de auto transportes ferroviarios. La forma de cobro favorece muy poco a la micro, pequeña y mediana empresa, debido a que sus niveles de producción son muy bajos y este sistema de transporte es muy lento.

Pero en contraste con lo anterior, favorece enormemente a las macro industrias, ya que sus costos de transportación son mínimos al utilizar este transporte, puesto que mueven grandes volúmenes en distancias largas.

### **3.10 Aduanas y Sistema Aduanero**

En México las aduanas se encuentran en la zona fronteriza con Estados Unidos o Guatemala, dependiendo el caso, como también las aduanas se encuentran en puertos marítimos, en aeropuertos internacionales y en el interior de la república. En resumen, México cuenta con 49 aduanas distribuidas de la siguiente manera: 19 frontera norte, 2 frontera sur, 17 marítimas y 11 internas.



Las aduanas se encuentran a cargo de la Secretaria de Hacienda y Crédito Publico. Esta a su vez en materia aduanal se encuentra regida por la Ley Aduanera y en su defecto el Reglamento de la Ley Aduanera, siendo este el que tomamos como referencia para mostrar cómo se maneja el concepto de exportaciones e importaciones en el territorio nacional, así como sus principales requisitos para poder extraer o introducir productos del o al territorio nacional.

Estos recintos fiscales se encuentran atendidos por personal de la SHCP que deben de estar capacitados para todo tipo de imprevisto en relación con la materia aduanal.

Como en todo tipo de sectores gubernamentales la burocracia y tráfico llega también a las aduanas afectando esto las relaciones y el intercambio comercial que realmente tiene muchas trabas y leyes obsoletas.

Las aduanas en relación con los ferrocarriles mexicanos realmente casi no tienen contacto ya que las aduanas son organismos totalmente independientes a las maniobras que el ferrocarril realiza.

Pero dependiendo de la efectividad con la que la aduana trabaje, los ferrocarriles tendrían mejores resultados en sus maniobras y con sus clientes.

### **3.11 Tecnología del Road Railer**

Este sistema de transporte bimodal consiste en cajas especiales de tráiler “high cube” de 53 pies con capacidad de carga hasta de 27 toneladas con suspensión de aire que circula tanto en la carretera como en el ferrocarril, utilizando dispositivos llamados “bogies” ya que permiten transitar sobre las vías del tren.

A nivel mundial este sistema opera hace 23 años particularmente en Estados Unidos, pero en cambio en México aún es un concepto nuevo.

La empresa encargada de implementar esta tendencia es el grupo TMM Logistics. Este concepto ha tenido, desde su introducción, una gran aceptación por los clientes porque tiene varias ventajas con respecto a otros medios de transporte. Tiene una gran ventaja, contra el mismo transporte carretero, que es la seguridad ya que cuenta con un enganche especial entre cajas de 30 centímetros, eliminando la posibilidad de robo o vandalismo.

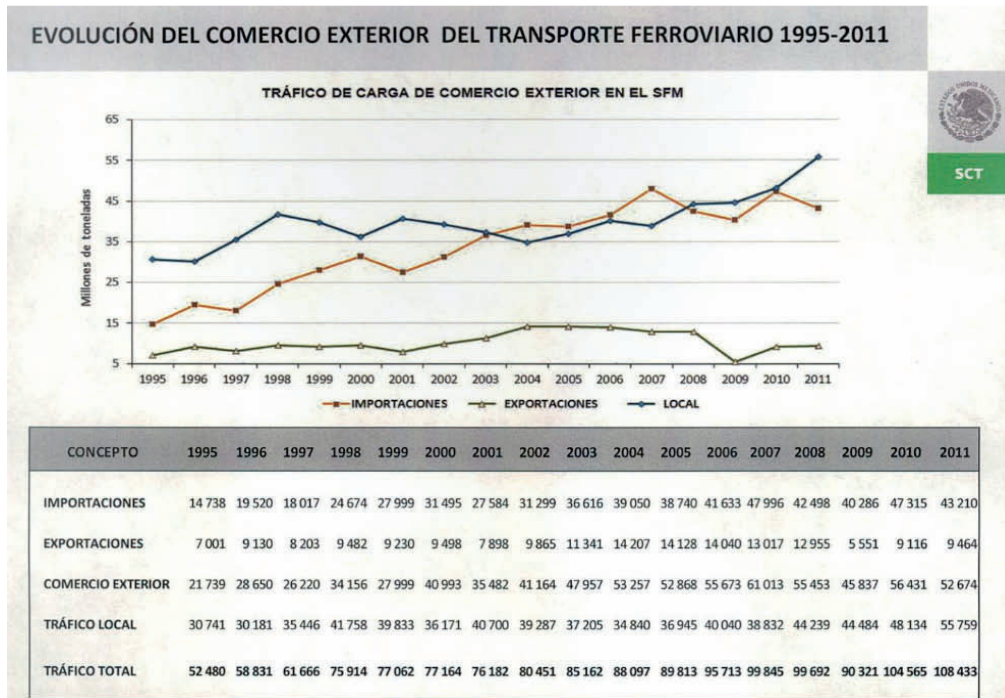
Por otro lado se reduce los movimientos bruscos gracias a la suspensión neumática que utiliza.

Con la utilización de este sistema se evitan maniobras de carga y descarga en terminales intermodales, permitiendo esto una mayor eficiencia en los procesos de logística, al requerir una menor infraestructura para su maniobra.

### **3.12 Análisis del Transporte Ferroviario**

A continuación se presenta una estadística de la SCT en donde se muestra como ha ido evolucionando el transporte ferroviario dentro del comercio internacional para el movimiento de las mercancías de importación o exportación.

## EVOLUCIÓN DEL COMERCIO EXTERIOR DEL TRANSPORTE FERROVIARIO 1995-2011



El gobierno de México pretende convertir al transporte ferroviario en uno de los principales medios de transporte para participar en tratados comerciales, principalmente con Norteamérica.

Esto es un poco difícil ya que 99% de los pasajeros y el 85% de la carga se moviliza por carretera. La idea de implementar el uso del ferrocarril es atacar el costo final de las mercancías e interconectar de la manera más eficiente a las ciudades del país, no olvidando que la pequeña y mediana empresa requerirá de inversión extranjera para modernizarse, es decir, poder tener acceso a la creación de espuelas dentro de las empresas.

Por otro lado existe la inconformidad de los transportistas de carga en carretera y marítima debido a que el ferrocarril representa una competencia desleal en el sentido que para estos empresarios el gasto del diesel representa un costo hasta del 30% de sus operaciones, por lo que solicitan subsidios similares a los de este transporte.

El precio del diesel o de una gasolina tiene tres componentes:

- El precio de PEMEX

- El Impuesto Sobre el Valor Agregado
- El Impuesto Especial sobre Producción y Servicios

En el caso del ferrocarril con respecto al diesel, la parte del IEPS no se les cobra ya que se les deduce porque los empresarios del ferrocarril dan mantenimiento a las vías. En contraste con el transporte carretero, los transportistas no tienen que absorber el pago del mantenimiento de las carreteras, el cual corresponde al gobierno federal por lo tanto no está absuelto de pagar este impuesto.

La iniciativa privada prevé la realización de proyectos para construir y ampliar nuevas vías de ferrocarriles, mediante las respectivas solicitudes preliminares ante la SCT.

Una de las empresas que se encuentra en este caso es FERROMEX ya que tiene el proyecto de construir un libramiento hacia Guadalajara, ya que los trenes que proceden de Monterrey hacia la Ciudad de México se les complican la operación de los mismos en el paso por Guadalajara.

Otro proyecto se basa en conectar una vía corta entre Aguascalientes y Guadalajara con el propósito de que los trenes de FERROMEX no tengan que bajar hasta Acámbaro, Guanajuato para después dar vuelta y volver a subir; sino que Aguascalientes se pueda conectar a la altura de Guadalajara para eficientar la operación.

El 99% de la producción automotriz que se hizo en México durante el 2000 se transportó en ferrocarril debido al buen servicio, seguridad y precios más accesibles, lo cual nos da la idea que este transporte permite la presencia de las grandes armadoras del país.

Existen casos en los que determinado cliente o productor de micro o pequeña empresa requiere llevar una carga pequeña incluso sin llenar un furgón. En estos casos no conviene tanto a la empresa prestar el servicio y a veces si lo hace pero realiza actos ilegales.

Por ejemplo un productor de artesanías de Oaxaca desea llevar su carga a Villa de Reyes, Guanajuato pero el resto del tren y su carga tiene como destino final la ciudad

de Morelia. Cuando la empresa transportadora decide no avanzar hasta Villa de Reyes con la mínima intención de llevar un furgón medio lleno a su destino final, es ilegal, ya que las empresas de ferrocarril, están obligadas a prestar el servicio hasta el destino final, no importando la magnitud o la importancia de la carga.

Esta situación es un problema muy común y solo aparece porque los pequeños productores no tienen la cultura ni el consentimiento de sus derechos y bajo que condiciones se les debe de dar este servicio de transporte. Como consecuencia los productores de las micros y pequeñas empresas se encuentran con un obstáculo más en el camino de su crecimiento, pudiendo solucionar este problema con el simple conocimiento de sus derechos.

### **3.13 Conclusiones y Propuestas**

Gracias a la realización de esta investigación nos pudimos dar cuenta que el servicio ferroviario con respecto a la transportación de cargas en el país es muy deficiente y que requiere de mayor apoyo por parte del Gobierno. Sería necesaria la introducción de capital privado para el mejoramiento de este medio de transporte.

Se requiere ser competitivos mundialmente y para eso es necesaria la implementación de la tecnología de punta, la cual siendo realistas, no se tiene todavía en México. Es por eso que de nuevo se recalca que la inversión debe ser mayor y es la clave para poder mejorar.

Es de vital importancia una alianza multimodal entre los diferentes medios de transporte como lo son el transporte carretero, el ferroviario, el naviero y el aéreo. No en vano se dice que la unión hace la fuerza.

El transporte y los transportistas se deberían apoyar para así establecer un sistema más fuerte y lograr ser competitivos. La constante competencia y desunión entre los transportistas de cualquier ramo es una debilidad del sistema de comercialización que tiene México.

Es indispensable implementar una cultura hacia la logística ya que con la investigación que se realizó, sale a la luz que no se siguen procedimientos básicos e incluso los procesos administrativos y de mantenimiento en las terminales ferroviarias no son tan eficientes como deberían serlo para impulsar el desarrollo de nuestro país.

Se sabe que el gobierno no se da abasto en cuanto a campañas, labores y su presupuesto pero realmente sería de gran utilidad hacer caso a la siguiente propuesta:

*Promover una campaña maratónica de transporte intermodal, de la implementación de logística, de alianzas estratégicas y campaña sobre la unificación de los agentes aduanales y agentes de comercio exterior.*

Lograr un análisis y revisión de los derechos de los usuarios principalmente las Pymes ya que como se dijo anteriormente sus derechos no son respetados al momento de hacer tratos con empresas ferroviarias.



## **Capítulo 4: Transporte Terrestre**

### **4.1 Objetivos del sistema carretero**

1. Construir y modernizar la red carretera federal a fin de ofrecer mayor seguridad y accesibilidad a la población y así contribuir a la integración de las distintas regiones del país.
2. Abatir el costo económico, social y ambiental del transporte asociado con el estado físico de la infraestructura carretera, en beneficio de toda la población y la seguridad del tránsito vehicular.
3. Modernizar la gestión del sistema carretero, con objeto de lograr una operación más eficiente e incrementar la calidad de los servicios que se ofrecen en las carreteras del país.
4. Construir y modernizar la red de caminos rurales y alimentadores con objeto de facilitar el acceso a los servicios básicos a toda la población rural en especial a la de escasos recursos y promover un desarrollo social equilibrado.

### **4.2 Visión del sistema carretero**

Contar con un sistema carretero de gran cobertura, calidad y seguridad, que apoye la competitividad y la eficiencia de la economía y de los sectores que la componen, que contribuya a eliminar desequilibrios y a potenciar el desarrollo regional mejorando el acceso a zonas rurales marginadas, con énfasis en el uso eficiente de los recursos, la atención al usuario, la protección al medio ambiente, y el desarrollo de proyectos que contribuyan al reordenamiento territorial y la eficiencia operativa y conexión de corredores (libramientos, entronques, distribuidores y accesos), considerando como ejes rectores la colaboración con el sector privado, la transparencia y la rendición de cuentas. (SCT, 2012)

### **4.3 Introducción**

Desde años pasados el gobierno de México ha estado interesado en la problemática que afecta al autotransporte de carga, por lo que diversas empresas transportistas creen que el gobierno las va a resolver.

El crecimiento del autotransporte de grandes industrias, empezó con el periodo Salinista ya que, en los periodos de Echeverría, López Portillo y de la Madrid, se veía un autotransporte organizado que manejaba rutas establecidas, tarifas oficiales, control de permisos a los industriales y comerciantes, lo cual, servía de protección.

### **4.4 Información Estadística**

El autotransporte es el modo de transporte más usual en los flujos comerciales y sus ventajas principales consisten en 3 conceptos: rapidez, eficacia y confiabilidad.

Puede emplearse para transportar carga desde y hacia cualquier punto de México, Canadá, Estados Unidos y Centro América.

El autotransporte de carga es uno de los sectores más estratégicos en el desarrollo económico de México, ya que a través de este se moviliza el 88% de la carga por vía terrestre.

Además, de acuerdo al cuadro que se presenta a continuación, genera el 6.9% del Producto Interno Bruto y más de 1.2 millones de empleos directos y 2.4 millones de empleos indirectos, según datos del 2010.

**PRODUCTO INTERNO BRUTO NOMINAL DURANTE EL PRIMER TRIMESTRE DE 2010**

Denominación	PIB Nominal	
	Millones de pesos	Estructura (%)
<b>PRODUCTO INTERNO BRUTO (a precios de mercado)</b>	<b>12,325,523</b>	
Impuestos a los productos, netos	528,878	
<b>VALOR AGREGADO BRUTO (en valores básicos)</b>	<b>11,796,645</b>	<b>100.0</b>
<b>Actividades Primarias</b>	<b>441,961</b>	<b>3.8</b>
11 Agricultura, ganadería, aprovechamiento forestal, pesca y caza	441,961	3.8
<b>Actividades Secundarias</b>	<b>4,264,571</b>	<b>36.1</b>
21 Minería	1,194,756	10.1
22 Electricidad, agua y suministro de gas por ductos al consumidor final	194,212	1.6
23 Construcción	777,407	6.6
31-33 Industrias manufactureras	2,098,196	17.8
<b>Actividades Terciarias</b>	<b>7,308,146</b>	<b>62.0</b>
43-46 Comercio	1,842,750	15.6
48-49 Transportes, correos y almacenamiento	812,240	6.9
51 Información en medios masivos	376,071	3.2
52 Servicios financieros y de seguros	429,788	3.6
53 Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	1,172,978	10.0
54 Servicios profesionales, científicos y técnicos	330,527	2.8
55 Dirección de corporativos y empresas	41,147	0.3
56 Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación	255,710	2.2
61 Servicios educativos	587,414	5.0
62 Servicios de salud y de asistencia social	355,309	3.0
71 Servicios de esparcimiento, culturales, deportivos y otros servicios recreativos	34,418	0.3
72 Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	277,165	2.4
81 Otros servicios excepto actividades del Gobierno	286,641	2.4
93 Actividades del Gobierno	505,990	4.3
SIFMI Servicios de intermediación financiera medidos indirectamente	(-) 218,033	(-) 1.9

Nota: La suma de los parciales puede no coincidir con el total por redondeo.  
Fuente: INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

En el siguiente cuadro se demuestra un aumento en los vehículos de carga.

Año	N° de Vehículos de Carga de Autotransporte
2005	580,136
2006	580,051
2007	642,345
2008	680,470

Fuente: Secretaría de Comunicaciones y Transportes

Para reconocer el papel que juega el autotransporte en la generación de alto nivel de actividad económica, es necesario comparar la economía de Estados Unidos con la de una nación en desarrollo como México, donde se tiene un sistema de transporte poco avanzado, la extensión de los mercados se reduce a las áreas que rodean de forma inmediata los lugares de producción.

Con la mejora de los autotransportes, los costos de los productos de los mercados distantes pueden competir con otros productores que venden en el mismo mercado.

Con el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), ya existe la competencia en el autotransporte en las zonas fronterizas dentro del territorio mexicano. Se podría hablar de que Estados Unidos tiene una ventaja competitiva en el sector de transporte, ya que haciendo un análisis de cada sistema de transporte, México tiene la gran desventaja de acuerdo a lo que Estados Unidos exige para que los transportistas mexicanos puedan entrar a su territorio, una de las argumentaciones de este país son que los choferes no están sometidos a las normas que limitan el número de horas de manejo, carecen de experiencia en materiales peligrosos y todos los vehículos no reúnen las normas estatales y federales en materia de peso y seguros.

#### **4.5 Principales Características Operativas**

El transporte por carretera cuenta con una red de autopistas sobre las que opera y son mantenidas por el gobierno federal, estatal y local. No obstante el equipo de transporte y los camiones son propiedad privada de compañías de transporte o de empresas comerciales. El soporte físico de la industria de transporte por camión es la red de autopista y carreteras.



El autotransporte por camión es un servicio de transporte de productos acabados o semiacabados a menor distancia, la distancia media del transporte es de 485 km.

El tamaño medio de los envíos es menor que en el servicio de ferrocarril, más de la mitad de los envíos por camión son menores a 4,500 kg o menores que el volumen del camión.

La ventaja inherente del camión es que es un servicio puerta a puerta, de manera que no es necesario una operación de carga y descarga entre el punto de origen y destino, operación que si es necesaria en el transporte marítimo, aéreo y ferroviario. Cabe mencionar la frecuencia y disponibilidad de su servicio, así como su velocidad y comodidad.

El transporte carretero se divide en público y privado, ofrece la posibilidad del servicio contratado pero no a cualquier tipo de usuario, sino que trabajan con números limitados de ellos basándose en contratos a largo plazo.

Las compañías que contratan este tipo de servicios obtienen prestaciones más acordes a sus necesidades particulares sin tener que incluir las inversiones de capital.

La relación comercial entre México y Estados Unidos, como se ha venido diciendo en el transcurso del documento, es en su mayor proporción por el autotransporte y los productos maquilados.

Existen aspectos operativos que los usuarios necesitan conocer para la utilización de este sistema:

- **Ruta:** de acuerdo a la Ley de Vías Generales de Comunicación y su reglamento.
- **Carta de Porte:** documento que ampara el contrato de transporte y está debidamente reglamentado por la SCT.
- **Condiciones de Transporte:** el usuario debe tener en cuenta ciertas regulaciones operativas y legales en el movimiento de sus mercancías y que en un momento dado puedan incrementar los costos de transportación al tener que pagar, por ejemplo, el flete por volumen y no por peso, utilizar servicios especializados como carros refrigerados, low boys, carros tanque, etc., o el utilizar un vehículo para el solo movimiento de sus mercancías.
- **Envases:** las mercancías a embarcar, deberán envasarse de tal forma que no se vean afectadas o puedan dañar a otras, y cada bulto debe estar marcado en forma adecuada y legible para su identificación, tanto en número, como en los datos referentes al remitente o consignatario.
- **Servicios especiales:** generalmente las empresas transportistas no cuentan con viajes de horario establecido, en cuanto a sus fechas y horas de salidas. Los viajes se realizan cuando la capacidad del vehículo ha sido cubierta en su totalidad.
- **Artículos prohibidos o restringidos:** existen algunos artículos que las empresas transportadoras no están obligadas a recibir, como lo son cargas que por su naturaleza, peso, volumen, embalaje defectuoso, entre otros, no pueden

ser transportados por el peligro de destruir o causar daños a los demás artículos o al sistema rodante, salvo que se cuente con el equipo necesario.

- **Maniobras:** los costos de maniobra de carga y descarga correrán por cuenta de los usuarios, excepto cuando se lleven a cabo en las terminales de carga autorizadas. Las tarifas por maniobras deben estar autorizadas por la SCT y publicadas dentro de la tarifa de carga general.
- **Tarifas:** la tarifa general de autotransporte es aplicable a los servicios públicos de autotransporte de carga que utilicen camiones de jurisdicción federal y que se realicen de terminal entre bodegas y paraderos que estén comprendidos entre las rutas autorizadas.

La red de autopistas y carreteras de Estados Unidos es muy extensa, con más de 6.12 millones de km. Existen las autopistas de múltiples carriles, las carreteras de acceso controlado del sistema nacional, las autopistas estratégicas, las carreteras comarcales de una sola vía o los caminos vecinales sin asfaltar.

La mitad de la red de carreteras esta bajo la jurisdicción de los gobiernos locales, sin asfaltar o tienen una superficie de baja calidad. Las carreteras de alto nivel, soportan, en comparación con su longitud relativa, una calidad desproporcionado con el tráfico total.

El equipo de transporte por carretera para envíos entre ciudades suele estar constituido por camiones-remolques. Por motivos de seguridad en las autopistas se especifican por ley las dimensiones máximas de estos vehículos. Se continúa la investigación en el desarrollo de vehículos más grandes y potentes que puedan aprovechar al máximo las autopistas de alto nivel. Además en muchos estados está permitido el uso de dos remolques conectados, formando un tren de remolques, denominado también de doble fondo. Con esta variante la carga casi se dobla, llegando hasta 38,500 ó 41,000 kg.

Los Estados Unidos poseen una tercera parte del kilometraje de carreteras del mundo, el kilometraje de carreteras de Estados Unidos es 16 veces el kilometraje de ferrocarriles.

En 1940 el territorio nacional era en lo principalmente de tipo rural y muy pocas regiones del país presentaban una fisonomía medianamente urbana.

México colinda en su parte norte con Estados Unidos a lo largo de una frontera de 3,185 km y al sureste con Guatemala y Belice con una frontera a de 1,149 km.

Los beneficios de carácter socioeconómico que representan las nuevas vías de comunicación son obvios, lo que es también el esfuerzo del Gobierno Federal para cumplir con el compromiso de integrar las zonas económicas de la nación.

Con los caminos troncales se busca realizar el objetivo de utilizar racionalmente los bienes y servicios, y estar en posibilidad de lograr un alto ritmo de crecimiento en el desarrollo económico general.

Las carreteras de altas especificaciones que operan en la Republica Mexicana fueron proyectadas para mejorar los índices de seguridad, velocidad y economía.

Cuentan con mejores especificaciones geométricas de curvatura, mayor distancia de visibilidad, pendientes moderadas, señalamientos, mayores dimensiones en sus carriles y acotamiento, características que las convierten en las más seguras.

Igualmente los transportes de carga cuentan con terminales específicas que cubre el servicio regular nacional. En este renglón el transporte utilizado para la carga, debe cumplir con determinados reglamentos que existen expresamente para ello; cuando se trata de servicios especiales para transportar grandes volúmenes y/o gran peso, se les instruye sobre su manejo, de acuerdo a su especie o contenido, que tipo de unidad y adaptaciones se deben efectuar y la ruta que deben seguir hasta su destino.

Este tipo de unidades están equipadas con frenos, neumáticos, y retardadores en motores y líneas de transmisión, que proporcionan seguridad al momento de frenar y ahorro en la operación.



También se utiliza frecuentemente el sistema modular para cargas indivisibles de gran peso y volumen, por su buen funcionamiento en el alineamiento horizontal y vertical de los caminos, y por sus características pueden formar unidades al tamaño como lo requiera el tipo de carga.

Se ha logrado así, que el servicio de carga se explotara en una ruta fija y se pudiera transportar cualquier clase de mercancías, excepto aquellas que por sus características requerían de un manejo especial; este sería proporcionando sin ruta fija, con vehículos acondicionados para cargas especiales.

Para toda la infraestructura carretera de nuestro país se manejan miles de toneladas desde que se empezó a desarrollar eficientemente, lo cual ha hecho que crezca la cantidad de toneladas transitadas por todo el país y los flujos comerciales sean más factibles.

Las siguientes tablas muestran las unidades vehiculares de carga y las toneladas transportadas en el periodo de 2005 a 2011.

**Parque de vehículos pesados autorizados para el transporte de mercancías por carretera según tipo de vehículo y capacidad de carga por tipo de servicio**

Período	Vehículos rígidos								
	Total	Total	De 3,6 a 7 tn	De 7,1 a 10 tn	De 10,1 a 14 tn	De 14,1 a 18 tn	De 18,1 a 20 tn	Más de 20 tn	Tractores
<b>TOTAL</b>									
2005	369,275	209,800	51,546	53,753	64,969	30,029	3,605	5,898	159,475
2006	388,179	223,916	55,680	57,940	68,043	32,501	4,203	5,549	164,263
2007	400,007	221,538	53,281	57,584	66,806	34,150	4,433	5,284	178,469
2008	397,834	224,872	55,979	59,368	66,061	34,314	4,283	4,867	172,962
2009	386,201	213,850	52,776	56,807	62,722	32,948	4,150	4,447	172,351
2010	355,324	200,357	51,863	54,527	56,986	29,742	3,524	3,715	154,967
2011	349,593	189,877	48,898	51,868	53,808	28,605	3,414	3,284	159,716
<b>Distribución porcentual en año 2011 (%)</b>									
Total	100.0	54.3	14.0	14.8	15.4	8.2	1.0	0.9	45.7
Servicio por cuenta ajena	70.1	28.3	5.0	7.6	9.3	5.2	0.7	0.6	41.8
Servicio por cuenta propia	29.9	26.0	9.0	7.3	6.0	3.0	0.3	0.4	3.9

Fuente: D. G. de Transporte Terrestre. Ministerio de Fomento. Datos a 31 de diciembre

## Toneladas transportadas según tipo de desplazamiento por tipo de servicio

(Miles de toneladas)

Período	Total	Transporte Interior			Transporte Internacional	
		Total	Intra-municipal	Intra-regional		Inter-regional
<b>TOTAL</b>						
2005	2,210,644	2,148,186	651,771	1,166,933	329,482	62,459
2006	2,387,526	2,326,740	748,215	1,225,370	353,155	60,787
2007	2,408,978	2,344,763	671,245	1,292,158	381,359	64,215
2008	2,120,494	2,053,393	578,841	1,124,276	350,275	67,101
2009	1,711,314	1,651,694	427,535	919,158	305,001	59,620
2010	1,566,705	1,502,375	367,325	826,558	308,492	64,329
2011	1,466,502	1,401,429	304,880	801,342	295,207	65,073
<b>Distribución porcentual en año 2011 (%)</b>						
Total	100.0	95.6	20.8	54.6	20.1	4.4
Servicio por cuenta ajena	84.1	79.7	16.7	44.4	18.6	4.4
Servicio por cuenta propia	15.9	15.9	4.1	10.3	1.5	0.1

*Fuente: Encuesta Permanente de Transporte de Mercancías por Carretera.  
D. G. de Programación Económica y Presupuestos. Ministerio de Fomento*

Para la expansión de los transportes se ha puesto el mayor empeño en ampliar su capacidad y en coordinar todos los sectores productivos del país, a efecto de satisfacer la creciente demanda de servicios y lograr con ello una mayor eficiencia en la transportación de productos y un funcionamiento armónico de los diferentes servicios.

Específicamente se plantearon acciones para mejorar la organización y la eficiencia del transporte. Para alcanzar esta meta, los programas estuvieron encaminados a incrementar la disponibilidad de los transportes poniendo especial atención en el mejoramiento operativo y en la organización de los servicios, así como en la ampliación y modernización de la infraestructura que les sirve de apoyo.

## 4.6 Comercio de USA a México por medio del Autotransporte: Regulación en México

En México, corresponde exclusivamente a la SCT el planear, conceder, autorizar, coordinar y controlar el servicio público y privado de autotransporte por caminos de jurisdicción federal. Y de conformidad a la Ley de Vías Generales de Comunicación, el servicio de carga está dividido en 3 grupos:

- 1. Servicio público federal de carga regular:** se señala que se explotara una ruta fija y por virtud de la concesión se autoriza para transportar toda clase de carga, inclusive frutas, legumbres y demás productos de campo no elaborados y animales, con excepción de aquella que requiera un manejo especial por ejemplo: explosivos, maquinaria pesada, etc.
- 2. Servicio público federal de carga especializada en productos no elaborados y animales:** la concesión permite el transporte de productos del campo no elaborados, toda clase de animales vivos o muertos no procesados, incluyendo mariscos, así como costales y cajas armadas y desarmadas que carguen: vagaso, pacas de algodón, pulque, brea, abono, yeso, minerales a granel, ladrillo, tabique, estacas para cercas, fungicidas, insecticidas, alambres de púas y cemento. Prohibida la transportación de cualquier otra clase de carga, siendo este servicio sin límites de rutas (en todos los caminos nacionales).
- 3. Servicio público federal especializado de carga:** podrá prestarse en todos los caminos federales ya sea en vehículos especiales o cuando los efectos de transportados sean incompatibles con otras cargas. La autorización para este servicio se otorga para efectuar el transporte en carros tanque, vehículos blindados, carros refrigerados para el transporte inclusive de líquidos embotellados, vehículos tipo volteo, vehículos acondicionados para el transporte de maquinaria pesada y otros.

Para poder contratar a la empresa de transporte adecuada para realizar el servicio, el usuario puede auxiliarse del agente aduanal o de su corresponsal ya sea en la ciudad en la cual se inicie la operación o la más cercana a ello, inclusive puede contratar el servicio por cuenta y orden de su cliente.

Los servicios por contrato consisten en dedicar vehículos, conductores, aparato administrativo, sistemas de control y despacho de carga a un cliente específico, confeccionándole un servicio a la medida.

La calidad del servicio proviene, entre otros factores, de la selección cuidadosa del vehículo idóneo para cada tarea, de la ampliación de programas de mantenimiento preventivo para reducir los tiempos muertos, de la programación adecuada de rutas y entregas y de programas de capacitación de los conductores que redundan en una mayor seguridad y contabilidad. Los servicios a la medida por contrato contribuyen a la conservación del capital del cliente, ya que reducen los gastos de seguros, mejoran la utilización de inventarios y maximizan los beneficios que ofrecen las disposiciones fiscales.

Para diseñar un servicio a la medida, el enfoque de una empresa líder en los servicios de transporte por contrato consiste en entender con detalle las consecuencias del transporte para el negocio del cliente.

Analiza el efecto del transporte en las actividades de venta, comercialización, producción, administración y en los costos, y busca reducir no solo el costo de transporte, sino el costo total de distribución para lograr que el cliente obtenga una ventaja competitiva.

Las transformaciones en las estructuras productivas y el ambiente económico de gran competencia han vuelto a los dueños de la carga más receptivos a las ventajas de controlar no solo los servicios de transporte típicos, sino incluso operaciones logísticas completas. Estas operaciones pueden abarcar desde el transporte de materia prima hasta la entrega del producto terminado al usuario final e incluir servicios de consolidación, administración y almacenamiento de carga.

La fortaleza de las empresas líderes en los servicios por contrato se debe, entre otros, al desarrollo de sistemas tecnológicos, y al nivel de su personal conocedor de la logística y disciplinas relacionadas.

Estas empresas diseñan, para cada contrato, un paquete único de servicios logísticos en colaboración estrecha con el cliente.

#### **4.7 Competencia Internacional**

La industria del autotransporte de carga desempeña una función importante en el comercio exterior de México, principalmente con los Estados Unidos, por la estrecha relación entre las economías de ambos países, los flujos de carga tienen un potencial de crecimiento significativo.

Esta situación anudada a la concentración geográfica de las operaciones en frontera, ha motivado el interés comercial de empresas transportistas mexicanas, estadounidenses y canadienses, por participar activamente en este mercado.

Las complicaciones derivadas de la transferencia obligada de la carga en frontera implican una reducción en la calidad general del servicio y un incremento en los costos de la operación que necesariamente se reflejan en la eficiencia del comercio entre los 2 países. Por tal razón buscando cierta logística de los flujos de carga entre los países latinoamericanos el tema de la apertura a la competencia internacional de servicios de Autotransporte de carga fue uno de los aspectos a tratar dentro de los aspectos incluidos dentro del TLCAN.

#### **4.8 Apertura al Autotransporte dentro del Marco del TLCAN**

En el TLCAN se señala que para el año 2000 los camiones de Canadá, Estados Unidos y México tendrán el derecho de circular libremente en el territorio del bloque del tratado.

La apertura estaba esperada para el lunes 18 de Diciembre de 1995, el cual fue postergado hasta que las 2 naciones (México y Estado Unidos) realizaran consultas en materia de seguridad y medio ambiente. Sin embargo el gobierno mexicano se mantuvo en los términos del TLCAN en la apertura exigiendo reciprocidad.

El primer día de la apertura al Autotransporte en los estados fronterizos la SCT puso a disposición de los interesados la documentación para iniciar los trámites de obtención de permisos para prestar el servicio de carga internacional desde territorio estadounidense o canadiense hacia Baja California, Sonora, Chihuahua, Nuevo León y Tamaulipas.

La ubicación geográfica de ambos países y después de ver la estrecha relación comercial que tienen, es indudable su integración en las redes carreteras de los distintos países y la participación esencial en la economía de cada uno de ellos, es por eso que la competencia entre ellos se vuelve un gran reto para las empresas mexicanas al introducir mercancías en el mercado estadounidense con mayor calidad en el producto, su proceso y la calidad del servicio, y Estados Unidos tiene la facilidad de engrandecer su mercado hacia el sur.

La apertura habría representado la “puntilla” para la industria del Autotransporte Mexicano, conformado por 4 mil 123 empresas y 150 mil hombres camión, de las cuales 500 empresas y 30 mil hombres camión quebraron a causa de la crisis económica y con la apertura fronteriza se abre la posibilidad de que desaparezcan muchas más por la gran diferencia tecnológica de los vehículos, mínimo el 80% de la flota nacional no podrían ingresar a territorio estadounidense.

Cinco empresas estadounidenses se adelantaron a la entrada en vigor del TLCAN y ya operaron a través de subsidiarias o de la denominada inversión neutra. Estas empresas son Snyder, UPS-, SM Carriers, Celedon y JB Hunt.

La Cámara Nacional de Autotransportes de carga (CANACAR) señaló que el problema real de la desigualdad en la apertura es que son las asimetrías entre ambos sistemas de transporte las que obstaculizan un sano intercambio de servicios.

No es posible el libre tránsito de vehículos cuando no existe una homologación de normas en cuanto a equipo, costos, reglamentos, infraestructura y crédito.

A continuación para efectos de TLCAN en los flujos comerciales en los estados fronterizos de Estados Unidos y México de Autotransporte de se presentan todos los requerimientos necesarios para el servicio transfronterizo de carga específicamente con el Estado de California.

Puntos a considerar para que el operador mexicano entre a Estados Unidos:

- El operador debe poseer una Licencia Comercial de Manejo emitida por su país o estado de origen, ya sea de México, Canadá o cualquier estado de Estados Unidos de Norteamérica.
- Su vehículo deber estar registrado. El registro puede ser adquirido por años, por un año parcial, por noventa días o por cuatro días.
- Se necesita una licencia de permiso de combustible. Se pueden adquirir permisos de combustible por adelantado con una vigencia de cuatro días en lugar de la licencia de combustible Diesel.
- Comprobar que tiene los seguros adecuados.
- El vehículo debe cumplir con todos los requisitos de seguridad.
- El vehículo debe cumplir con todas las normas de tamaño, altura y peso de los vehículos.
- El vehículo debe cumplir con todas las normas de calidad de aire.
- Se deben de tener pagados todos los impuestos y otros cargos.

- Si se transportan desechos peligrosos, explosivos, corrosivos, productos de derivados del petróleo u otros materiales peligrosos, se necesitan permisos y seguros adicionales.
- Si se transportan frutas, nueces o vegetales, puede que se necesiten certificados de la calidad y el etiquetado de los mismos.

#### **4.8.1 Transporte de Materiales Peligrosos**

En el transporte de materiales peligrosos, tanto los vehículos de Autotransporte como los conductores deberán cumplir con los requisitos comprendidos en los reglamentos federales y estatales.

Deberán solicitar y obtener una licencia de la patrulla de caminos de California para el transporte de materiales peligrosos.

Requisitos de rutas y lugares de descenso seguros que aplican para el transporte de explosivos, materiales radioactivos en la cantidad que sea dictada por el tipo de carretera e inhalantes peligrosos.

#### **4.8.2 Impuestos**

Lo relativo a los impuestos aplicables, la oficina de compensación (Board of Equalization, BOE) es la encargada de dar información sobre los impuestos aplicables. Y para asistencia a contribuyentes de impuestos internacionales, la información la da el servicio de Ingresos Internos (Internal Revenue Service, IRS).



### **4.8.3 Normas y Medidas de Pesos**

El ancho máximo permitido de un vehículo es de 102 pulgadas (2.59 mts), existen ciertas excepciones aplicables. Existen 2 largos máximos permitidos, con sus respectivas excepciones dependiendo del caso a tratar:

- Largo de vehículo único es de 40 pies (12.19 mts).
- Largo de vehículo en combinación es de 65 pies (19.82 mts).

El largo de vehículos que consistan de un camión con 2 remolques es de 75 pies (22.86 mts), siempre y cuando cada remolque individual no mida más de 28 pies y 6 pulgadas (8.68 mts).

La altura máxima permitida de un vehículo es de 14 pies (4.27 mts) y el peso máximo permitido es como sigue con sus respectivas excepciones a aplicar dependiendo de la situación a tratar:

- Peso bruto combinado es de 80, 000 libras (36, 320 kg).
- El peso máximo por eje es de 20, 000 libras (9, 080 kg) y no incluye al eje de dirección.
- El peso máximo del eje de dirección es de 12, 500 libras (5,675 kg) con algunas excepciones.
- Tráiler en tándem (4 pies entre ejes) el peso es de 34, 000 libras (15,422 kg)

## **4.9 Propuestas**

### **4.9.1 Capacitación y formación en el empresario y operadores del Autotransporte; estrategia para garantizar la permanencia y el desarrollo**

Invertir en las personas, es invertir en el desarrollo de un negocio. Hoy, la capacitación y formación es el eje prioritario en la operación de nuestras empresas. La comunicación, los conocimientos, las habilidades y actitudes de la gente que interviene en el proceso para producir un bien o para ofrecer un servicio, repercute directamente en la calidad y costo del mismo.

El transporte de bienes y personas no ha quedado al margen de los requerimientos a los que hacemos hecho mención, por el contrario, una de las justificaciones que han encontrado los gobiernos de otros países para no respetar los acuerdos comerciales firmados, es precisamente el de no contar con operadores aptos para desempeñar sus función de forma competente. Esta, aunque una postura política más que una realidad, es otra señal de la importancia de este tema.

Hablando de operadores y de la operación eficiente de nuestras empresas, es importante recordar que ellos desempeñan la cuestión más crítica de un negocio. Es a los conductores, a quien se les entrega todo un patrimonio, que no es tan solo la unidad, también es la imagen de toda una empresa.

Otro aspecto fundamental que se debe considerar dentro del Autotransporte, es la responsabilidad social que implica esta actividad. La inversión que se haga en materia de educación vial, capacitación y formación no solo contribuye a la operación eficiente y a la calidad en el servicio que se ofrece repercutiría directamente en la seguridad de nuestros conductores y la de los usuarios de las carreteras y caminos, disminuyendo considerablemente el índice de accidentes que por faltas de estas ocurren.

Toda inversión, capacitación y formación debe de estar:

1. Orientada a resultados.

2. Predecir el comportamiento futuro de las personas en las organizaciones y en la sociedad.
3. Mostrar claramente que se espera de la persona.

Centrarse en comportamientos observables facilita el empleo de conceptos más objetivos, operativos y compartidos en la organización. En consecuencia es más fácil establecer los perfiles de exigencia de un puesto y definir los comportamientos observables.

Sin duda el factor educativo es el que deberá de incidir con mayor empuje en el proceso de modernización de una cultura de calidad en el Autotransporte, contribuyendo a la modernización del sector.

Lo anterior significa, que no solo debemos hacer un buen trabajo en materia de apertura comercial, tampoco se puede limitar al establecimiento de nuevas leyes y reglamentaciones, sino que se debe de asumir el compromiso de formar, capacitar a la gente de todos los niveles del sector y sentar las bases para elevar los niveles de vida, y no solo presumir que tenemos infraestructura, inversiones, regulaciones, leyes y servicios.

#### **4.9.2 Mejora de la infraestructura en carreteras**

Aunque oficialmente la SCT asegura que solo el 39% de las carreteras federales se encuentran en malas condiciones al interior de esta misma dependencia se dice que tal situación llega al 50% de tal forma que se encuentra en la misma situación de hace 6 años debido a las lluvias que se registraron en varias entidades del país, como Oaxaca, Hidalgo, Veracruz, Chiapas y Guerrero y los diversos recortes presupuestarios, por lo que se tendrá que efectuar una inversión intensa de lo contrario tardara más de siete años en revertir esta situación.

El sistema carretero nacional cuenta en la actualidad con una longitud de más de 300 mil kilómetros. 41,727 conforman la red federal libre de peajes, de estos 53% tienen más de 30 años de servicio y solo el 16% tiene menos de 15 años.

La red mexicana fue diseñada y construida utilizando normas y técnicos que en la actualidad ya han sido superadas por las cargas de diseño autorizadas y por el incremento considerable en el número de vehículos que circulan actualmente, asegura la SCT.

Sostiene que el 21% de la red federal soporta tránsitos diarios de más de 5,000 vehículos diarios y el 29% tiene problemas de capacitación para atender sus tránsitos en condiciones óptimas de seguridad y económica, ya que durante los últimos 10 años la carga transportada por carretera en México se ha incrementado en un 32.5% y los pesos autorizados de los vehículos han incrementado de manera.

#### **4.9.3 Control en el modo de operar las unidades en carretera; seguridad y prevención para evitar el robo del Autotransporte**

La seguridad pública es una garantía que consagra la constitución y que por lo tanto es obligación del estado de mantener y preservar los derechos y propiedades de todos los mexicanos.

Los caminos nacionales se han vuelto difíciles de vigilar por su amplia cobertura y además existen determinados tramos carreteros en donde la delincuencia es recurrente. De igual manera conforme al orden legal vigente, existe una gran dificultad para integrar una averiguación previa derivada del robo al transporte, además de un gran rezago en la investigación y en el seguimiento de la misma.

Por otra parte, las constantes revisiones de que son objeto los operadores da como resultado la predisposición del conductor para que sea detenido por cualquier persona o policía.

Además, no existe una eficaz comunicación entre los cuerpos policiacos cuando tienen conocimiento de un ilícito y se tiene una gran diversidad de criterios en cuanto a jurisdicción y competencia en la aplicación de las leyes penales y de las del procedimiento.

Después de analizar estos planteamientos, algunas propuestas han surgido, como por ejemplo que los cuerpos policiacos sean actualizados y restituyan en el elemento central de la seguridad pública, con base en el servicio civil de carrera. Lo anterior con la finalidad de establecer un verdadero sistema de ascenso basado en la capacitación y en los meritos alcanzados por policías.

También se debe mantener informada a la ciudadanía sobre los sistemas de seguridad y fomentar las redes de comunicación entre la sociedad y los centros de reporte. Así como coordinar las instancias de impartición de justicia a nivel federal y estatal, estableciendo una competencia concurrente, ya que el delito de robo a transporte no se circunscribe a un solo lugar, sino que abarca a dos o más entidades federativas.

De igual forma, crear cultura de denuncia propiciando la confianza en las autoridades, desarrollar un carácter preventivo en el sistema de seguridad, facilitar el trámite en la entrega de las unidades robadas o abandonadas y propiciar al marco jurídico que regula el delito de robo a transporte.

#### **4.9.4 TLCAN, apoyo en financiamiento de unidades nuevas e infraestructuras**

Los transportistas de carga en cuanto al financiamiento para poder modernizar los vehículos, se reafirma que se requiere del apoyo gubernamental por que la banca comercial no extiende créditos a los transportistas, quienes han tenido que recurrir a las propias armadoras que han otorgado prestamos para la compra de unidades, pero en dólares, lo que resulta riesgoso y caro.

Además la infraestructura carretera del país es mala y cara, por lo que el actual gobierno deberá considerar la posibilidad de modernizar las actuales vías y no crear nuevas carreteras.

En cuanto al marco jurídico, el gremio del Autotransporte requiere leyes y normas que garanticen seguridad para invertir, por lo que deben evitarse lagunas en las mismas que provoquen la interpretación a conveniencia de estas.

Acerca de la seguridad para los transportistas de carga, las acciones de la policía federal preventiva han abatido sustancialmente el índice de robos en carreteras y ciudades en contra del gremio, pero es necesario fortalecer los operativos y llevar las investigaciones a su término para acabar con este mal.

#### **4.9.5 Evitar el cabotaje en México**

Diversas agrupaciones de transportistas exigen a la Secretaría de Economía la aplicación de las sanciones correspondientes a las empresas transportista EASO y MS CARRIER que, bajo el esquema de la inversión neutra, realizan acciones de cabotaje en territorio de la inversión neutra, realizan acciones de cabotaje en territorio mexicano. Inclusive, si es necesario, se pide la cancelación de estas empresas en México, que han causado daños y perjuicios a transportistas mexicanos.

EASO es una poderosa transportista estadounidense que pretende monopolizar el servicio en México y ante el cual existen propuestas de transportistas no solo mexicanos, sino estadounidenses y canadienses. Por ello se ha exigido reglas claras para evitar simulaciones y competencia desleal.

Ahora lo que se trata de resolver, es la presencia de lagunas jurídicas que permitan a extranjeros hacer cabotaje en México, ya durante 5 años los transportistas han luchado por acercarse con las autoridades correspondientes de comercio para plantearles esta inquietud.

## **4.10 Conclusiones**

### **4.10.1 Capacitación y formación en el empresario y operadores del Autotransporte; estrategia para garantizar la permanencia y el desarrollo**

Nuestro país ha realizado un gran esfuerzo para mejorar nuestras carreteras, modernizarlas y mantenerlas en buenas condiciones para integrarlas como parte de un sistema de transporte moderno y eficiente, porque del total de la carga y pasaje que se transporta en México, alrededor del 90% se moviliza por carretera.

### **4.10.2 Mejora de la infraestructura en carreteras**

En ambos lados de la frontera existen la voluntad y el compromiso de construir puentes más efectivos de entendimiento para solucionar dicho problema, y superar así las dificultades que todavía encontramos en nuestro comercio bilateral, para no afectar el potencial del crecimiento de nuestra relación y seguir avanzando en nuevos temas de la agenda bilateral que nos permita superar los nuevos retos que vendrán.

### **4.10.3 Control en el modo de operar las unidades en carretera; seguridad y prevención para evitar el robo del Autotransporte.**

La infraestructura, equipos y tecnologías, son elementos necesarios para atender la demanda creciente de servicios de transporte. Pero esto no basta: en el nuevo entorno, son los aspectos cualitativos de calidad, seguridad, eficiencia y oportunidad los que enmarcan la primacía de los países y las empresas.

#### **4.10.4 TLCAN, apoyo en financiamiento de unidades nuevas e infraestructuras**

A lo largo de la historia de México y Estados Unidos se ha mantenido una estrecha relación bilateral que se ha intensificado en los últimos años, particularmente en materia de comercio y cooperación internacional, por lo que hoy nuestra frontera es más dinámica y más productiva, y ahora tenemos acuerdos firmes como el del TLC y contamos también con una infraestructura más moderna y eficiente, y gracias a ello el volumen de comercio entre nuestros países es de alrededor de 190 mil millones de dólares, lo que hace que nuestra frontera común sea la más dinámica del mundo.

#### **4.10.5 Evitar el cabotaje en México**

No obstante se tiene que seguir mejorando nuestra infraestructura y nuestros procesos de operación de nuestras fronteras con nuevas tecnologías y sistemas logísticos que agilicen los procesos de migración, las revisiones fiscales y sanitarias, y para imprimir un mayor dinamismo y agilidad al paso fronterizo.



## Capítulo 5: Transporte Aéreo

En cuanto a la situación de la carga aérea, saben que no existe una infraestructura especializada para permitir ampliar la oferta de servicios, tampoco existen disposiciones legales que fomenten los servicios cargueros.

Lo anterior encarece los servicios y los hace inaccesibles para los usuarios que hoy en día buscan abatir costos para que los productos que elaboran sean competitivos.

Debido a que los servicios y los cargueros deben convivir con los pasajeros, el criterio que se adopta es el de que los pasajeros tienen prioridad y por ello, los aeropuertos restringen la entrada de servicios cargueros durante algunos horarios, esto incrementa los costos del servicio pues exige que la aeronave permanezca en aeropuertos intermedios o de salida, el tiempo necesario para llegar en el horario que el aeropuerto de destino tiene permitido para los servicios de carga.

Los servicios cargueros se vinieron desarrollando como oferta complementaria de los servicios mixtos (pasajeros y carga) y las empresas regulares utilizan la capacidad sobrante para vender estos servicios.

Hoy en día, a nivel mundial, los servicios cargueros son regulares y de fletamento, en el primer caso, no se transportan pasajeros en las aeronaves que tiene configuración exclusivamente carguera pero la ley de Aviación Civil, limita la posibilidad de designar empresas exclusivamente cargueras, para operar rutas internacionales sobre la base de servicios regulares, si la empresa no es concesionaria.

Es decir, que aun cuando el país ha firmado convenios bilaterales con anexos exclusivos para carga, una empresa carguera que desee operar dichos servicios no puede hacerlo como empresa regular si no cuenta antes con una concesión para rutas nacionales (cargueras), en cambio si podría hacerlo sin ningún problema, en rutas internacionales, una empresa extranjera.

El mercado domestico no se desarrolla porque un transportista internacional utilizara aviones de fuselaje mediano o ancho para que la operación de rutas de mediano o

largo alcance resulte rentable, pero las rutas domesticas no requieren ese equipo, sino uno de menor capacidad, así que si el transportista quiere incursionar en mercados internacionales (con aeronaves medianas o grandes) antes deberá estar sirviendo rutas domesticas (con aeronaves de menor capacidad), lo cual le complica y encarece la operación y administración de sus servicios.

La infraestructura actual no contempla ni atiende las necesidades particulares del servicio carguero, por lo que las tarifas que se cobran son las mismas que se aplican para el servicio mixto, aun cuando el carguero no utilice las instalaciones diseñadas o destinadas a la atención de personas (ambulatorios, restaurantes, servicios sanitarios, tiendas).

La SCT es la que determina las rutas y los servicios que puedan operar los prestadores de servicios y privilegia los servicios regulares y troncales, de manera que los servicios de carga y de fletamento son tratados como complementarios de aquellos y no se permite que compita con ellos. La SCT deberá de reestructurar las rutas y permitir el desarrollo de servicios aéreos en distintas regiones del país para utilizar una mayor oferta en beneficio del usuario. Con infraestructura eficiente, segura y económica se desarrollaran servicios cargueros eficientes, seguros y económicos.

## Bibliografía

- ASLOG. (11 de 07 de 2012). Obtenido de <http://www.aslog.org/fr/index.php>
- Cos, J. P., & de Navascués, R. (s.f.). *Manual de Logística Integral*. Madrid, España: Diaz de Santos.
- Jomini, A. (1838). *Précis de l'Art de la Guerre: Des Principales Combinaisons de la Stratégie, de la Grande Tactique et de la Politique Militaire*.
- Pascual, R. C., & Fonollosa i Guardiet, J. B. (s.f.). *Nuevas técnicas de gestión de stocks: MRP y JIT*. Barcelona, España: Productica.
- SCT. (22 de 09 de 2012). Obtenido de <http://www.sct.gob.mx/carreteras/conocenos/>
- SOLE. (11 de 07 de 2012). Obtenido de [www.sole.org](http://www.sole.org)
- [http://www.ub.edu/gidea/recursos/casseat/JIT\\_concepte\\_carac.pdf](http://www.ub.edu/gidea/recursos/casseat/JIT_concepte_carac.pdf)
- [http://issuu.com/roblopz/docs/anuario\\_2011](http://issuu.com/roblopz/docs/anuario_2011)
- <http://www.sct.gob.mx/transporte-y-medicina-preventiva/transporte-ferroviario-y-multimodal/anuarios-dgtfm-edicion-digital/>
- [http://nats.sct.gob.mx/5-2\\_es.html](http://nats.sct.gob.mx/5-2_es.html)
- <http://www.fomento.gob.es/BE2/?nivel=2&orden=39000000>