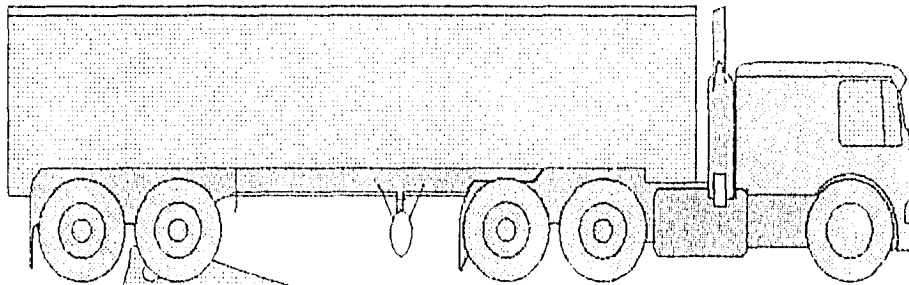


01149

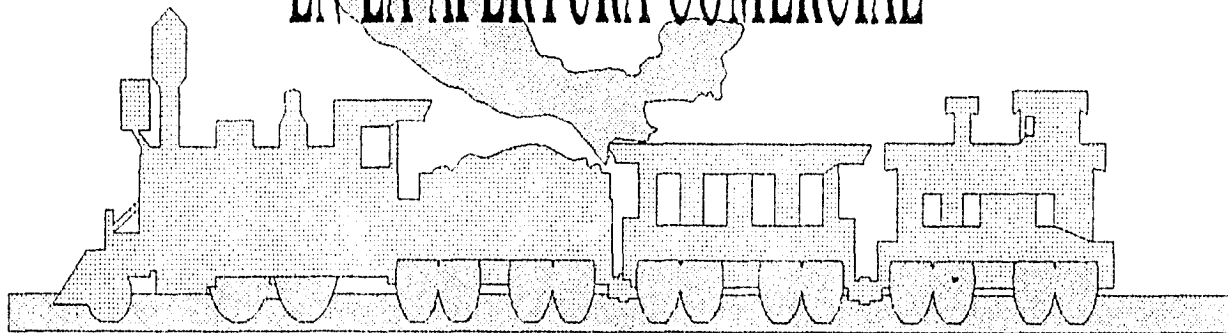
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE INGENIERIA  
SECCION TRANSPORTE



EL TRANSPORTE TERRESTRE DE CARGA

HACIA LOS ESTADOS UNIDOS

EN LA APERTURA COMERCIAL



TESIS DE MAESTRIA EN TRANSPORTE

ASESORES: M.I. JAVIER SUAREZ ROCHA Y M.I. GONZALO DE JESUS NEGROE PEREZ

ALUMNO ING. RAMON MARTINEZ RANGEL

MEXICO, D.F. NOVIEMBRE DE 1996.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



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

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

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

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

## **DEDICATORIA**

**A mis padres, los dos pilares que aun bajo las adversidades padecidas continúan abnegadamente brindándome el soporte para cumplir mis objetivos y metas en la vida; con todo el cariño y respeto que se merecen: Señora María Trinidad Rangel Hernández, y Señor Ramón Martínez Pimentel.**

**A mis hermanos: Octavio, Cristina, Gabriela, Adriana, Patricia, Claudia, y a todos los sobrinos.**

**A mi tío: Ing. Rafael Rangel Hernández por todas las consideraciones que siempre me ha brindado.**

**A Jeri Lynn por el respeto, comprensión y cariño que nos une.**

**En general para todos aquellos que sin mencionarlos han contribuido en esta etapa de forjación profesional y humana.**

## **AGRADECIMIENTOS**

**A mi Alma Mater: Universidad Nacional Autónoma de México porque una vez más me brindó la oportunidad de envolverme en su sinergia del conocimiento preparándome a enfrentar el futuro para contribuir al desarrollo de mi nación y su gente.**

**A mis directores de tesis: M.I. Javier Suárez Rocha, y M.I. Gonzalo de Jesús Negroe Pérez por su constante apoyo y dirección académica; así como, a la colaboración de los maestros Ing. Héctor López Gutiérrez por sus valiosas observaciones, y la Lic. Rosa María Montero por sus comentarios al trabajo desarrollado.**

**Los planeadores tenemos el reto de afrontar la complejidad abstracta de los problemas del dinámico desarrollo; por lo que, debemos ofrecer soluciones sistémicas concretas para mejorar la toma de decisiones al respecto. En esta categoría cognoscitiva el ser humano será difícilmente reemplazado por la evolucionada herramienta llamada computadoras.**

**TESIS**

**COMPLETA**

# EL TRANSPORTE TERRESTRE DE CARGA HACIA LOS ESTADOS UNIDOS EN LA APERTURA COMERCIAL

## TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN.....	1
2. ANTECEDENTES.....	11
2.1 FACTORES ECONÓMICOS EXTERNOS.....	12
2.1.1 <i>La globalización.....</i>	<i>12</i>
2.1.2 <i>La regionalización y formación de bloques.....</i>	<i>14</i>
2.2 FACTORES ECONÓMICOS INTERNOS.....	20
2.2.1 <i>Cambio de modelo económico.....</i>	<i>20</i>
2.2.2 <i>Transformación comercial e industrial contemporánea.....</i>	<i>23</i>
2.2.3 <i>Análisis a la balanza comercial.....</i>	<i>29</i>
2.3 LA IMPORTANCIA DEL COMERCIO Y LOS TRANSPORTES CON LOS ESTADOS UNIDOS.....	33
2.3.1 <i>Análisis comercial cuantitativo y cualitativo.....</i>	<i>36</i>
2.3.2 <i>Participación del transporte terrestre en el comercio exterior por la frontera norte.....</i>	<i>52</i>
2.4 EL COMERCIO Y LOS SERVICIOS DE TRANSPORTE TERRESTRE DE CARGA EN EL TRATADO DE LIBRE COMERCIO.....	62
2.4.1 <i>El comercio de bienes.....</i>	<i>62</i>
2.4.2 <i>Los servicios.....</i>	<i>63</i>
3. PRINCIPALES DEBILIDADES FUNCIONALES.....	65
3.1 EN EL AUTOTRANSPORTE.....	69
3.1.1 <i>En la infraestructura.....</i>	<i>72</i>
3.1.2 <i>Organización y operación modal.....</i>	<i>76</i>
3.1.3 <i>Por otros factores.....</i>	<i>91</i>
3.2 EN EL FERROCARRIL.....	101
3.2.1 <i>En la infraestructura.....</i>	<i>106</i>
3.2.2 <i>Organización y operación modal.....</i>	<i>108</i>
3.2.3 <i>Por otros factores.....</i>	<i>113</i>
4. FORTALEZAS ESTRUCTURALES Y COYUNTURALES.....	119
4.1 DEL AUTOTRANSPORTE.....	121
4.1.1 <i>En la infraestructura.....</i>	<i>123</i>
4.1.2 <i>Organización y operación modal.....</i>	<i>125</i>
4.1.3 <i>Por otros factores.....</i>	<i>130</i>
4.2 DEL FERROCARRIL.....	132
4.2.1 <i>En la infraestructura.....</i>	<i>134</i>
4.2.2 <i>Organización y operación modal.....</i>	<i>136</i>
4.2.3 <i>Por otros factores.....</i>	<i>138</i>

5. RETOS FUTUROS.....	139
5.1 AMENAZAS.....	142
5.1.1 Para el autotransporte.....	143
5.1.2 Para el ferrocarril.....	144
5.1.3 Para ambos.....	146
5.2 OPORTUNIDADES.....	148
5.1.1 Para el autotransporte.....	149
5.1.2 Para el ferrocarril.....	151
5.1.3 Para ambos.....	152
6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	157
6.1 DE LOS ANTECEDENTES.....	157
6.2 DEL DIAGNÓSTICO ESTRATÉGICO.....	158
6.3 RECOMENDACIONES.....	163
6.3.1 Generales.....	163
6.3.2 Para impulsar el desarrollo estratégico de la infraestructura.....	164
6.3.3 Para promover la eficiencia en la operación y organización.....	165

**REFERENCIAS**

**APÉNDICE A (Tablas y Mapas)**

**APÉNDICE B (Entrevistas con ejecutivos de las tres principales líneas ferroviarias estadounidenses que se conectan con FNM en la frontera)**

**APÉNDICE C (Formato de las encuestas de la investigación de campo)**

**GLOSARIO DE TÉRMINOS Y ABREVIACIONES TÉCNICAS**



## 1. INTRODUCCIÓN

La economía mexicana se ha transformado profundamente durante la última década, con la gran influencia de factores externos como la globalización y regionalización que prevalecen en el entorno económico mundial. La política económica aplicada internamente se ha orientado a impulsar el desarrollo industrial con base en el comercio exterior, abandonando así el anterior modelo económico cerrado.

Se puede argumentar que dos han sido los acontecimientos de influencia trascendental en esta transformación: 1) El ingreso al GATT en 1986 para el comercio multilateral, y 2) La activación del Tratado de Libre Comercio (TLC) para la región de Norteamérica en 1994. El crecimiento del intercambio comercial en valor con los Estados Unidos se ha más que duplicado entre estas dos fechas. Mientras tanto las características de los bienes exportados por la economía mexicana han dado un giro enorme. En menos de diez años se cambió de vender materias primas, principalmente hidrocarburos, a bienes manufacturados. Este tipo de bienes conforman actualmente una dinámica que va en aumento, se importan principalmente bienes intermedios para el ensamble de productos terminados de consumo interno, y se exportan sus excedentes hacia el país del norte. La industrialización de México viene caracterizándose por su dinámica integración a procesos productivos con origen o destino en el vecino país.

En ese lapso de tiempo se ha logrado adicionar mayor valor agregado a las exportaciones, generando mayores beneficios a la economía por la captación de divisas. Esta revolución económica exige transformaciones recíprocas en todo el suprasistema económico del país, pero nos concretaremos más específicamente en uno de los sistemas de gran trascendencia en el desarrollo de una región o nación, refiriéndose al transporte terrestre de carga, por ser en México el de mayor participación con el exterior. El transporte de bienes juega un papel muy importante, porque tienen gran influencia dinámica sobre el capital en tiempo y espacio; además por su eslabonamiento positivo con los demás sectores de la economía. No obstante a ese vertiginoso cambio experimentado por la economía mexicana. Este fundamental sistema refleja ser un sector aun rezagado porque no alcanza los niveles competitivos globales deseados tanto en infraestructura como en operación.

La dinámica comercial con el exterior demanda competitividad a las manufacturas mexicanas, mismas que deben apoyarse con un sistema integral de transporte de carga eficiente en su infraestructura, y una calidad de sus servicios estandarizada a nivel internacional desde el

## I. INTRODUCCION

interior. Los procesos modernos de producción segmentada, como el justo a tiempo, practicados por las economías desarrolladas a través de sus grandes empresas transnacionales distribuidas en todo el mundo, demandan atributos competitivos de los sistemas de transporte para el movimiento de mercancías. El transporte es tan importante que influye de manera directa en el desarrollo de regiones o naciones favoreciendo a destacar con sus ventajas comparativas atractivas para la Inversión Extranjera Directa (IED). En este proceso de transformaciones no hay que pasar desapercibido que las mayoritarias pequeñas y medianas empresas nacionales generadoras dominantes de fuentes de empleo en la nación, necesitan urgentemente el apoyo de un sistema de transporte de carga que les ofrezca servicios, que les ayuden a mejorar su integración productiva en la globalización económica.

El Tratado de Libre Comercio (TLC) representa el gran reto y oportunidad de nuestro tiempo para impulsar el desarrollo económico de México. El país deberá aprovechar las oportunidades de complementarse industrial y comercialmente con la vasta economía estadounidense, a través de establecer vinculaciones en procesos productivos de alta tecnología, con los que pueda generar, e impulsar a su vez un desarrollo diversificado interno en cascada a nivel microindustrial.

Actualmente la participación del transporte terrestre de carga en el comercio con los Estados Unidos es muy significativa, y tiene gran relevancia en esta relación. Es precisamente, la configuración del funcionamiento de esos flujos comerciales vía terrestre con dirección norte, lo que despertó especial interés para su estudio. Además del sesgado uso intensivo del autotransporte que incluso participa a largas distancias desde el interior de México.

Desafortunadamente la movilidad transversal ideal de los flujos comerciales desde el centro del país hacia sus puertos marítimos es muy débil. Ese esquema de funcionamiento que se tiene actualmente será difícil de romper en el corto y mediano plazos, porque en México no se ha alcanzado aun la integración intermodal ideal tanto a nivel de infraestructura como en eficientes servicios en el transporte de carga, principalmente entre los modos terrestres (autotransporte y ferrocarril) con el transporte marítimo que necesita más desarrollo estratégico en corredores hacia los puertos. Un factor a considerar de la geografía económica nacional, es que las características geográficas y orográficas donde se localizan los grandes centros industriales del país, se ubican generalmente tierra adentro, y son una limitante en alternativas directas de transporte masivo; opuestamente a lo que sucede en las economías desarrolladas, donde comúnmente las grandes ciudades industriales se localizan cerca de alternativas de transporte marítimo, fluvial o lacustre eficientes y baratas que reducen los costos de transporte para su comercio exterior.

El transporte terrestre de carga en México con dirección norte, podría marcar la pauta en la integración económica a procesos productivos complementarios con Estados Unidos, por ser de alto costo para movimiento de manufacturas a larga distancia desde los centros industriales localizados en el interior del país, y por la problemática actual a la que se enfrenta su funcionamiento, como la congestión de puertos fronterizos, la crisis de incompetencia a nivel operativo, y organizacional tanto de FNM, como de la mayoría de las empresas autotransportistas nacionales; y por consiguiente, de la calidad de la oferta de sus servicios para el usuario nacional. Además de los bajos niveles de servicio de la infraestructura nacional, y de la problemática para mejorarla. De prevalecer esa situación en el transporte terrestre de carga

podría convertirse en un cuello de botella para los flujos comerciales en la parte mexicana que desalentaría el ritmo tendencioso de complementación con la poderosa economía estadounidense. Por tal motivo es estratégico estudiar y profundizar su situación actual para planear una proyección futura más competitiva del sistema en conjunto.

*Entonces el principal objetivo del presente estudio es:*

- 1) Aportar conocimiento sistémico de la situación real que envuelve al transporte terrestre de carga del país hacia los Estados Unidos bajo este periodo de transición dinámica de la economía del país.*
- 2) Apoyar cualitativamente a la toma de decisiones en México en este sector, debido a los retos futuros que le esperan dentro del TLC.*
- 3) Ayudar a entender que gran parte de la competitividad que adquieran los productos manufacturados en el interior, dependerá de la reducción de sus precios finales totales de venta, apoyados con bajos costos para trasladarlos desde y hacia el exterior; y que deben ser respaldados por competitivos servicios conexos de transporte de carga con estándares internacionales que les de oportunidad de presencia en los mercados externos. Esto a través de eficientes y confiables sistemas de transporte, para atraer la generación de cadenas de producción multinacionales haciendo resaltar las ventajas comparativas de la nación.*

Cabe aclarar que el presente trabajo no pretende dar soluciones específicas a la compleja situación; sin embargo, si ofrece un diagnóstico sistémico del funcionamiento general para impulsar un desarrollo estratégico de los transportes terrestres nacionales en el comercio internacional con los Estados Unidos. Además lanza el reto para motivar más y mejores investigaciones futuras especializadas de planeación que ayuden a mejorar la toma de decisiones de su desarrollo. Para plantear soluciones específicas se necesitan estudios casuísticos de determinados productos, donde se investigue de manera directa cadenas particulares de transporte, y se lleguen a detectar necesidades específicas de servicio para productos generados en regiones determinadas.

*El marco teórico de referencia conceptualiza al objeto de estudio titulado: El transporte terrestre de carga hacia los Estados Unidos en la apertura comercial, desde una perspectiva predominantemente macroeconómica por considerarlo estratégico en el desarrollo industrial interno de México para el comercio de manufacturas y en la atracción de IED proveniente principalmente del vecino país.*

## 1. INTRODUCCIÓN

Las siguientes premisas conforman la base fundamental que guían el desarrollo del presente trabajo a través de sus capítulos correspondientes:

### Hipótesis planteadas para su comprobación

1. La acentuada dependencia comercial con los Estados Unidos y la firma del TLC; son indicios de una tendencia de complementación económica, y por lo tanto industrial con ese país, (Capítulo 2).
2. La política económica aplicada en México desde mediados de los ochenta, aceleró el proceso de apertura comercial; sin embargo, postergó un desarrollo estratégico simultáneo del sistema de transporte para apoyar esa transformación económica interna compitiendo hacia el exterior, (Capítulo 3).
3. La participación dominante del autotransporte en la exportación-importación de y hacia los Estados Unidos, se debe a su mejor nivel de desarrollo alcanzado internamente sobre los demás modos de transporte de carga en México, (Capítulo 3 y 4).

La metodología utilizada para realizar la presente investigación, se fundamenta en el enfoque sistémico de planeación estratégica. Se parte de un amplio análisis documental de donde se toman las bases conceptuales para los aspectos cualitativos, y atributos competitivos que deberá tener un buen servicio de transporte terrestre (autotransporte y ferrocarril) que lleve a beneficiar a los usuarios nacionales involucrados en las actividades de exportación-importación.

Otra parte del trabajo lo conforma el desarrollo de investigación de campo, con información directa por la realización de entrevistas y encuestas aplicadas a personalidades involucradas en esta actividad.

Las técnicas para desarrollar el estudio fueron:

**1) Bibliográfica.-** Para conocer el estado del arte, se recopiló y seleccionó de manera crítica información documental y estadística. Se realizó una investigación de documentos recientes tratados por investigadores e instituciones reconocidas en el ámbito nacional.

**2) De campo.-** La efectuada personalmente en abril de 1995, en el puerto fronterizo de Nuevo Laredo, por ser el de mayor movilidad en tráfico terrestre de carga internacional. Se consideró a compañías autotransportistas y a FNM involucrados en la organización y operación de los servicios de movimiento de carga entre México y los Estados Unidos. La información y datos colectados conforman las bases para profundizar y entender el funcionamiento estructural de los transportes terrestres de carga en esa dirección. Se advierte que el proyecto de investigación fue limitado en recursos económicos para ampliar la investigación de campo, ya que sólo se aplicaron 25 encuestas a ejecutivos de empresas autotransportistas y otras 30 a operadores en esa entidad.

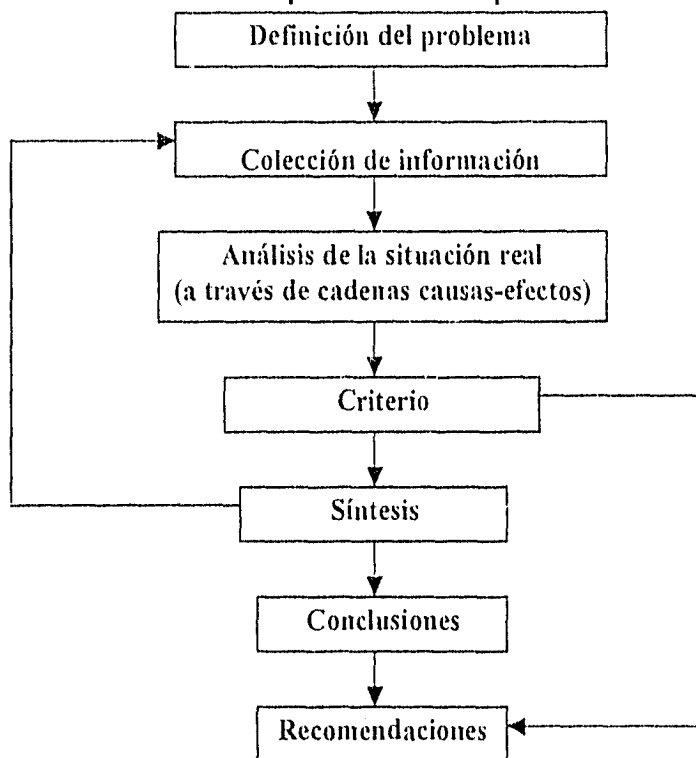
**a) Encuestas estructuradas.-** Cuestionarios como los que se presentan en el apéndice C con preguntas abiertas fueron aplicadas a los actores involucrados en la actividad del transporte terrestre de carga para el comercio exterior. El objetivo de éstas fue lograr acercarnos a entender desde sus puntos de vista la situación real de la problemática del sistema en estudio. Las encuestas para operadores abarcan aspectos relacionados con la calidad de la

infraestructura carretera nacional, y sobre las causas del congestionamiento de Nuevo Laredo que es el cruce fronterizo más importante, y también el que se enfrenta a una problemática más notoria especialmente para el cruce de unidades con exportación mexicana.

b) **Entrevistas programadas.**- Estas se refieren a las efectuadas a través de una serie de pláticas formales sostenidas con personalidades de niveles gerenciales y representantes de empresas del autotransporte nacional, así como al gerente de la región centro de FNM, y al coordinador de la terminal ferroviaria de Nuevo Laredo. Además de otras realizadas a los representantes de las tres principales compañías ferroviarias estadounidenses que se conectan con FNM en puertos fronterizos (Union Pacific, Southern Pacific “ahora fusionadas”, y Santa Fe), estos por tener una participación activa en el mercado de los servicios de carga internacional en los países del TLC. Y otras más realizadas a agentes aduanales y policías fiscales también en el puerto de Nuevo Laredo.

A continuación se describe el procedimiento conceptual de la investigación en la siguiente figura 1.01.

Fig. 1.01 Procedimiento conceptual deductivo aplicado a la investigación.



El trabajo lo conforman dos partes interrelacionadas:

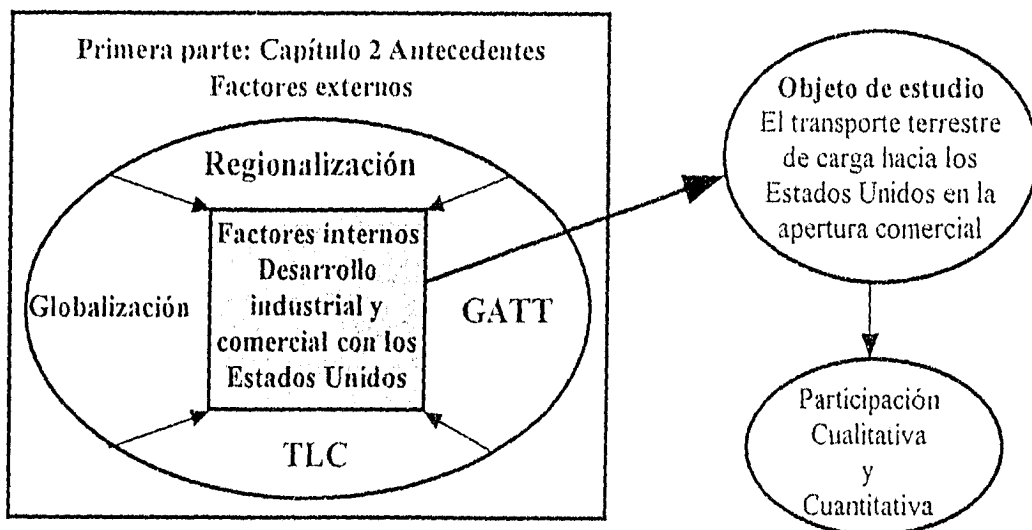
La primera parte comprende el capítulo 2 de antecedentes, que tiene como objetivo principal:

## 1. INTRODUCCIÓN

1. Analizar la influencia de los factores económicos externos como la globalización y regionalización (acuerdos del GATT y el TLC) sobre la economía nacional.
2. Las transformaciones industriales que se han manifestado en el interior durante esta transición de cambio de modelo económico. El crecimiento del comercio exterior experimentado debido a la apertura comercial.
3. Se estudia la importancia de los Estados Unidos para la economía mexicana mediante un análisis cualitativo y cuantitativo del comercio con ese país.
4. La participación cuantitativa y cualitativa de los transportes terrestres nacionales en la dinámica del comercio exterior con los Estados Unidos. Así como los acuerdos establecidos en el TLC en materia de comercio de bienes, y de servicios de autotransporte, los que por su apertura traerán repercusiones como amenazas y oportunidades para el desarrollo de un sistema de transporte terrestre de carga nacional integrado en el mediano y largo plazos con los puertos marítimos nacionales.

A continuación se presentan los diagramas sistémicos conceptuales que sustentan el desarrollo de la primera parte:

Fig. 1.02 Diagrama que describe la relación de conceptos abstractos y la ubicación del objeto de estudio para la primera parte del proyecto.



La segunda parte es más extensa y se desarrolla con un diagnóstico estratégico al transporte terrestre de carga mexicano en los servicios entre México y los Estados Unidos (objeto de estudio). Se aplica un análisis de causas y efectos en la infraestructura, la organización y operación de su funcionamiento actual en esa dirección.

Ambos modos se conceptúan siempre como un sistema (autotransporte y ferrocarril) con efectos interrelacionados y con los retos de integrarse con el transporte marítimo para servir al suprasistema económico del país.

El objetivo de esta parte es acercarse más al entendimiento de los retos futuros que en materia de transporte enfrentará la economía mexicana debido a las causas externas que se tratan en la primera parte (Capítulo 2 Antecedentes). Esta parte abarca los siguientes capítulos:

El **capítulo 3** presenta las **Principales debilidades funcionales**: cuyo objetivo es analizar la problemática e identificar las debilidades más relevantes de cada uno de los modos de transporte terrestre, con el fin de conocer mejor su nivel de rezago, y los impactos negativos en el desarrollo de la economía. Se analizan cadenas de causas y efectos en tres subsistemas de estudio interrelacionados a la vez: *1. Las de infraestructura, 2. Las que se tienen en la organización y operación modal, y 3. Las generadas por otros factores diversos*, haciendo notar sus efectos, en el desarrollo de la economía nacional. Es precisamente en este capítulo, donde se identifica que la problemática más compleja y preocupante que padecen los transportes terrestres de carga nacionales para ser competitivos con el exterior, está en las debilidades encontradas en los subsistemas operativos y organizacionales, debido a la crisis de incompetencia por la que atraviesan tanto FNM como la mayoría de las empresas autotransportistas nacionales.

El **capítulo 4** analiza las **Fortalezas estructurales y coyunturales**, cuyo objetivo principal es reconocer aquellos factores internos favorables que se tienen y que deben ayudar a desarrollarlos estratégicamente y competitivamente para el comercio internacional. En este capítulo también se dividió el sistema de la misma forma que en el capítulo anterior: 1. Infraestructura, 2. Organización y operación, y 3. Por influencia de otros factores diversos. Aquí las ventajas más relevantes identificadas para ambos modos la conforman la extensión de sus redes de infraestructura carretera y ferroviaria alcanzadas en la actualidad. Desde el punto de vista de comunicación éstas interconectan a los principales centros industriales y demográficos del país con sus fronteras y puertos; aunque su calidad manifiesta bajos niveles de servicio como se trata en el capítulo 3.

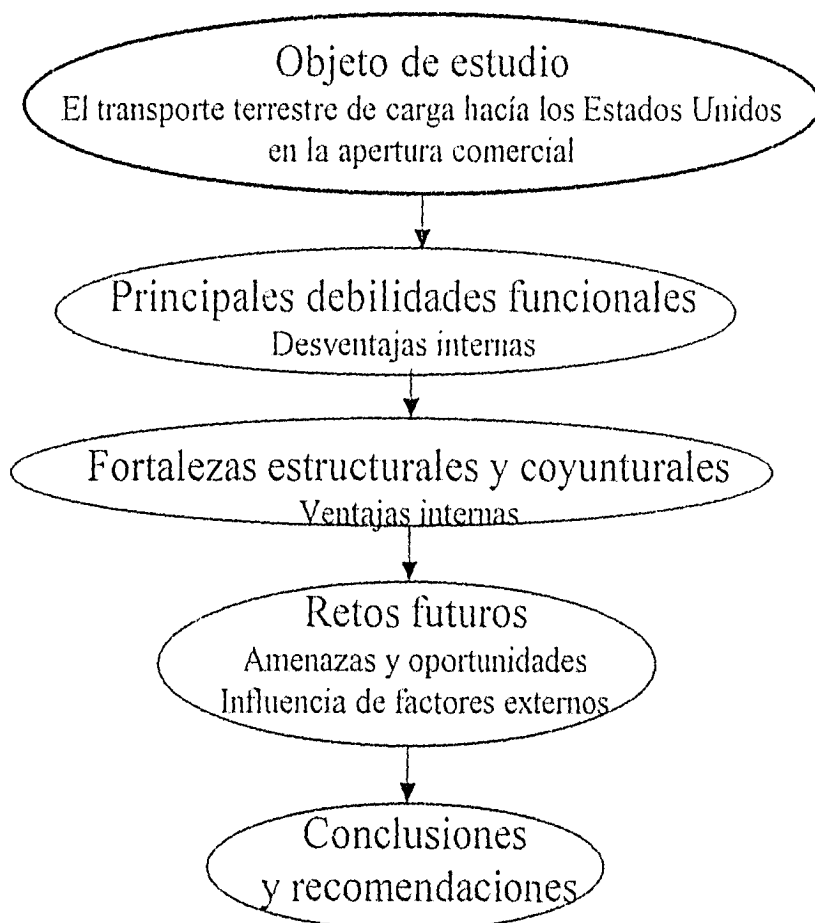
El **capítulo 5** de esta misma segunda parte es denominado **Retos futuros** es un análisis bajo el escenario del TLC, e intenta visualizar las Amenazas y Oportunidades en el mediano y largo plazos para el desarrollo del transporte terrestre de carga nacional en esa dirección. El objetivo es analizar las expectativas de funcionamiento y de desarrollo futuro de ambos modos de transporte así como de sus repercusiones para la economía. Los factores externos vienen a ser los retos futuros como las amenazas y oportunidades que enfrentarán por la apertura a la competencia en los servicios de carga internacional del autotransporte dentro del bloque de Norteamérica, establecidos en el TLC, que serán en 1997 a nivel transfronterizo, y para el año 2000, desde el interior de los tres países socios. Entre las principales amenazas que se esperan con la liberación del servicio de carga internacional por autotransporte en la región del TLC, son: Una pérdida de participación por incompetencia en este mercado de los servicios de los autotransportistas nacionales frente a las poderosas homologas estadounidenses, repercutiendo en fuga de divisas para el país por la explotación de esta actividad; además de retrasar por el mismo efecto el desarrollo integral interno de otros modos de transporte, como el ferroviario y el marítimo, que muy probable perderán carga frente a la competencia externa de este modo. Sin embargo, la oportunidad del desarrollo de un sistema de transporte integrado en el interior del país está en vincular estos dos modos terrestres con los puertos marítimos en configuración

## 1. INTRODUCCIÓN

transversal, a través de estrategias normativas que eviten la interferencia entre modos, y de incentivos fiscales a empresas competitivas que logren desarrollar esas sinergias.

El Capítulo 6 Conclusiones y recomendaciones resume con la comprobación o el rechazo de las hipótesis planteadas. También se contestan en forma paralela y de manera concreta una serie de preguntas propuestas como objetivos analíticos, que aparecen adelante en este primer capítulo. A continuación se presenta un diagrama conceptual que describe al diagnóstico estratégico efectuado para la segunda parte.

Fig. 1.03 Diagrama del diagnóstico estratégico aplicado al desarrollo de la segunda parte



Al final se adicionan los apéndices A, B y C. El A contiene todas las tablas estadísticas y los cálculos respectivos utilizados para elaborar las gráficas correspondientes de cada capítulo. Además de una serie de cuadros productos de la investigación documental que apoyaron el desarrollo del trabajo y sirven para profundizar los conocimientos sobre el transporte terrestre de carga en México con dirección norte.

El apéndice B. Es un reporte sobre las entrevistas efectuadas a representantes en México de las tres principales líneas ferroviarias estadounidenses que vienen a ser las más interesadas en operar rutas ferroviarias en México. Dos de estas grandes compañías como la



Southern Pacific y la Union Pacific se han unido conformando una gran empresa megatransportistas en Norteamérica que muy probablemente representarán un reto de tendencia al monopolio en las cadenas de transporte internacionales desde y hacia los Estados Unidos. Este apéndice se ha adicionado como complemento general del trabajo para conocer más sobre la capacidad, zona de influencia y estrategias de las líneas ferroviarias estadounidenses.

El apéndice C muestra los formatos de las encuestas aplicadas a: Ejecutivos de empresas autotransportistas visitadas en Nuevo Laredo, y a operadores de servicios de carga internacionales durante su espera para el cruce internacional por el puente Nuevo Laredo II o (Juárez-Lincoln).

Se adjunta también la bibliografía o referencias, y un glosario de principales términos técnicos utilizados con sus respectivas definiciones obtenidas de fuentes especializadas.

En resumen, los objetivos analíticos generales del estudio son ofrecer paralelamente respuestas en las conclusiones a inquietudes, como: las siguientes preguntas que se responden en las conclusiones:

- A) ¿Porqué se deberá de poner especial énfasis en el desarrollo de un sistema de transporte de carga mexicano competitivo para el comercio hacia los Estados Unidos?
- B) ¿Qué tipo de productos se comercializan más entre México y los Estados Unidos, y, qué necesidades de transporte requieren?
- C) ¿Qué tipo de cualidades caracterizan la dinámica comercial entre México y los Estados Unidos?
- D) ¿Cómo participan los cuatro distritos fronterizos mexicanos en la dinámica comercial, y cuáles son sus áreas de influencia ?
- E) ¿De qué tipo son las principales desventajas o debilidades del transporte terrestre nacional para desarrollarse competitivamente (autotransporte y ferrocarril) en el comercio con los Estados Unidos, y a qué se puede atribuir su situación actual?
- F) ¿Quiénes son los más afectados en la actualidad por la situación funcional del transporte terrestre de carga nacional?
- G) ¿Cuáles son las causas que generan el sesgo modal hacia el autotransporte en el comercio con los Estados Unidos?
- H) ¿A qué se atribuye el problema de congestión en Nuevo Laredo?
- I) ¿De qué tipo son las principales ventajas o fortalezas que puedan ayudar en el desarrollo competitivo del transporte terrestre nacional en esa dirección.?
- J) ¿Cuáles son los principales retos futuros del sistema de transporte terrestre de carga nacional?

El Gobierno mexicano a través de la Secretaria de Comunicaciones y Transportes (SCT) tiene el reto de transformarse paralelamente para poner mayor atención en el desarrollo estructural y estratégico de un sistema de transporte de carga que deberá ser integrado y competitivo. Una reorganización de departamentos en su organigrama más especializados y capaces para planear, diseñar y vigilar las necesidades de infraestructura, y de operación y

## 1. INTRODUCCIÓN

organización. Para alcanzar estos objetivos se necesita el auxilio de especialistas capaces de visualizar sistémicamente sus impactos sobre los demás sectores de la economía, así como de investigar y monitorear constantemente las necesidades de transporte en la expansión industrial y comercial de la nación. De esta manera se consolidará un mejor apoyo cualitativo y más acertado para la toma de decisiones en el sector, y se evitará en lo sucesivo las omisiones o errores que rezagan a este sector y perjudican el ritmo de desarrollo de la economía nacional.

Los transportes terrestres mexicanos para el comercio con Estados Unidos están obligados a ser más afines y competitivos en la exportación-importación de bienes manufacturados de tipo intermedio con alto valor agregado para la industria manufacturera nacional. No se deberán olvidar las necesidades de servicio de transporte de las pequeñas y medianas empresas industriales nacionales que conforman la mayoría, y que son éstas las principales generadoras de empleo en el país. Ellas son las que actualmente más necesitan la transformación de un sistema de transporte de carga eficaz que las apoye para integrarse a la dinámica globalizadora de la economía de la nación.

## PRIMERA PARTE

### 2. ANTECEDENTES

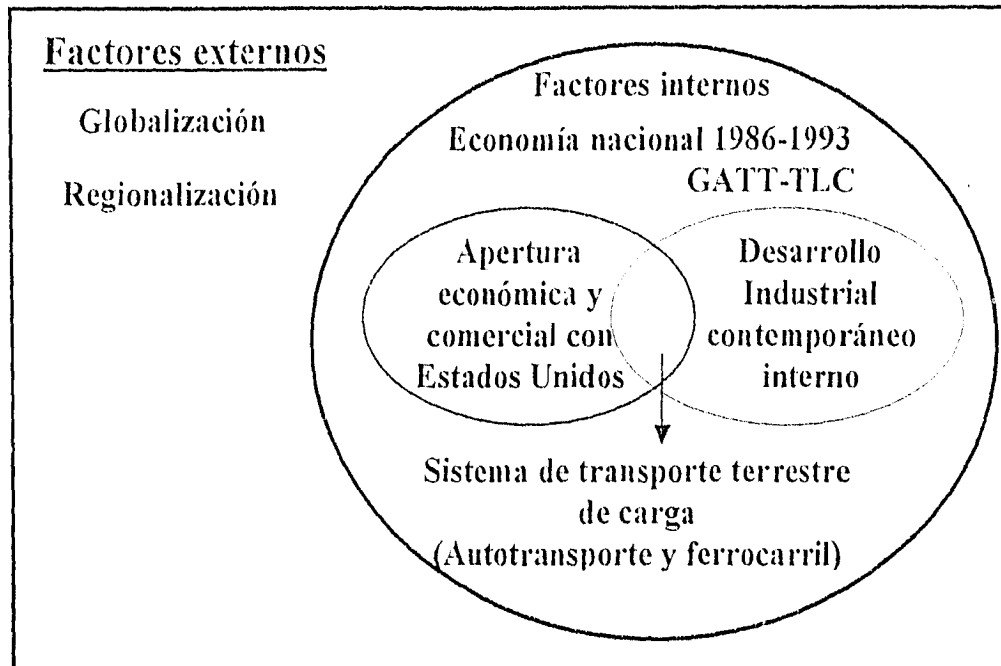
En este capítulo se presenta una estructuración sistémica para tratar de entender la interrelación de factores externos, como: la globalización y regionalización de la economía mundial y su influencia en los cambios internos que transformaron la economía nacional. Se analiza, por ejemplo: las tendencias contemporáneas de desarrollo industrial; y la evolución comercial con el exterior. El objetivo es dar las bases que sustentan la necesidad de modernizar competitivamente y de forma estratégica a los transportes terrestre de carga en su integración multinacional con Estados Unidos desde el interior del país.

Al objeto de estudio se le ha enmarcado tanto en tiempo como en espacio para hacer concreto su análisis. El tiempo corresponde al periodo revolucionario de apertura económica y comercial del país, que de acuerdo a las acciones emprendidas en materia de política económica, se iniciaron en 1983. Luego se siguieron intensificando notoriamente en 1986 con el ingreso al GATT, y continuaron hasta la celebración de un Tratado de Libre Comercio (TLC) que entró en vigor en 1994 con los Estados Unidos y Canadá. En lo que respecta al espacio, se enfoca a los flujos internacionales de carga por vía terrestre analizando la participación de los dos modos: autotransporte y ferrocarril con dirección norte-sur a través de los puertos fronterizos, por donde se tiene el mayor dinamismo de comercio exterior de manufacturas de alto valor agregado precisamente con los Estados Unidos.

El siguiente diagrama conceptual describe de manera sintética y sistémica el planteamiento metodológico para el desarrollo del presente capítulo.

## 2. ANTECEDENTES

Fig. 2.01 Diagrama conceptual descriptivo para el desarrollo del Cap. 2 Antecedentes



### 2.1 Factores económicos externos

#### 2.1.1 La globalización

La tendencia globalizadora del comercio mundial se formalizó en 1948 con la firma de veintitrés países al primer Acuerdo General sobre Aranceles y Comercio del mundo; mejor conocido por sus siglas en Inglés como GATT (General Agreement on Trade and Tariffs).

La disolución de la Unión Soviética y la desvinculación consecuente del bloque de economías socialistas a inicios de la década de los noventa aceleró vertiginosamente, la tendencia de las economías a globalizarse. Así se dio fin a una etapa de constantes tensiones y de latente inseguridad mundial conocida como "guerra fría". Es así como el contexto mundial se contagió de las ideologías filosóficas y modelos económicos capitalista que han apoyado y seguido los países de Norteamérica (Estados Unidos y Canadá), y países de la Comunidad Económica Europea (CEE), así como los de Asia: Japón y los países de Industrialización Reciente "PIR". Estos países son los que dominan actualmente el comercio mundial e influyen en las transformaciones económicas contemporáneas de muchas naciones subdesarrolladas como México.

Desde la institucionalización del GATT las transacciones comerciales multilaterales se han agilizado, y los aranceles promedio para el comercio exterior de los países desarrollados declinaron de modo considerable. El crecimiento en el comercio mundial ha sobrepasado al de

la producción, y cuadruplicado el número de miembros signatarios del GATT. En la actualidad las noventa y ocho partes concertantes realizan más del 85% del total del comercio mundial.<sup>1</sup> “El proceso de globalización o igualación de la economía mundial capitalista, significa la circulación más libre de mercancías y de capitales, y produce con facilidad este doble resultado”.<sup>2</sup>

La mayoría de las economías contemporáneas influenciadas con esta tendencia buscan aprovechar sus ventajas comparativas, a través de la división internacional del trabajo como premisa fundamental; utilizando sus recursos naturales y humanos. Esta tendencia también ha contribuido en la disminución del ciclo de vida de los productos. Además ha provocado, que vayan desapareciendo los problemas derivados de la distancia a través del adelanto tecnológico en las comunicaciones y los transportes, aminorando así los problemas del traslado físico de mercancías a niveles locales, regionales e internacionales. Hoy en día se han aumentado las posibilidades de segmentar y diversificar los procesos productivos en la geografía del planeta. En este ambiente las economías compiten arduamente en sus mismos mercados internos con otras. Es enorme el interés por colocar productos, capitales y acelerar los cambios tecnológicos, y se exige, por lo tanto, competitividad empresarial.

La globalización económica, puede denominarse como la tendencia de primer orden, en el funcionamiento presente y futuro de la economía mundial que está permeándose en una gran cantidad de economías subdesarrolladas como México y otras Latinoamericanas, que han decidido modificar sus esquemas de funcionamiento económico y de producción antagónicos, abriéndose a relaciones comerciales externas más multilaterales.

En esta nueva revolución las corporaciones transnacionales juegan un papel dominante, ya que cada vez más están influyendo en el comportamiento y tendencias del comercio del planeta. Están logrando un intercambio comercial de carácter más intraindustrial e intraempresarial de la producción.<sup>3</sup> En los procesos productivos se fabrican partes y componentes en un país o región que ofrezca las mejores condiciones y ventajas comparativas para ello, como: mano de obra barata y calificada, disponibilidad de insumos, e infraestructura principalmente en comunicaciones y transportes. Así los productos intermedios o de consumo procesados en una región determinada, pueden dirigirse a otra, ya sea para consumirse o para volver aprovechar otras ventajas comparativas distintas y correspondientes a esos espacios.

Las transnacionales continúan incrementando su peso relativo y su capacidad global de acción, siendo ellas actores principales de la competencia internacional acrecentada entre los países y bloques, y de los avances o frenos en la innovación tecnológica del mundo. El papel que ellas juegan en la globalización, no es sólo de importantes medios, sino también de

---

<sup>1</sup> *Las relaciones comerciales de México con el mundo: desafíos y oportunidades*, SECOFI, México, abril de 1990, p. 12.

<sup>2</sup> Véase *La globalización y sus significados*, Ponencia presentada por Estay R. Jaime, en el Seminario Nacional sobre Alternativas para la Economía Mexicana IIE UNAM, noviembre de 1993, p. 4 y 7.

<sup>3</sup> *La liberación de los comercios regional y mundial al estilo de América del norte*, Revista Comercio Exterior enero de 1994, p.29.

## 2. ANTECEDENTES

destinatarias de primer orden en el proceso, y son sus necesidades; así como sus intereses y su lógica de funcionamiento, los que imponen los principales criterios rectores en las economías, y el comercio mundial.

### 2.1.2 La regionalización y formación de bloques

La agudización de la competencia entre las economías, es un efecto inherente a la misma globalización. Estratégicamente se ha estado gestando entre las naciones una tendencia denominada Regionalización.<sup>4</sup> Esta contradictoria situación al multilateralismo comercial, es un claro sesgo proteccionista para reactivar la competitividad regional de las economías en sus zonas de influencia, formando bloques con privilegios regionales para el intercambio económico. Al menos esta ha sido una de las características de la economía mundial durante las dos últimas décadas.

Una tendencia estructural económica en el planeta puede contemplarse en tres grandes bloques regionales:

*El de Norteamérica:* que forman *Estados Unidos*, Canadá y México, manejado obviamente por los intereses del primero, y con la perspectiva de incorporar a otros países de América Latina en el futuro.

*La Comunidad Económica Europea (CEE):* encabezada por *Alemania* e integrada actualmente por doce países de la Unión Europea (UE), y los de la Asociación Europea de Libre Comercio (AELC), a la que podrían incorporarse en el futuro economías de Europa Oriental y de la región de la exUnión Soviética.

*El bloque Asiático:* con *Japón* y los “cuatro tigres” o Países de Industrialización Reciente (PIR): Corea del Sur, Hong Kong, Taiwan y Singapur; además “los dragones” de la Asociación de Naciones del Sudeste Asiático (ANSEA) con: Tailandia, Malasia, Indonesia y Filipinas, con probable extensión hasta Australia y Nueva Zelanda (socios comerciales a su vez del Reino Unido y China).

La conformación de bloques se remonta a procesos históricos; en los cuales, los sistemas productivos de los países participantes se vinculan a la respectiva potencia dominante (esto es válido para el caso de Norteamérica y Asia, pero no así para Europa donde se viene gestando una integración en términos más evolucionados).

En estos bloques se pueden observar ciertas tendencias en gestación, que se fundamentan en los flujos comerciales. A continuación se presenta en la figura 2.02 una Proyección de flujos de comercio entre bloques para el año 2005 que muestran esas relaciones y sus características.

---

<sup>4</sup> Véase *-Tendencias mundiales y prospectiva Latinoamericana-*, en *Regionalización y bloques económicos*. Ponencia presentada por Guerra Borges Alfredo, en el Seminario Nacional Sobre Alternativas para la Economía Mexicana. IIE-UNAM. noviembre de 1993, p.4.

*1.- Norteamérica.*- Existe una marcada dependencia comercial de Canadá y México en sus exportaciones e importaciones hacia Estados Unidos.

*Características:* Los Estados Unidos diversifican más su comercio fuera del bloque, con el interés de ser un participante global y regional a la vez.<sup>5</sup> Este bloque tendrá un déficit comercial con los asiáticos, y un superávit con la CEE. También será el menos dinámico en su comercio intrabloque con sólo el 7.7% del total de intercambio mundial.

Es de esperarse que México el país de menor desarrollo, participe más activamente con sus ventajas comparativas, integrándose a algunos procesos productivos. Principalmente en los intensivos en mano de obra, que complementen a los de alta tecnología de Estados Unidos y Canadá, adicionando valor agregado para contribuir a la exportación fuera del bloque y competir dinámicamente frente a Europa y Asia.

Es importante indicar que en México se posee un potencial innegable para bajar costos por la mano de obra dentro del bloque.<sup>6</sup> Aunque también es cierto que la productividad promedio del mexicano es menor, pero hay excepciones en los casos de muchas plantas automotrices propiedad de empresas transnacionales establecidas en México; donde se están logrando niveles de calidad y productividad locales, iguales o incluso más altos que en las plantas de Canadá y los Estados Unidos

México tiene una gran oportunidad de lograr sustituir paulatinamente a muchas de las importaciones provenientes de los países del sudeste asiático en el vasto mercado Norteamericano, especialmente para actividades manufactureras tradicionales que se caracterizan por su baja intensidad de capital, y requieren de intensa mano de obra como: la Industria textil, confección del vestido, y calzado. Por otra parte también se han registrado incrementos en la competitividad de las ramas de tecnología avanzada como: los ensamblados automotrices, electrónicos y electromecánicos, que son los más significativos y experimentados en las maquiladoras establecidas en el país.<sup>7</sup>

*2.- La Comunidad Económica Europea (CEE).*- Esta región tiene avances más profundos en su integración porque contempla sofisticados aspectos financiero de unificación en políticas arancelarias, fiscales y monetarias para fomentar un desarrollo económico, político

---

<sup>5</sup> Véase también los análisis de comercio exterior y al interior de cada bloque, así como fuera de ellos en: *Bloques regionales y globalización de la economía*, Revista Comercio exterior, mayo de 1994, p. 382.

<sup>6</sup> Por ejemplo, de información para la industria automotriz; mientras un técnico mexicano ganaba en 1992 1.75\$USD /hr en la planta de ensamble de Chrysler Toluca, un homologado estadounidense en la misma actividad ganaba 16\$USD /hr en una planta de Detroit Michigan; *Implications for transportation of North American Free Trade Agreement*, TR News 164, jan-feb., 1993, p. 6. Véase también: *Las maquiladoras ajuste estructural y desarrollo regional*, por El Colegio de la Frontera norte, Fundación Friedrich Ebert, Tijuana, B.C. México, 1989, p.215.

<sup>7</sup> De las *Estadísticas de la industria maquiladora de exportación*, INEGI, México 1986. Las tres actividades más dinámicas fueron en 1985: 35% para maquinaria, equipo, materiales, accesorios eléctricos y electrónicos; 14% para confección de vestido, y 9% para autopartes.

## 2. ANTECEDENTES

y social más equilibrado y armonioso a niveles regionales, que no se llegan a considerar en el TLC de Norteamérica.

La mayoría de los países integrantes de la CEE, han logrado niveles equiparables de desarrollo que no se tienen en los otros dos bloques. Esta región es un mercado integrado por más de 300 millones de habitantes, con un ingreso superior a los 3.5 billones de dólares de 1988.<sup>8</sup>

La actividad comercial dentro de este bloque se mantendrá como la más activa. La proyección de su comercio intraregional es de casi cinco veces superior a la que podría registrar Norteamérica, y tres veces más respecto al de Asia. Por lo que, seguirá siendo el más balanceado en el comercio entre sus países integrantes. En lo referente al comercio extrabloque, su tendencia será deficitaria con sus contrapartes, pudiéndose agudizar más con Asia que con Norteamérica.

*3.- El bloque Asiático.*- En este bloque las relaciones comerciales entre los integrantes es interesante, ya que no hay formalidades de acuerdos jurídicos entre países hasta la fecha. Su funcionamiento viene a ser como una complementariedad comercial y económica que una integración entre países. Su interrelación se caracteriza por la coordinación de los sistemas productivos regionales y los flujos de inversión extranjera que van desarrollando escalonadamente a las naciones de la región. Estos países se vinculan para conseguir altos niveles de exportación fuera del bloque.

Japón es el líder y marca el ritmo y tipo de actividades mediante una división internacional del trabajo a su periferia, mientras las demás economías se vinculan a un proceso en el que se van haciendo dependientes de éste en tecnología avanzada por etapas. El proceso genera sucesivamente una cascada de desarrollo regional en cadena.

El intercambio asiático en su región es más complementario que competidor y se caracteriza por una gran vocación tanto del líder como de su periferia para explotar las ventajas del comercio exterior. Japón, por ejemplo, ocupa el tercer lugar entre los exportadores mundiales, y los cuatro tigres o "PIR" están entre los doce primeros del mundo.<sup>9</sup>

La región asiática registra el mayor dinamismo en el desarrollo de naciones recientemente industrializadas, como los mentados milagros económicos de: Corea del Sur, Taiwan, Hong Kong, Singapur, a los que les continúan los de la ANSEA. Aquello es una clara muestra de que también el gigantesco país Chino puede alcanzar niveles de desarrollo sin precedentes, o inclusive el exmarginado Vietnam.

En lo que se refiere a transacciones comerciales intrabloque, es muy probable que éste bloque continúe abajo de la CEE con un 11.8%, mientras que en el comercio extrabloque se perfila para ser el líder y mantener un superávit comercial frente a ambos bloques. Esta región

---

<sup>8</sup> *Las relaciones comerciales de México con el mundo*, op. cit., No. 1, p. 47.

<sup>9</sup> Véase *Bloques regionales y globalización de la economía*, op. cit., No. 5, p. 383.



seguirá consiguiendo el mayor provecho de la liberación comercial multilateral, al menos hasta principios del próximo milenio.

Es estratégico analizar algunas de las características generales de los líderes de cada bloque, ya que México mantiene una estrecha relación comercial histórica con el de la región Norteamericana.

*Estados Unidos, Japón y Alemania:* Son los respectivos líderes de esos bloques o regiones, y se caracterizan porque encabezan el desarrollo de la investigación científica, y tecnológica dentro y fuera de sus respectivas regiones, son también los principales poseedores de capital financiero que se mueve en el planeta como inversión extranjera (IE), misma que activa el desarrollo dentro y fuera de sus regiones.

Otros de sus rasgos, es que generan y venden los bienes de mayor valor agregado por poseer avanzada tecnología e investigación científica dentro y fuera de sus regiones. Sin embargo, estos países tienden a ser dependientes de las periferias, pero en procesos productivos secundarios que ocupan mayor intensidad en mano de obra y bajos niveles tecnológicos para su desarrollo. Estos países son también los menos dependientes de los comercios intrabloque, ya que captan por igual divisas del comercio extrabloque.<sup>10</sup> En estas potencias se enlistan el mayor número de poderosas empresas transnacionales productoras de bienes y servicios, que se encuentran esparcidas en el planeta.

*Se puede argumentar que la tendencia en la economía mundial es que las naciones en crisis de desarrollo, como el caso de la economía mexicana, traten de articularse y en muchos casos queden subordinados a la lógica del sistema hegemónico.*<sup>11</sup> La vinculación de países subdesarrollados como el nuestro en los bloques, es porque son parte de las estrategias de los líderes para mejorar la competitividad internacional de sus respectivas empresas transnacionales, que compiten arduamente en los mercados mundiales. Estas empresas aprovechan las ventajas comparativas de la periferia, con el objetivo de bajar sus costos de producción y promueven el desarrollo conveniente de cadenas productivas competitivas a niveles globales.

Paradójicamente esta regionalización podría motivar más que obstaculizar el avance hacia una economía mundial más equitativa e ir integrando a su vez más países subdesarrollados. Una muestra podría ser la ratificación de los acuerdos arancelarios suscritos en la Ronda de Uruguay con vigencia al primero de enero de 1995. Los que permitirán que el comercio internacional y el flujo de Inversión Extranjera Directa (IED) acelere el desarrollo económico de más naciones marginadas que necesitan capitales para dinamizarse.

México inmerso en el TLC enfrentará tiene y oportunidades para su desarrollo, por lo que, deberá plantear estrategias que encaucen su desarrollo dentro de la región, al lado de dos economías de las más industrializadas del mundo: Canadá y los Estados Unidos. México

---

<sup>10</sup> Ibid., Tablas de p. 381-383.

<sup>11</sup> Ibid., p. 380.

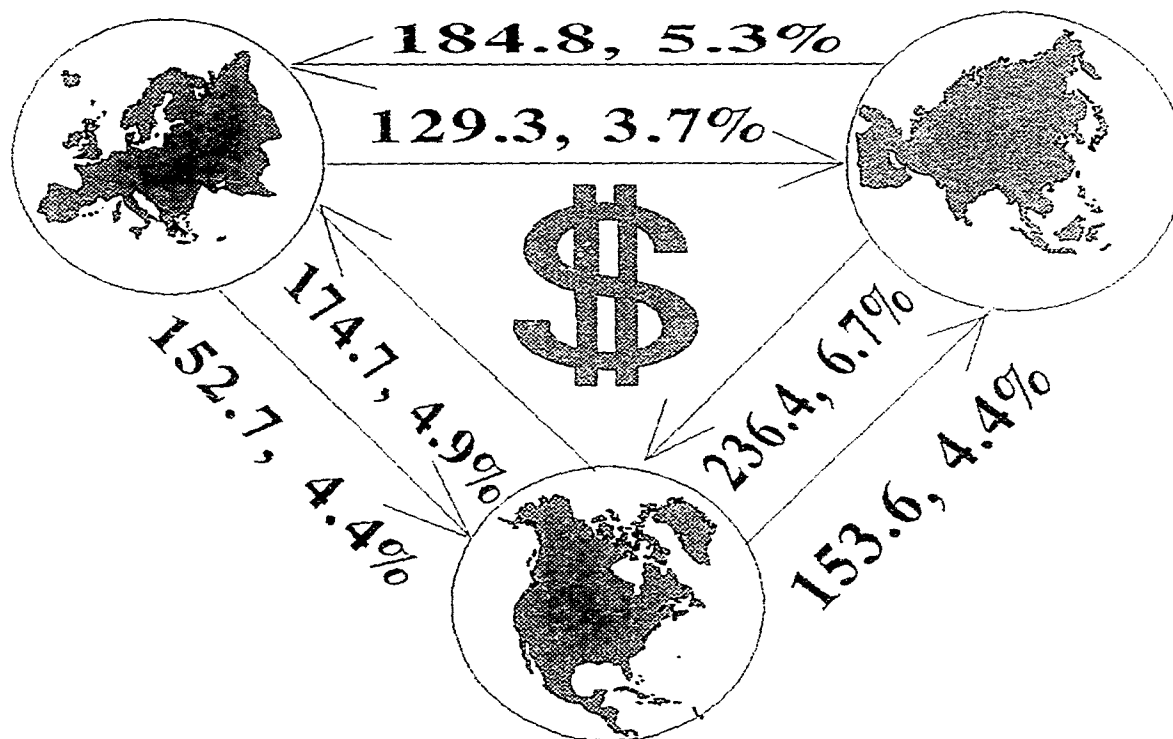
## 2. ANTECEDENTES

necesitará de gran liderazgo para visionar proyectos sectoriales estratégicos en el corto, mediano y largo plazos que causen los efectos favorables a nivel macro y microeconómicos.

La experiencia del desarrollo de los “PIR”, es un modelo ejemplar para países en vías de desarrollo. Estos países han manejado estratégicamente sus sistemas económicos desde la década de los sesenta, seguramente a través de buenos liderazgos políticos continuos, y ejerciendo eficaces tomas de decisiones que han afectado positivamente el crecimiento de los diferentes sectores. En otras palabras estos han logrado establecer las condiciones necesarias y convenientes para desarrollar exitosamente sus sistemas económicos.

FIG. 2.02 PROYECCION DE FLUJOS DE COMERCIO ENTRE BLOQUES PARA EL AÑO 2005.  
 (Según estudio del GATT en porcentaje del comercio mundial y en billones de dólares de 1992 )

EUROPA CEE (1,214 \$bn, 35.4%)    SUDESTE ASIATICO (413.5 \$bn, 11.8%)



NORTEAMERICA TLC (270.4 \$bn, 7.7%)

FUENTE: GATT, OECD " PROYECTANDO LOS EFECTOS DE LA RONDA DE URUGUAY "  
 Op. Cit., " NEWS: THE GATT DEAL - Doing good, despite themselves "  
 FINANCIAL TIMES, Thursday december 16, 1993, p.4.

## 2.2 Factores económicos internos

### 2.2.1 Cambio de modelo económico

El modelo capitalista adoptado por México y otros países subdesarrollados de Latinoamérica en época de la posguerra fue el denominado Sustitución de Importaciones, o como algunos lo llaman: Industrialización Substitutiva de Importaciones (ISI). Se pensaba, entonces que los países como el nuestro eran pobres porque importaban más de lo que exportaban y por eso carecían por lo tanto de recursos para financiar su desarrollo interno.

Una de las bases de ese anterior modelo económico fue sustituir con manufacturas de origen nacional las importaciones de productos cuya tecnología no fuera demasiado complicada. Entonces se pensó que gradualmente se aprendería a realizar actividades industriales cada vez más complejas.<sup>12</sup> La lógica aplicada fue que al comprar menos del exterior ahorraríamos más divisas.

La opinión de algunos especialistas respecto al antagónico modelo, es que desde entonces se gestó internamente en estas economías un error de origen en la duración, e intensidad de su aplicación que más tarde provocaron un ciclo de subdesarrollo por ineficiencia.

Las industrias nacionales, los gobiernos y las transnacionales inmersas en esas naciones operando ese modelo, formaron monopolios y oligopolios en la producción de bienes y servicios para esos mercados cautivos. No se mejoró ni la calidad de los costos de producción, y por consiguiente ni la de los precios de los productos en los mercados nacionales. Tampoco se gestionó una planeación interna para prepararse a competir gradualmente con el exterior, y el perjuicio cayó sobre el detrimento de la misma industria nacional en el mediano y largo plazo, tornándose ineficiente y muy vulnerable a la competencia externa. En estas naciones el principal afectado fue el trabajador-consumidor nacional que no logró significativamente mejorar su nivel de vida, y pago más por productos y servicios de baja calidad y en ocasiones escasos.

*La década de los ochenta significó para México, y otros países Latinoamericanos, una etapa de Revolución económica interna que se ha prolongando hasta la de los noventas. Entonces nos encontramos aun inmersos en un período de profundas transformaciones estructurales en materia de política económica para readaptar la economía del país a un nuevo modelo económico, que vaya acorde al contexto económico mundial contemporáneo que nos rodea: "La globalización".*

Las administraciones gubernamentales en México desde mediados de los ochenta, "han intentado" establecer las bases de una conveniente estabilidad macroeconómica y una mejor

---

<sup>12</sup> *Para entender la economía mexicana*, Labra Armando, Facultad de Economía UNAM, México, 1987, p.37.

competitividad microeconómica con liberación interna y externa de la economía nacional a fuerzas invisibles del mercado”.<sup>13</sup>

Esas transformaciones en la economía del país comprenden la apertura financiera a capital foráneo para activar el desarrollo industrial interno, con base fundamental de incentivar las exportaciones mexicanas. Una perspectiva para evitar la marginación mundial y el estancamiento económico debe ser basada en explotar favorablemente las ventajas comparativas, sustentadas en la industrialización, y no en la exportación de materias primas como se hizo en el pasado.

Los tiempos actuales demandan transformaciones estructurales simultáneas y profundas en los diferentes sectores productivos, en los que se tendrán que modificar el funcionamiento antagónico de una economía cerrada. La infraestructura y eficiencia de los servicios de transportes de carga deberán satisfacer las nuevas demandas para competir con el exterior.

*El significado de la segunda premisa que se plantea para este trabajo, es el mostrar que una causa del atraso del sistema de transporte en México es se debe a que a la acción de haber promovido la apertura con el exterior, hubiera correspondido una reacción simultánea, en tiempo y espacio dirigido hacia donde se encuentra nuestro principal mercado externo: los Estados Unidos, con énfasis directo en el desarrollo de la infraestructura y eficiencia del sistema de transporte de carga, para ofrecer respaldo al impulso dinámico que se le dio al comercio exterior.*

Los productos manufacturados en México, tendrán que competir, tanto en el mercado interno como en el externo. Están obligados a mejorar sus niveles competitivos y su aceptación: por precio, calidad y lograr una presencia oportuna en el mercado al que se dirigen; por lo que el apoyo de un sistema de transporte competitivo que coadyuve a lograr esos objetivos es fundamental.

### 2.2.1.1 Apertura comercial

El año de 1983 se marca como el inicio de la transformación estructural económica de México. El sector externo activó las reducciones tarifarias a las exportaciones no petroleras. Para los años subsecuentes como en 1984, se eliminaron trámites para la importación de ciertos productos, disminuyendo significativamente los aranceles para las importaciones permitidas hasta en un 83.5%.<sup>14</sup>

Entre 1985 y 1987, la economía enfrentó una severa crisis en su crecimiento con altos índices de inflación. Esto se debió en parte a que la economía mexicana estaba basada en la

---

<sup>13</sup> Véase *-El proyecto de ajuste positivo-* en: *Desarrollo y políticas en América Latina en el cambio de siglo*, Revista comercio exterior, Vol. 42, núm. 9, México, septiembre de 1992, p. 811.

<sup>14</sup> Para detalles cronológicos más específicos en los porcentajes de reducción de estas tarifas, y aranceles en las exportaciones-importaciones de México, véase *-Cap. 4. TRADE POLICY-The Mexican Economy-*, por el Banco de México 1994, p. 143.

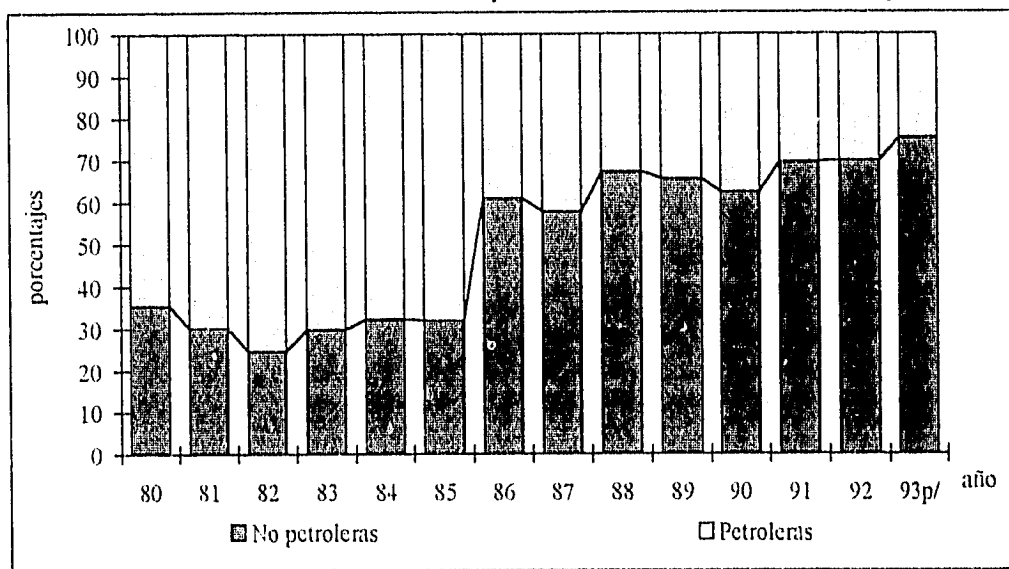
## 2. ANTECEDENTES

captación de divisas por la exportación de petróleo; lo cual la mantenía vulnerable a los precios en el inestable mercado internacional.

En 1986 cuando se registra la peor caída en los precios internacionales del petróleo, nuestro país ingresa al GATT, con el propósito de lograr un trato comercial diferenciado y más favorable por ser país subdesarrollado. Así la economía mexicana, adquirió compromisos con organismos internacionales para abrirse más a las tendencias económicas globalizadoras. Eliminó precios oficiales en el mercado interno, permisos para importaciones, y redujo la tarifa máxima para importar hasta un 50%.<sup>15</sup>

En ese año de crisis y mayor determinación por la apertura comercial, se marca el fin a la dependencia petrolera para la captación de divisas. Se inicia la promoción de actividades manufactureras más prometedoras y menos vulnerables a la especulación de precios en los mercados internacionales. Se aceleró la exportación de actividades industriales que ya se venían promoviendo mediante protección y regulaciones en décadas anteriores. La Tasa de Crecimiento Media Anual (TCMA) de las exportaciones petroleras entre 1986-1993p/, fue de 2.35%, mientras que las nopetroleras registraron un 12.61%. Las exportaciones manufactureras han continuado creciendo, dejando atrás en participación a las de hidrocarburos en la actualidad.<sup>16</sup> El comportamiento de la evolución de la participación de las actividades nopetroleras en las exportaciones entre 1980-1993p/ se ilustra a través de la siguiente gráfica en la que se hace notar la considerable transformación comercial de México hacia el exterior desde mediados de los ochentas.

Gráfica 2.01 Evolución de las exportaciones mexicanas 1980-1993p/.



Fuentes: Elaboración propia con datos de la tabla 5 del apéndice estadístico A.  
Notas: No incluye a la industria maquiladora. P/ se refiere a datos preliminares.

<sup>15</sup> *Las relaciones comerciales de México con el mundo: desafíos y oportunidades*, op. cit., No. 1, p. 13.

<sup>16</sup> Véase la tabla 5 *Evolución de las exportaciones mexicanas por grandes grupos* en el apéndice estadístico A, y la fórmula para el cálculo de la TCMA en el glosario.

En diciembre de 1987, se implementaron más medidas de liberación comercial, se disminuyó nuevamente la tarifa máxima a la importación a un 20%, y se simplificó a cuatro el número total de tarifas para importaciones, establecidas en: 5, 10, 15 y 20%.<sup>17</sup>

A inicios de la década de los noventa, México continuó con sus transformaciones, acentuando su dependencia económica en la captación del ahorro externo y divisas del comercio exterior, e intentando fortalecer la balanza de pagos de las cuentas corriente y de capital.

Actualmente la apertura de otros países latinoamericanos también es inminente y viene promoviendo acuerdos para realizar prácticas comerciales más estrechas y flexibles, por ejemplo, quedó establecido un tratado comercial entre México y Chile desde enero de 1992; luego otro con el grupo de los tres conformado con Colombia y Venezuela; y también negociaciones similares con Costa Rica, Bolivia y otros países del Centro y Sudamérica. Aunque, el de mayor relevancia y trascendencia económica para México es el tratado de Libre Comercio (TLC) para la región de Norteamérica al lado de Canadá y los Estados Unidos. El TLC se activó el primero de enero de 1994 con el que México conforma legalmente una de las regiones de mayor potencial comercial del planeta.

Bajo estas circunstancias la economía mexicana se perfila para ser uno de los polos más atractivos de entre los países Latinoamericanos, para atraer IED proveniente de los países socios, así como de europeos y/o Asiáticos que tengan objetivos de exportar a los grandes mercados de consumo estadounidense y canadiense. Aunque, los foráneos a la zona tendrán que sujetarse a las reglas de origen que rigen el comercio del interior del bloque.

Los objetivos fundamentales del TLC son: hacer fluir libremente las actividades comerciales de bienes y servicios; por medio de inversiones, y eliminar al máximo las barreras arancelarias existentes entre los tres países en periodos de 5, 10 y 15 años. Se busca entonces, crear condiciones de alta competitividad en la producción y en los mercados, protegiendo los derechos de la propiedad intelectual, y aplicando leyes comerciales comunes y equitativas, que incentiven a su vez la cooperación multilateral para el desarrollo de la región.

### 2.2.2 Transformación comercial e industrial contemporánea

*Las transformaciones estructurales de carácter económico que se aceleraron en México desde la década de los ochenta, reflejan los errores que se cometieron en la administración pública con una carencia de planeación estratégica para afrontar esos fenómenos. Los resultados se reflejan en los desequilibrios de desarrollo sectoriales que se tienen actualmente en la economía nacional. Mientras por un lado, como ya se mencionó se enfatizó en la apertura económica y comercial para incentivar el comercio exterior de manufacturas producidas en el interior, incluso formalizando una complementación económica regional con dos de las naciones más industrializadas del mundo. Sin embargo, no se estudio ni se tomaron decisiones a tiempo para desarrollar paralelamente la*

---

<sup>17</sup> *The mexican economy*, op. cit., No. 14, p.144.

## 2. ANTECEDENTES

*infraestructura y la operación funcional del sistema de transporte para hacerle reto a la demanda cuantitativa pero sobre todo cualitativamente al tráfico internacional de bienes con el exterior y principalmente con los Estados Unidos. Esta situación de defasamiento que se vive actualmente en México entre desarrollo de los transportes y crecimiento del comercio exterior conforman un obstáculo interno a la competitividad de los productos mexicanos en el exterior.*

El Banco de México<sup>18</sup> menciona que actualmente el país es una de las economías más abiertas del mundo con menos del 2% del total de importaciones sujetas a restricciones cuantitativas, y con tarifas arancelarias que oscilan entre el 5 y 20%. Para noviembre de 1993 existían sólo 192 productos que requerían permisos de importación con aranceles entre el 13 y 11.4% en una dispersión de sólo el 4.7%.<sup>19</sup>

Los impuestos para las exportaciones han disminuido substancialmente, y las licencias se han liberado; eliminando subsidios e incentivos, se han incluido además, acciones desreguladoras en ciertas áreas de la economía, por ejemplo: se ha disminuido notablemente la participación monopolica del Estado. Se vendieron empresas paraestatales dedicadas a diversas actividades que no le correspondía manejar al Gobierno. Se ha encausado la práctica de la privatización y las concesiones para fomentar el desarrollo y la participación; así como, la competencia tanto a nivel interno como externo. También se han implementado en algunos sectores acciones desreguladoras ampliando la participación de la inversión extranjera y la nacional para la operación total o parcial en la producción de bienes y servicios.

La política económica actual persigue activar el desarrollo de distintos sectores, aunque con rezagados en tiempo en el caso de los Transportes, y las comunicaciones, además de otros como la petroquímica, pesca, e incluso a la agricultura.

El sector manufacturero, ha aumentado tres veces su participación al PIB Nal. entre 1985 y 1993, pasando de un 4% a un 12%.<sup>20</sup> En la siguiente gráfica 2.02 que abarca toda la década de los ochenta e inicios de los noventa, muestra como ha evolucionado la participación de este sector en las exportaciones del país, logrando captar divisas para la economía nacional, y haciéndose notar de forma puntual los efectos de las aperturas con el comercio exterior a partir de 1986.

---

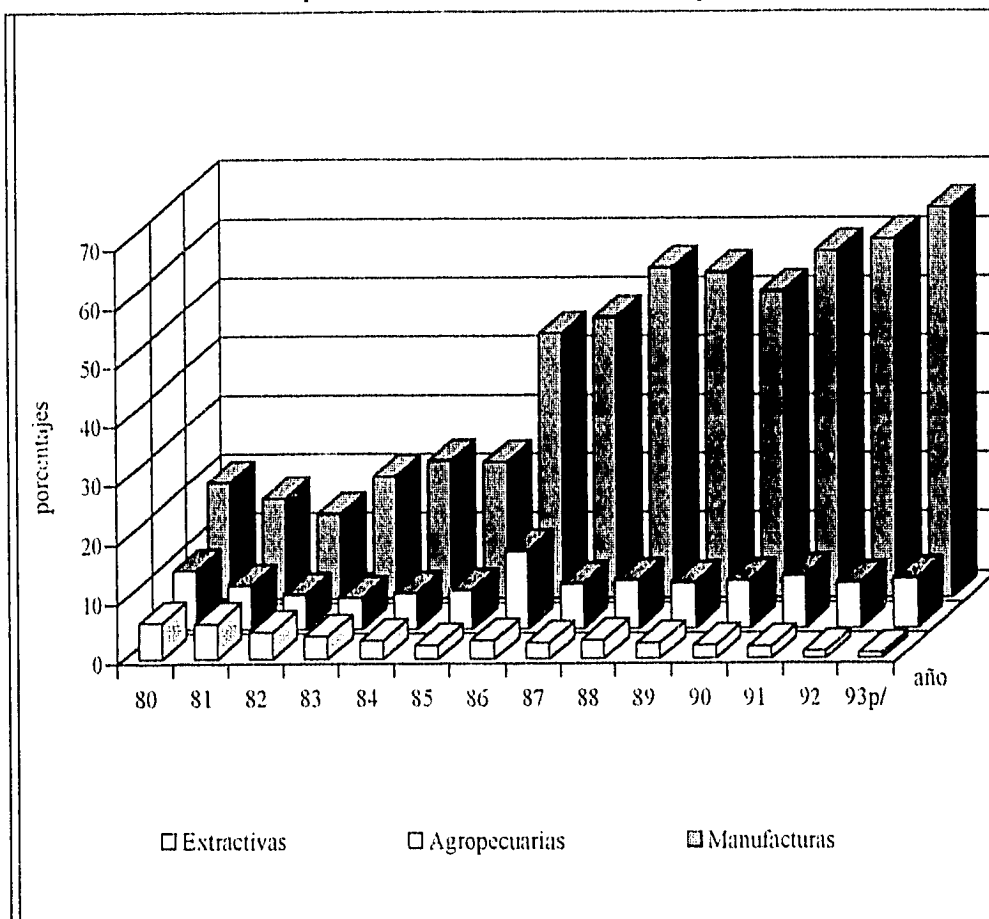
<sup>18</sup> Ibid., p. 5.

<sup>19</sup> Ibid., p. 144.

<sup>20</sup> *The Mexican economy*, op. cit., No. 14, p.6.



Gráfica 2.02 Evolución de la participación de las actividades no petroleras en las exportaciones de México 1980-1993p/.



Fuente: Elaboración propia con base en datos de la tabla 5 del apéndice A.  
 Notas: Esos porcentajes no incluyen manufacturas del petróleo, ni de las maquiladoras.  
 P/ se refiere a datos preliminares.

### 2.2.2.1 Reconversión industrial

La economía mexicana se encuentra ahora inmersa en un mundo de intercambios comerciales multilaterales, en el que los productos manufactureros vienen desempeñando un papel cada vez más importante, en la competencia económica entre naciones. Por lo que, es preciso examinar la participación de la industria del país en el comercio exterior en este tipo de bienes, para luego analizar los requerimientos de transporte terrestre de carga internacional.

El comercio de manufacturas entre países desarrollados y en desarrollo se viene acelerando desde los dos últimos decenios. Los países de América Latina, en los que México esta incluido como uno de los principales líderes regionales, avanzaron en su participación mundial de un 1.2% entre (1970-1975) a un 2.1% en el periodo de (1985-1990), con un ritmo

## 2. ANTECEDENTES

de crecimiento promedio anual aproximado del 20%. El incremento fue notorio de 39% en 1970 a un 50% para 1989 en ventas de manufacturas.<sup>21</sup>

En las últimas dos décadas la aparición de actividades manufactureras no tradicionales en México ha sido de gran relevancia para el desarrollo económico e industrial del país. Esas actividades han aportado divisas a la economía, que no se hubieran captado con la venta única de mercancías tradicionales intensas en mano de obra como: la de los textiles, del vestido y del calzado, en las que; sin embargo, México representa un gran potencial de participación dentro del bloque. Estas actividades manufactureras que repuntan hacia un dinámico desarrollo alentador son las exportaciones consideradas como de alta tecnología, o al menos de aquellas que requieren de altos costos tecnológicos tanto en investigación como en inversión, o que necesitan de técnicas más avanzadas para su desarrollo.

Dentro de la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU) para el periodo de apertura (1986-1993p/), el grupo VIII Productos metálicos maquinaria y equipo, donde se clasifican a la maquinaria eléctrica y no eléctrica, el equipo de transporte, instrumentos profesionales científicos y de control lograron el máximo crecimiento en el PIB del sector manufacturero con una TCMA del 8.26%, siguiéndole el grupo IX donde se clasifican Otras industrias con una TCMA de 4.33%, luego el grupo VI Productos minerales no metálicos con TCMA igual a 4.04%.<sup>22</sup>

Es importante también mencionar que México viene experimentando un desarrollo paralelo en actividades industriales y de exportación en la zona Latinoamericana junto con Brasil, razón por la que se debe alcanzar una mayor competitividad en el sector industrial, aprovechando su participación preferencial en el bloque Norteamericano. En 1989 México y Brasil exportaron el 90% del total de manufacturas de toda Latinoamérica. Actualmente estos dos países son líderes individuales o subsecuentes en el que a veces les compite otro tercer país en las exportaciones de la región, por ejemplo, son líderes en: Maquinaria y equipo de transporte, en motores de combustión interna, en vehículos automotores para carga y pasaje; en materiales plásticos e hilados; Además también encabezan las manufacturas básicas del hierro y el acero así como en los compuestos químicos, donde también se incluye Argentina; en la industria de minerales no metálicos se suma también Colombia, en la industria del papel además participa Chile, y en la de ropa se encuentra a una gran cantidad de países al lado de ellos.<sup>23</sup>

En 1989, los productos de alta tecnología que incrementaron significativamente su participación en el comercio regional y generaron además altos ingresos a la economía mexicana fueron: La maquinaria no eléctrica en un 33%, el equipo de transporte 31%, los productos químicos 14%, la maquinaria y los artefactos eléctricos en un 11%.<sup>24</sup> Sin embargo, en los que se viene ganando mayor participación internacional es en los productos químicos con 3%, materiales plásticos 2%, y el equipo de transporte y maquinaria no eléctrica en un 1.6%.

---

<sup>21</sup> Véase *Panorama de la exportación de manufacturas de América Latina*, cuadro 1, Revista Comercio exterior, febrero de 1993, p. 142.

<sup>22</sup> Véase tabla 2 *PIB Nal. Para la industria manufacturera a precios de 1980*, en el apéndice estadístico A.

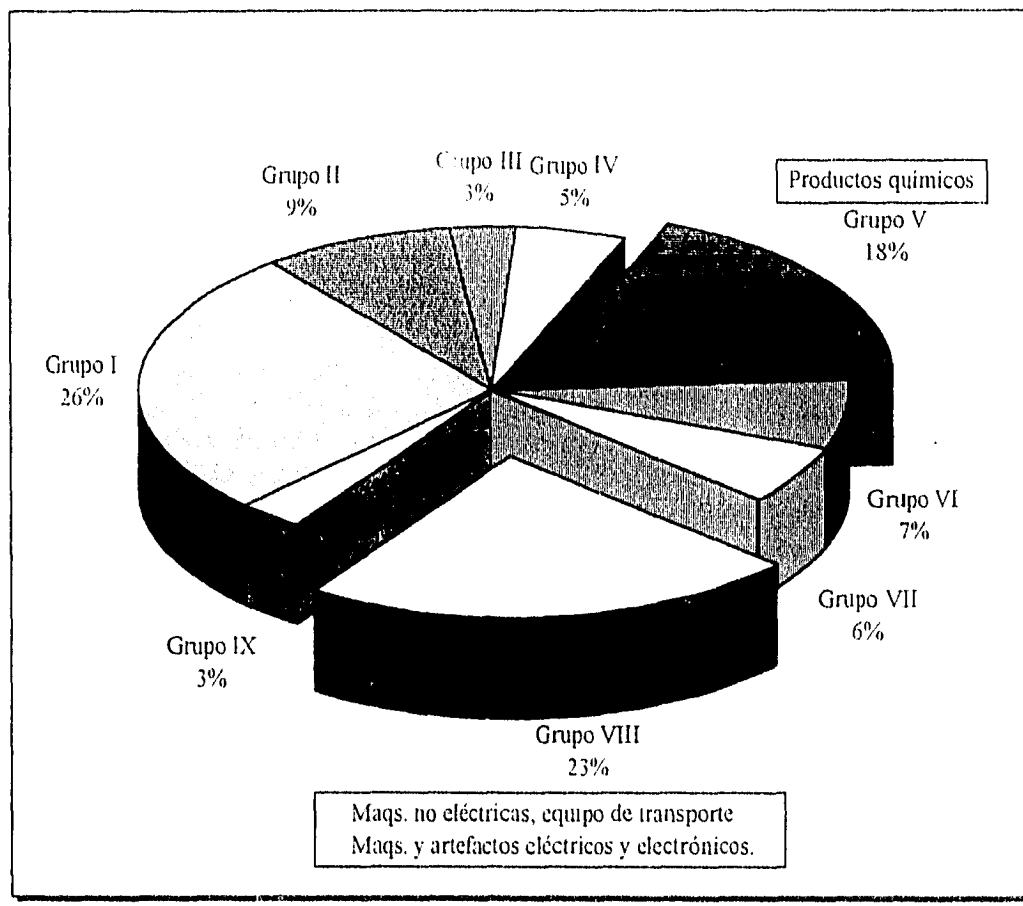
<sup>23</sup> Véase *Panorama de la exportación de manufacturas de América Latina*, op. cit., No. 21, p.143.

<sup>24</sup> *Ibid.*, p.145.

Estos rubros son los más representativos en la exportación y los que aportan más al PIB del país.

La siguiente gráfica 2.03 muestra un análisis estadístico para 1993p/, donde se distingue la aportación al PIB Nal. de las diferentes actividades manufactureras clasificadas. Esa exportación de bienes ha venido creciendo, especialmente los del ya mencionado grupo VIII que contempla a todo tipo de maquinaria eléctrica, no eléctrica, y equipo de transporte entre otros.

Gráfica 2.03 Conformación del PIB de la industria manufacturera nacional en 1993p/



Fuente: Elaboración propia con base en la tabla 2 del apéndice A.  
 Notas: Los porcentajes son aproximados debido al redondeo de las cifras.  
 P/ Se refiere a datos preliminares.

Los productos de alta tecnología han representado desde 1989 cerca del 60% de las ventas manufactureras al exterior,<sup>25</sup> encabezando México la zona de Latinoamérica; lo cual significa, que nuestra nación presenta condiciones potenciales para desarrollar favorablemente estas ramas.

<sup>25</sup> Ibid., p. 145.

## 2. ANTECEDENTES

### 2.2.2.2 Perspectiva de industrialización ante el Tratado de Libre Comercio

La estructura del sector manufacturero de capital mexicano presenta una configuración polarizada desfavorable por el tipo y tamaño de empresas que lo conforman. Una investigación realizada por el Instituto Latinoamericano de Estudios Transnacionales (ILET), en 1990.<sup>26</sup> *“La Organización Industrial en México”*, define a un grupo reducido de grandes empresas de capital nacional, y contadas empresas públicas de alcances transnacionales, por ejemplo, PEMEX como líderes en las ramas industriales productoras del país. Estos patrones de participación sugieren que más que una verdadera competencia entre empresas transnacionales y privadas, hay una división de funciones o especialización entre ellas.

*En esta transformación y contexto económico, las empresas nacionales con más vulnerabilidad son las medianas, pequeñas, y las micro que enfrentan una gran diversidad de desventajas financieras y tecnológicas; además, de las referidas al alto costo y bajo nivel de servicio que encuentra en el sistema de transporte para mover sus insumos o producción entre plantas y mercados. Esta situación hace más difícil la inserción competitiva de este tipo de empresas en el mercado interno e imposibilitan su proyección hacia el externo. Sólo algunas empresas medianas que están al amparo de socios comerciales que les transfieren tecnología, manifiestan que el reto del TLC es una oportunidad para participar en los grandes mercados de los países socios.*

Bajo este ambiente competitivo las empresas micro y pequeñas han mostrado cierta resistencia o inexperiencia obvia para tener éxito precisamente porque sus patrones de desenvolvimiento son todavía antagónicos. Se espera que logren desarrollar estrategias para fortalecer su capacidad y competitividad a través de alianzas entre empresas nacionales o incluso extranjeras. Sin embargo, aunque estas empresas son las más vulnerables a esos cambios; también poseen ventajas potenciales convenientes en economías abiertas, como: su flexibilidad operativa, buena capacidad de adaptación a nuevas tecnologías y aptitud para integrarse en procesos productivos de grandes unidades.<sup>27</sup>

Existe optimismo de que en la región del TLC de Norteamérica se siga el modelo de desarrollo asiático para dinamizar un desarrollo en cascada en el bloque. En el cual la industria mexicana se beneficiaría si logra desarrollar eslabonamientos horizontales y verticales de producción en la zona.

En el modelo económico de desarrollo Japonés, por ejemplo: practicado en la región del Sudesteasiático, se han articulado alianzas entre empresas medianas y pequeñas con grandes; esto a través de un sistema de subcontratación, donde las empresas de baja capacidad se especializan en la producción de componentes específicos. Este funcionamiento sigue una división internacional del trabajo bien definida, involucrando a las empresas pequeñas y medianas capaces de tomar el papel de filiales, o como en propiedad de la compañía dirigente. Esas empresas cooperan con las grandes en calidad de asociadas.

---

<sup>26</sup> Citado por Loyola Alarcón, J. Antonio en: *Estrategias empresariales frente a la globalización económica*, Revista Comercio Exterior, Vol. 44, Núm. 5, México, mayo de 1994.

<sup>27</sup> Véase Loyola Alarcón, J. Antonio *Estrategias empresariales frente a la globalización económica*, op. cit., No. 26, p.459.

Se tienen otros ejemplos como en Italia donde dentro de territorios determinados, se albergan empresas que producen bienes similares o están integradas verticalmente. Cada empresa realiza alguna de las actividades a grandes escalas en la cadena del valor. Esta es una interacción de empresas productoras y consumidoras a la vez, de los bienes y o servicios que las otras requieren o suministran. En conjunto funcionan como una gran empresa, al aprovechar todas las ventajas de la economía de escala y de las operaciones entre ellas, conservando su gran flexibilidad e independencia.<sup>28</sup>

El modelo más desfavorable para cualquier economía en desarrollo en la actualidad sería el de "La libre competencia", donde varias empresas compiten entre sí como proveedoras para abastecer a otras más grandes, provocándose un gran daño por desgastes en bajos precios de venta y la alta exigencia de calidad a la que tienen que someterse para mantenerse en un mercado "libre y bárbaro".

La importancia que el TLC tiene para la pequeña y mediana empresa en México, es la de tener la opción, de subcontratación de procesos productivos en diferentes ramas industriales. Principalmente para actividades de intensa mano de obra, más que de capital. En consecuencia si esto sucediera las beneficiadas serían las pequeñas y medianas empresas que logren adaptarse a los requerimientos competitivos externos. Las estrategias serían formar alianzas y encontrar nichos de mercado en el interior del bloque, principalmente en los que no están interesadas las transnacionales, que será el factor fundamental de su sobrevivencia. Las reglas de origen establecidas en el TLC para el comercio intrabloque favorece a las pequeñas y medianas empresas nacionales que sean capaces de proporcionar los insumos, partes o componentes con cierto nivel de manufactura y calidad a las grandes empresas exportadoras dentro del país. De esta manera participarían en un proceso de exportación indirecta.<sup>29</sup>

### 2.2.3 Análisis a la balanza comercial

La balanza comercial se analiza para conocer la tendencia a la especialización exportadora, y para concretar sobre los procesos industriales en los que se está gestando la vinculación industrial con el exterior. El comercio con los Estados Unidos es de gran relevancia para nuestra economía, por tal motivo lograr conocerlo mejor cualitativa y cuantitativamente constituye una estrategia de planeación para la economía mexicana y su sistema de transporte.

#### 2.2.3.1 Comercio exterior por tipo de bienes

Con la apertura comercial se ha incrementado la exportación de manufacturas; pero también su demanda del exterior (importaciones). Así mientras la TCMA para el periodo 1986-1993p/ en las exportaciones totales (FOB) o Libre A Bordo (LAB) presentaron un crecimiento

---

<sup>28</sup> Véase *Las empresas micro, pequeñas y medianas: crecimiento con innovación tecnológica*, Revista comercio Exterior, Vol. 42, Núm. 2, México, febrero de 1992, pp. 163-168.

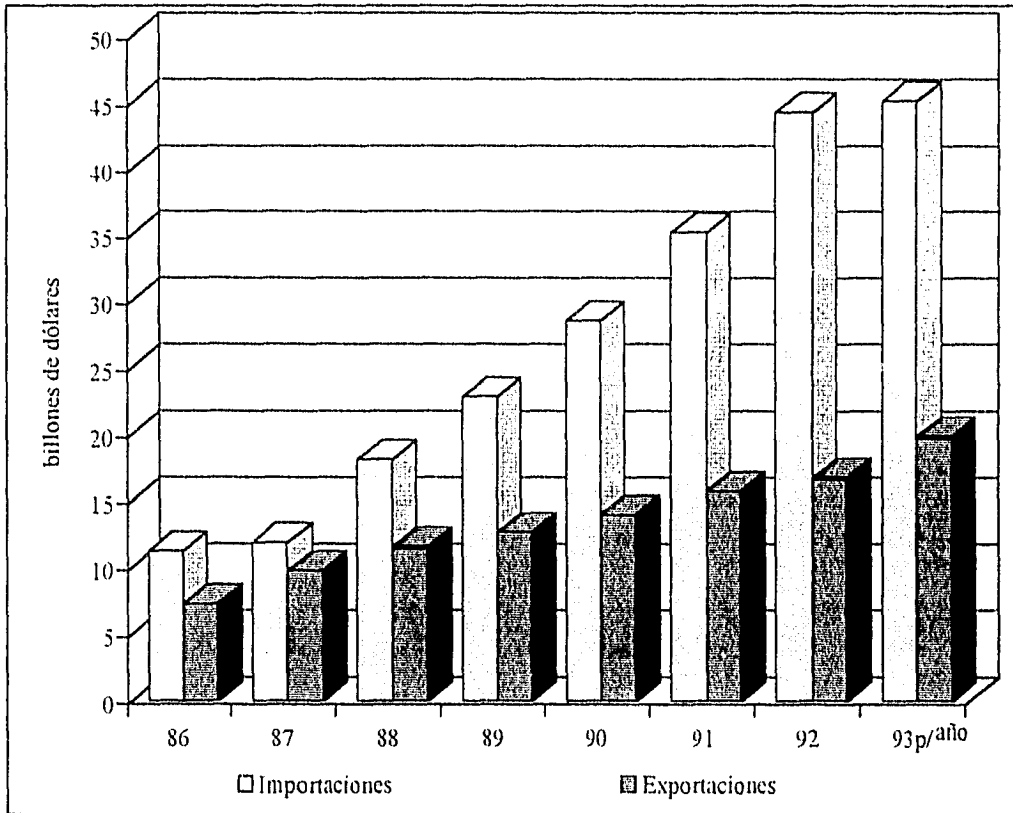
<sup>29</sup> Véase *La competitividad de las empresas de autotransporte de carga público federal ante las perspectivas del TLC*, en: *Las empresas medianas altamente exportadoras, la micro y pequeña industria nacional*- p 12 a 15. por Claude Cortez para el Instituto Mexicano del Transporte (IMT), publicación técnica Núm. 37, Querétaro, Qro. 1992.

## 2. ANTECEDENTES

del 9.26%, las importaciones totales en valor (FOB) tuvieron una notable TCMA del 21.44% (en ellas se discrimina a la industria maquiladora).<sup>30</sup>

El comercio exterior de manufacturas ha sido el más activo, entre 1986 y 1993p/, su TCMA fue del 15.48% para exportaciones y de 22.02% en las importaciones (sin considerar a la industria maquiladora) como se muestra en la siguiente gráfica 2.04 de la balanza comercial para el sector manufacturero.

Gráfica 2.04 Balanza comercial del sector manufacturero mexicano 1986-1993p/.



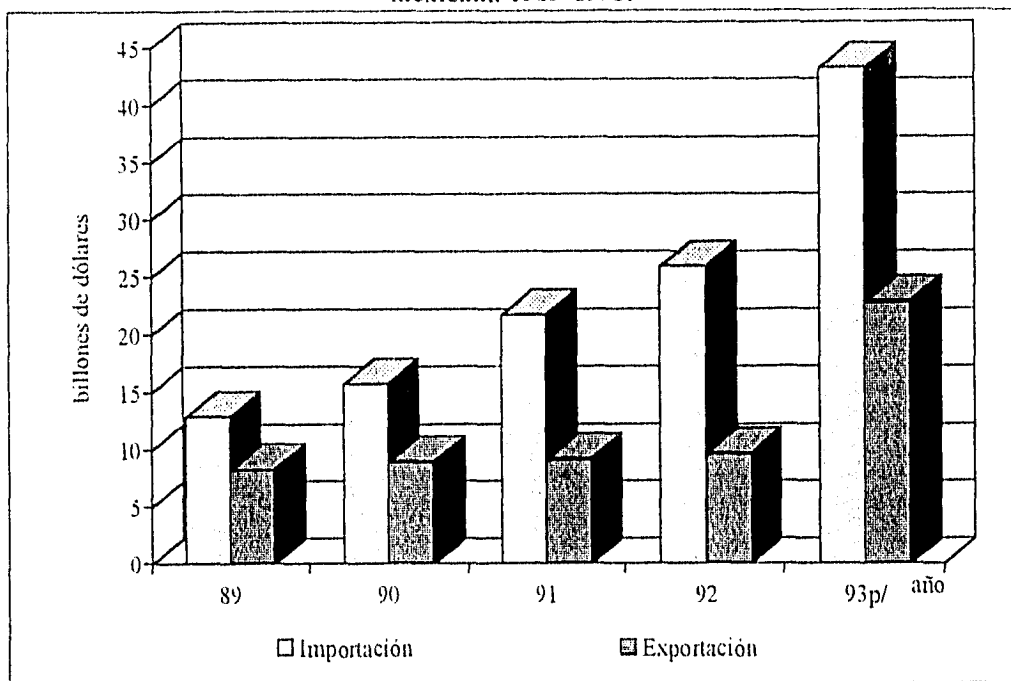
Fuente: Elaboración propia con base en las tablas 5 y 6 del apéndice A.

Nota: P/ se refiere a cifras preliminares

El comercio exterior de bienes intermedios del sector manufacturero es mayor al 50% sobre el total, así lo muestra la siguiente gráfica 2.05 Balanza comercial de bienes intermedios para industria manufacturera, 1989-1993p/.

<sup>30</sup> Véase la TCMA calculada en la tabla 3 *Balanza comercial de México* en el apéndice estadístico A.

Gráfica 2.05 Balanza comercial de bienes intermedios para la industria manufacturera mexicana 1989-1993.



Fuente: Elaboración propia con base en la tabla 8 del apéndice A.

Nota: Sólo para 1993p/ se consideran a la industria maquiladora. P/ se refiere a datos preliminares.

*En base a esto se puede argumentar que las actividades industriales que intercambian este tipo de bienes corresponden a aquellas que se vinculan por segmentaciones de procesos productivos coordinados desde el exterior, especialmente desde los Estados Unidos. Esto indica que este tipo de productos, lo mismo fluyen hacia el interior como al exterior de la economía, ya sea para ser procesados, ensamblados y vendidos dentro, o para ser devueltos (exportados) con mayor valor agregado hacia otros países, y principalmente hacia Estados Unidos.*

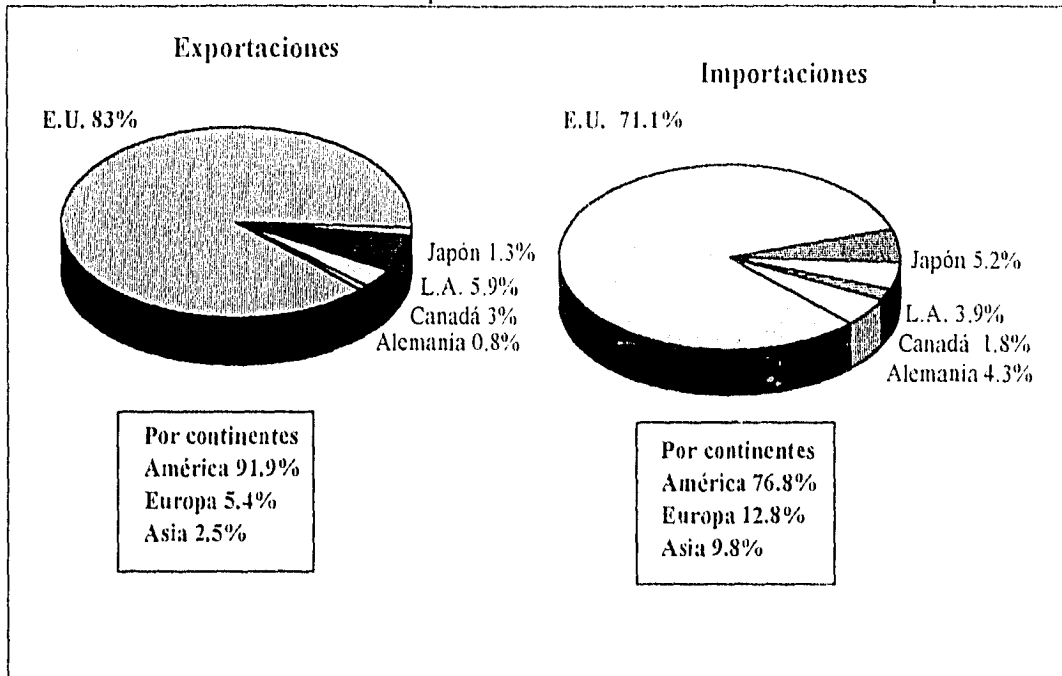
*Las actividades manufactureras mantienen una elevada participación en el comercio exterior de tipo intraindustrial, pero en déficit; es decir, se ha importado más de lo que se exporta, a excepción de algunas partidas arancelarias. Sin embargo, la industria manufacturera continúa ganando terreno y se perfila para ser la más fuerte de la economía nacional, dado su dinámico desenvolvimiento.*

### 2.2.3.2 El principal socio comercial

*La economía mexicana se encuentra más insertada en su entorno regional o de bloque, del que obtiene más provecho y reciprocidad que de otros mercados como el europeo o asiático. Las siguientes estadísticas de la gráfica 2.06 demuestran que los principales socios comerciales de México para 1993p/, están dentro de su misma región o continente destacando el intercambio principalmente con los Estados Unidos.*

2. ANTECEDENTES

Gráfica 2.06 Principales socios comerciales de México en 1993p/



Fuente: "The mexican economy 1993", Banco de México, 1994, p. 139.

Nota: Incluye a la industria maquiladora.

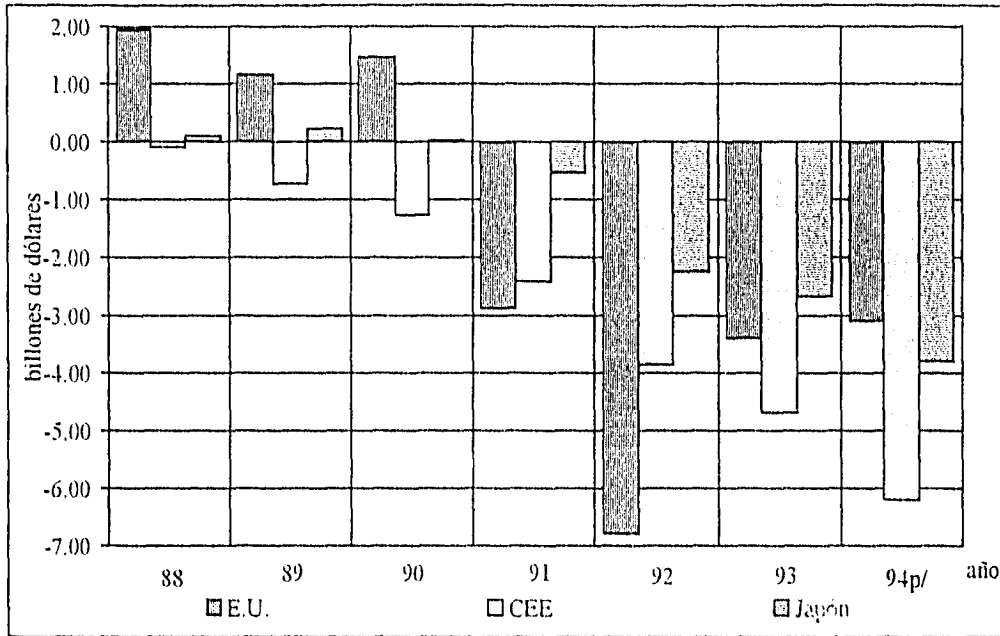
El comercio exterior de México con los Estados Unidos, Canadá y Latinoamérica, especialmente con Brasil han crecido más equilibrada y favorablemente; mientras que desde 1988, el desequilibrio desfavorable en la balanza comercial del país, se ha debido más al incremento de las importaciones europeas y asiáticas.

El comercio exterior de México entre 1988 y 1993p/, se realizó de la siguiente manera: con el principal socio comercial, los Estados Unidos<sup>31</sup> fue activo, equilibrado y conveniente para la economía nacional. Se considera que un porcentaje de las importaciones de bienes intermedios de ese país son regresadas o exportadas con más valor agregado adicionado; aunque, también se tiene un déficit desde 1990. El déficit con los miembros de la CEE data de 1989, siendo los principales beneficiados Alemania y Francia. Mientras que con Japón se agudizó desfavorablemente a partir de 1991, como lo muestra la siguiente gráfica 2.07 de las principales balanzas comerciales de México.

<sup>31</sup> Véase tabla 4 del apéndice estadístico A: *Balanza comercial de México con los Estados Unidos*



Gráfica 2.07 Principales balanzas comerciales de México 1988-1994p/.



Fuente: Elaboración propia con datos de "The mexican economy 1994", tablas 53 y 48 de su apéndice estadístico correspondiente, Banco de México, 1995.

Nota: P/ se refiere a datos preliminares.

### 2.3 La importancia del comercio y los transportes terrestres con Los Estados Unidos

Esta parte le dedica mayor énfasis al análisis comercial y de participación de los transportes con Estados Unidos, por ser el principal socio comercial histórico de México. Además porque presenta especial influencia dentro de los cambios contemporáneos de apertura comercial, que repercutirán en el desarrollo de la economía nacional y de su sistema de transportes.

Las características cuantitativas y cualitativas del comercio con este país y las condiciones de operación de los modos de transporte que más intervienen en ese intercambio, son dos factores de estudio muy importantes. Estas conforman precisamente el objeto de análisis del estudio estratégico para conocer más acerca de la situación real. Por lo tanto, los planeadores y tomadores de decisiones en México respecto al desarrollo del transporte deben considerar las cualidades de afinidad que deberán caracterizar al sistema de transporte en esa trascendente dirección.

Las relaciones comerciales entre ambas naciones tiene profundas raíces históricas que se remontan a épocas de temprana independencia de ambas naciones, siguiendo un patrón de integración económica silenciosa; aunque ciertamente de subordinación por parte de México.

## 2. ANTECEDENTES

No obstante a las fricciones históricas que han existido en asuntos políticos entre ambas naciones.

Un análisis comercial retrospectivo podría demostrar que los Estados Unidos nunca han dejado de figurar como el primer socio comercial de México en toda su historia, manteniendo una jerarquía de participación siempre mayor al 50% del total de las exportaciones e importaciones de México.<sup>32</sup> La dinámica de ese comercio se encuentra en constante expansión como se puede observar en la siguiente **figura 2.03 Evolución de los flujos comerciales entre México y los Estados Unidos entre 1987-1994.**

Sin embargo, México también representa especial importancia económica para los Estados Unidos, recientemente se puso de manifestó con los efectos provocados de la crisis mexicana de finales de 1994, donde la desaceleración económica de sectores como el automotriz afectaron a la fuerte economía, e incluso a estados tan fuertes como Texas.

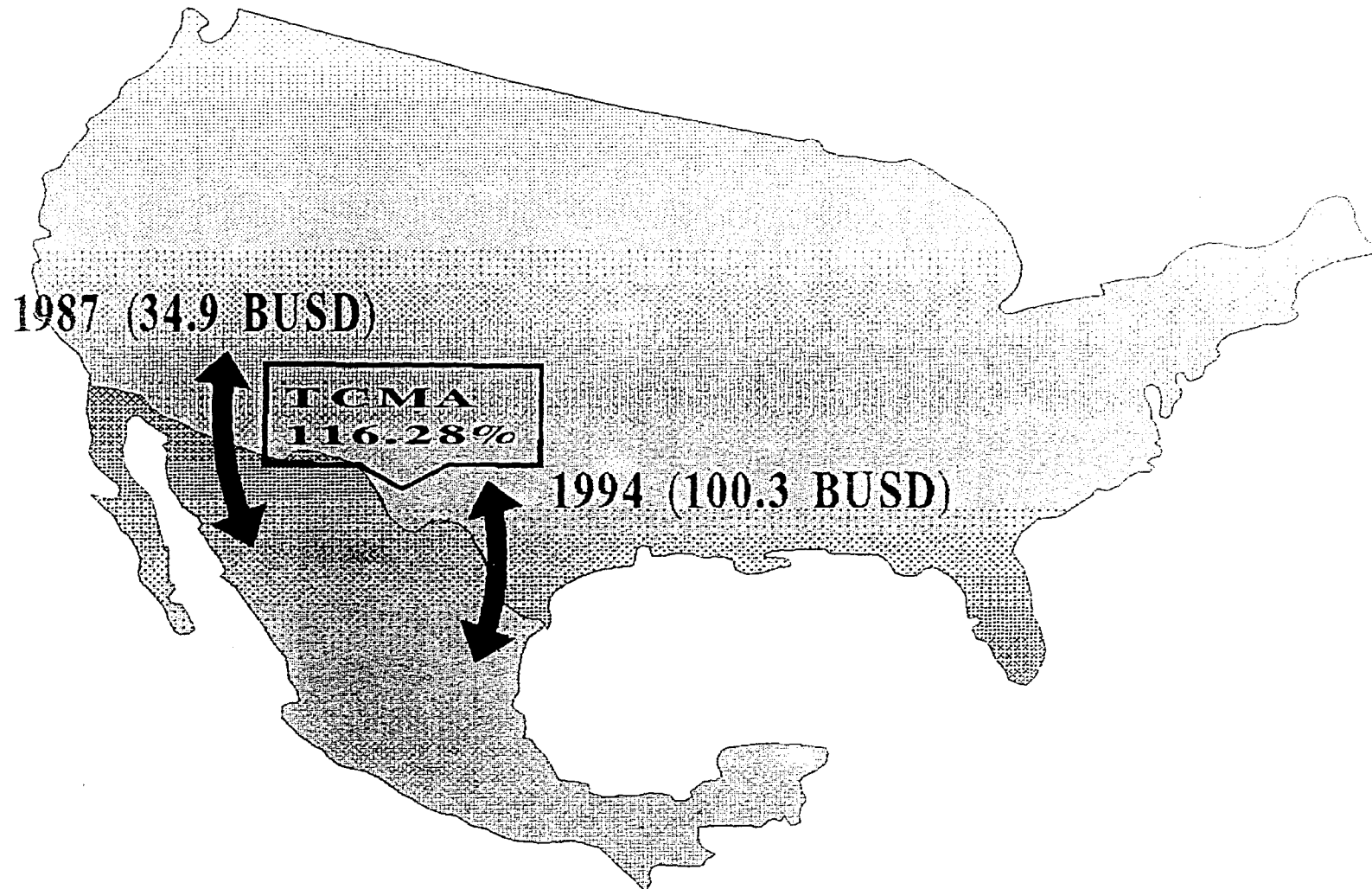
Ciertamente México no figura en la lista de las siete economías más industrializadas del mundo, ni en la de los países de industrialización reciente. Con datos de 1989 a 1992 se demuestra que México ha permanecido, como el tercero en jerarquía de importancia comercial en las exportaciones de los Estados Unidos, esto es después de Canadá y Japón respectivamente. Mientras en lo referente a sus importaciones, también es el tercero en importancia de manera coincidente, después de Japón y Canadá.<sup>33</sup>

---

<sup>32</sup> *Estadísticas históricas de México*, tomo II, INEGI, México, 1990, p. 683-688.

<sup>33</sup> Es de interés mencionar que hasta 1991, Japón fue el principal exportador para los Estados Unidos, y que desde 1992 Canadá lo sustituyó. Para profundizar en las características comerciales de este país, véase: *Statistical abstract of United States 1993*, The national data book, U.S. Department of Commerce Economics and Statistics Administration Bureau of the Census.

Fig. 2.03 Evolución de los flujos comerciales entre México y los Estados Unidos en 1987-1994.



Fuente: U.S. Department of commerce - Bureau of the Census

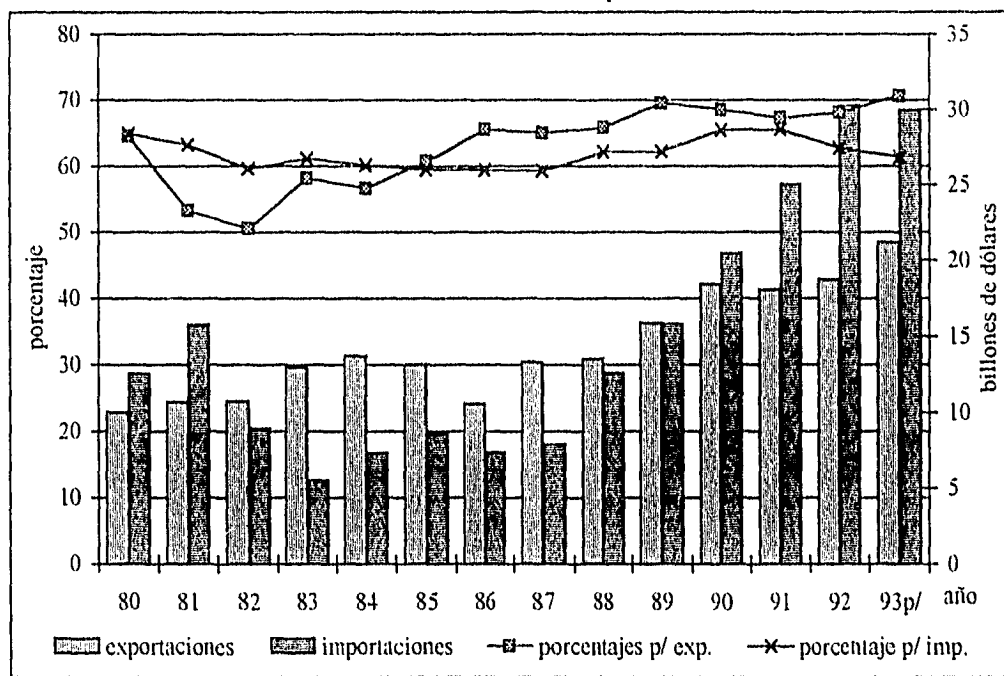
## 2. ANTECEDENTES

### 2.3.1 Análisis comercial cuantitativo y cualitativo

Los Estados Unidos, han representando siempre para nuestra economía las principales amenazas, necesitamos conceptualarlo como los retos y oportunidades que pudieran favorecer nuestro proceso de desarrollo. Es por eso que se necesitan estrategias en materia político comercial contemporáneas frente a ese país, y por consiguiente poner atención en el desarrollo direccional de la infraestructura de los transportes para aprovechar mejor esas oportunidades de desarrollo.

Un ejemplo de la importancia comercial e industrial de los Estados Unidos para México se muestra en la siguiente gráfica 2.08 donde se expone un análisis retrospectivo del comercio (exportaciones e importaciones) con ese país. Ese período abarca la década de los ochentas e inicios de los noventas incluyendo, precisamente todo el proceso revolucionario al que se sometió la economía mexicana. Esta gráfica considera únicamente el comercio tradicional, por lo que se apega más a un impacto de desarrollo benéfico y hacia el interior del país; es decir, no toma en cuenta a las maquiladoras. Los porcentajes de las exportaciones como de las importaciones hacia ese país reflejan la interdependencia comercial.

**Gráfica 2.08 Evolución de las exportaciones e importaciones mexicanas con Estados Unidos 1980-1993p/.**



Fuente: Elaboración propia con base en la tabla 4 del apéndice A.  
Nota: No incluye a las maquiladoras. P/ se refiere a cifras preliminares.

Las exportaciones de México hacia Estados Unidos entre 1980-1993<sup>34</sup> siempre oscilaron entre un 65% y 71%. De otra fuente<sup>34</sup> que considera el valor total del comercio únicamente a través de la frontera norte, y que incluye a las maquiladoras se tiene que para el periodo de 1990 a 1994 las veinte partidas arancelarias más importantes de exportación pasaron de 21.5 billones de dólares a 40.5 billones durante esos cinco años. Esto representa un aumento del 88.5% de las exportaciones de México hacia ese país. Las partidas arancelarias con mayores incrementos extraordinarios fueron: Artículos de ropa confeccionada con un 332%; Aparatos de medición, fotografía y óptica 181%; Artículos de ropa no confeccionada (para ensamble) 140%; Plástico y artículos de plástico 115%; Equipo deportivo, juegos y juguetes 112%; Colchones, camas y muebles 109%; artículos de hierro y acero 106%; Reactores nucleares, maquinaria y calderas 100%; Maquinaria eléctrica y partes 94%; Vehículos no ferroviarios y partes 94%.

En el rubro de las importaciones totales de este país hacia México, se detecta en la gráfica 2.08 un rango entre el 59% y 65%. Mientras que del proyecto binacional se tiene que las primeras veinte partidas arancelarias de importaciones de México provenientes de los Estados Unidos exclusivamente a través de la frontera se tuvo un incremento de 19.7 billones de dólares a 37.1 billones para el periodo de 1990 a 1994. Lo anterior representó un incremento del 87.9%. Las siguientes partidas arancelarias mostraron un aumento extraordinario en las importaciones en ese periodo de cinco años y son: Artículos de ropa confeccionada 620%, Aeronaves y partes 167%; artículos de ropa no confeccionados 165% (para ensamble); Artículos de hierro y acero 159%; Carne y carne procesada 146%; Colchones, camas, y muebles 142%; Frutas y semillas oleaginosas 134%, Plástico, y artículos de plástico 121%; Papel, y cartón 108%.

En lo que se refiere a la industria maquiladora, ésta conforma una parte importante de los flujos comerciales entre ambas naciones, generando complejidad para analizar los orígenes y destinos de los movimientos de bienes intermedios que se dan entre centros manufactureros y de consumo a uno y otro lado de la frontera. Este tipo de industria comprende a plantas ensambladoras comúnmente establecidas en la franja fronteriza del país.<sup>35</sup> Esta industria escasamente genera en el interior del país círculos de desarrollo económico industrial en cadena. Su misión es realizar ciertas etapas de ensamblado en el proceso de manufactura de algunos bienes a los que únicamente se les integra la mano de obra de esas regiones. Estas se abastecen de componentes de alta tecnología provenientes principalmente de centros industriales estadounidenses fronterizos, predominantemente del estado de Texas a excepción de la industria automotriz de la región de los grandes lagos como, por ejemplo: Michigan e Illinois. Mediante este régimen de funcionamiento, grandes empresas estadounidenses o japonesas reducen costos de producción explotando la ventaja comparativa del país *mano de*

---

<sup>34</sup> *Draft for Binational Border Transportation Planning and Programming study*. Task 8: Current trade and Passenger flow data. Barton Aschman Associates, Inc., La Empresa, S de R. L., abril, 1996, based of 1990-1994 import and export data from the U.S. Bureau of the Census.

<sup>35</sup> Aproximadamente un 90% de la planta de empleo de la industria maquiladora se encuentra en los estados fronterizos del norte.

## 2. ANTECEDENTES

*obra barata* para manufacturas que son ensambladas y regresadas inmediatamente como bienes intermedios a continuar procesos con los Estados Unidos.

Las fuentes estadísticas del Banco de México y del "U.S. Bureau of Census" demuestran que los flujos comerciales de las maquiladoras han crecido significativamente durante la última década, predominando en participación porcentual mayoritaria del comercio total de México con los Estados Unidos. La participación de las maquiladoras en las exportaciones totales del país pasaron del 20% en 1980 al 52 % en 1992, y las importaciones de un 12% en 1980 a un 41% en 1992.<sup>36</sup>

Respecto al comercio tradicional se refiere a los flujos de productos finales destinados a los consumidores mexicanos, o intermedios para la industria manufacturera nacional establecida en las ciudades más importantes del país, en las que se generan a la vez productos de consumo que se distribuyen internamente a niveles regionales y nacionales.

*La dinámica del intercambio comercial entre regiones de ambos países es otro aspecto cualitativo muy importante que viene en aumento.* Un análisis radica en conocer los direccionamientos que siguen los flujos de bienes hacia el interior de cada nación. Aunque para analizar este aspecto se tienen grandes discrepancias en registros de información entre ambos países. Las dudas surgen en la precisión de los datos de los bancos estadísticos, y de las metodologías que se siguen en cada nación para coleccionarlos. Se puede especular que los datos referentes a las importaciones de cada país son más veraces y precisos debido a que toda importación paga impuestos y no toda exportación esta sujeta a ello; por lo que esos registros vienen a ser más importantes y significativos para los respectivos gobiernos.

### 2.3.1.1 Análisis del origen y destino de los flujos de comercio entre México y los Estados Unidos por distritos fronterizos

Es relevante considerar aspectos del origen y destino del comercio exterior de nuestro país hacia y desde los Estados Unidos. El conocimiento de ello servirá como base para preparar estrategias direccionales de desarrollo de infraestructura y de normatividad del transporte a nivel interregional y nacional. El principal objetivo es ayudar a desarrollar y orientar una infraestructura y servicios eficientes que sean capaces de reducir los costos por transporte para las manufacturas nacionales involucradas en la dinámica del intercambio comercial, entre regiones industriales de ambos países.

A continuación se presenta un análisis de los flujos de importación-exportación a través de las regiones fronterizas. Se sigue la división distrital usada en el proyecto binacional de planeación fronteriza del transporte Binacional México-Estados Unidos. Estos distritos fronterizos y su participación en el comercio entre ambas naciones, se muestra en los dos siguientes cuadros 2.01 para Exportaciones y 2.02 para importaciones.

Empezando de Este a Oeste, el distrito de Nuevo Laredo lo conforman ocho posibles localidades fronterizas de las cuales sólo cinco representan importancia: Nuevo Laredo,

---

<sup>36</sup> Ibid., p. 3.

EL TRANSPORTE TERRESTRE DE CARGA HACIA LOS ESTADOS UNIDOS EN LA APERTURA COMERCIAL

Matamoros, Reynosa, Piedras Negras, y en menor participación Ciudad Acuña. Sigue el distrito de Ciudad Juárez con esa ciudad como la de mayor importancia en la concentración de flujos. Continúa el de Nogales con él mismo como el más destacado después Agua Prieta, San Luis Río Colorado, y en menor participación Naco. Finalmente el distrito de Tijuana, con Mexicali en segundo lugar, luego Tecate con menor participación.

En Resumen de un Total de 22 Puertos fronterizos en los cuatro distritos que tienen más de una opción para el cruce de bienes entre ambas naciones, sólo 13 de ellos; es decir, un poco más de la mitad son los más utilizados en ambos sentidos, véase los siguientes cuadros 2.01 y 2.02.

**Cuadro 2.01 Participación por distrito fronterizo en las exportaciones de México a los Estados Unidos en 1994.**

Porcentaje total por distrito fronterizo	Puerto de salida mexicano	Puerto de entrada estadounidense	Porcentaje total en el distrito	Porcentaje total fronterizo
Nuevo Laredo, Tamaulipas. (45.46%)	Nuevo Laredo, Tamps.	Laredo, TX.	54.27%	24.67%
	Matamoros, Tamps.	Brownsville, TX.	20.37%	9.26%
	Reynosa, Tamps.	Hidalgo, TX.	13.33%	6.06%
	Piedras Negras, Coah.	Eagle Pass, TX.	7.12%	3.24%
	Ciudad Acuña, Coah.	Del Rio, TX.	3.98%	1.81%
	Nuevo Progreso, Tamps.	Progreso, TX.	0.54%	0.25%
	Ciudad Camargo, Tamps.	Rio Grande, TX.	0.28%	0.13%
	Miguel Alemán, Tamps.	Oroma, TX.	0.10%	0.05%
Ciudad Juárez, Chihuahua. (26.33%)	Ciudad Juárez, Chih.	El Paso, TX.	99.33%	26.15%
	Ojinaga, Chih.	Presidio, TX.	0.53%	0.14%
	Palomas, Chih.	Columbus, NM.	0.15%	0.04%
	Caseta, Chih.	Fabens, TX.	*	*
Nogales, Sonora. (12.15%)	Nogales, Son.	Nogales, AZ.	85.12%	10.34%
	Agua Prieta, Son.	Douglas, AZ.	7.33%	0.89%
	San Luis Río Colorado, Son.	San Luis, AZ.	7.01%	0.85%
	Naco, Son.	Naco, AZ.	0.50%	0.06%
	Sonoyta, Son.	Lukeville, AZ.	0.03%	*
	Sasabe, Son.	Sasabe, AZ.	*%	*
Tijuana, Baja California Nte. (16.06%)	Tijuana, B.C. Nte.	San Ysidro, CA.	52.44%	11.93%
	Mexicali, B.C. Nte.	Calexico, CA.	40.63%	3.53%
	Tecate, B.C. Nte.	Tecate, CA.	6.93%	0.60%
	Algodones, B.C. Nte.	Andrade, CA.	*	*

Fuente: Para los cuadros 2.01 y 2.02 "Draft Binational Border Transportation Planning and Programming study", Task 8: Current trade and Passenger flow data, pag. 25. From 1994 Trans-border Surface Freight Data; U.S. Dept. Of Transportation. Barton-Aschman and Associates. Inc. La Empresa, S. De R.L., abril 1996.

Nota: \* indica valores < 0.01%. La suma de las columnas quizá no sumen un 100% debido a redondeos.

2. ANTECEDENTES

Cuadro 2.02 Participación por distrito fronterizo en las importaciones de Estados Unidos a México en 1994.

Porcentaje total por distrito fronterizo	Puerto de salida estadounidense	Puerto de entrada mexicano	Porcentaje total en el distrito	Porcentaje total fronterizo
Nuevo Laredo, Tamaulipas. (64.38%)	Laredo, TX.	Nuevo Laredo, Tamps.	68.72%	44.24%
	Bronsville, TX.	Matamoros, Tamps.	12.67%	8.16%
	Hidalgo, TX.	Reynosa, Tamps.	8.17%	5.26%
	Eagle Pass, TX.	Piedras Negras, Coah.	7.04%	4.53%
	Del Rio, TX.	Ciudad Acuña, Coah.	2.36%	1.52%
	Progreso, TX.	Nuevo Progreso, Tamps.	0.42%	0.27%
	Rio Grande, TX.	Ciudad Camargo, Tamps.	0.37%	0.24%
	Oroma, TX.	Miguel Alemán, Tamps.	0.26%	0.16%
Ciudad Juárez, Chihuahua. (16.87%)	El Paso, TX.	Ciudad Juárez, Chih.	99.29%	16.75%
	Presidio, TX.	Ojinaga, Chih.	0.60%	0.10%
	Columbus, NM.	Palomas, Chih.	0.10%	0.02%
	Fabens, TX.	Caseta, Chih.	*	*
Nogales, Sonora. (7.55%)	Nogales, AZ.	Nogales, Son.	84.78%	6.40%
	Douglas, AZ.	Agua Prieta, Son.	9.17%	0.69%
	San Luis, AZ.	San Luis Río Colorado, Son.	4.53%	0.34%
	Naco, AZ.	Naco, Son.	1.30%	0.10%
	Lukeville, AZ.	Sonoyta, Son.	0.22%	0.02%
Sasabe, AZ.	Sasabe, Son.	0.01%	*	
Tijuana, Baja California Nte. (11.20%)	San Ysidro, CA.	Tijuana, B.C. Nte.	61.63%	6.90%
	Calexico, CA.	Mexicali, B.C. Nte.	32.46%	3.63%
	Tecate, CA.	Tecate, B.C. Nte.	5.84%	0.65%
	Andrade, CA.	Algodones, B.C. Nte.	0.06%	0.01%

En los cuadros 2.03 al 2.07 se describen los destinos de las importaciones de México a través de los diferentes distritos fronterizos provenientes de los Estados de Estados Unidos para ese mismo año. De estos y de los cuadros de las exportaciones se puede deducir la tendencia del intercambio regional entre ambos países.



Cuadro 2.03 Matriz de los Principales estados de mayor intercambio comercial de México y los Estados Unidos por el distrito fronterizo de Nuevo Laredo, Tamaulipas para importaciones mexicanas en 1994.

Distrito de Nuevo Laredo, Tamaulipas (64.38% participación total de importaciones).			
Principales Edos. Mexicanos que importan	Participación en porcentaje del total importado	Principales Estados. De Estados Unidos que exportan	Participación en porcentaje del total exportado
Distrito Federal	21.00%	Texas	49.06%
Edo. De México	20.20%	Michigan	4.70%
Nuevo León	19.13%	Illinois	4.36%
Tamaulipas	15.07%	California	4.11%
Coahuila	7.56%	Ohio	2.69%
Jalisco	4.95%	New York	2.59%
Guanajuato	1.50%	Pennsylvania	2.21%
San Luis Potosí	1.27%	North Caroline	2.11%
Puebla	1.20%	Tennessi	1.78%
Aguascalientes	0.85%	Missouri	1.44%
Durango	0.60%	Florida	1.41%

Fuente: Para los cuadros posteriores 2.03 a 2.07 por distrito se utilizó la misma fuente "Draft Binational Border Transportation Planning and Programming study", Task 8: Current trade and Passenger flow data from U.S. Bureau of census, data 1994. Barton-Aschman and Associates, Inc. La Empresa, S. De R.L., abril 1996, figures 40-43.

*El distrito de Nuevo Laredo, Tamaulipas es el más importante con 64.38% de participación total en las importaciones de ese año. Por este distrito cruzan bienes diversos y se conecta el corredor más importante del país para flujos comerciales internacionales norte-sur que se extiende desde el centro del país, permitiendo la interacción del comercio tradicional entre ambas naciones. El alcance de su área influencia es el más extenso entre ambas naciones. Es notorio que a demás del dinamismo regional existente por este puerto entre estados fronterizos, como: Nuevo León, Tamaulipas y Coahuila con Texas, también se tienen intercambios via terrestre entre centros industriales lejanos de ambas naciones, vinculados a larga distancia, como: el caso del D.F., Edo. De México, Jalisco, Guanajuato y Puebla entre los más significativos, de la parte mexicana con: Michigan, Illinois, o California de la costa Oeste (muy probable para flujos interoceánicos con la cuenca del Pacífico), u Ohio, New York, Pennsylvania, Missouri, o Tennessi en el corredor del Mississippi, y de la región de los grandes lagos como los más importantes para el comercio con México.*

## 2. ANTECEDENTES

**Cuadro 2.04 Matriz de los Principales estados de mayor intercambio comercial de México y los Estados Unidos por el distrito fronterizo de Ciudad Juárez, Chihuahua para importaciones mexicanas en 1994.**

Distrito de Ciudad Juárez, Chihuahua (16.87% participación total de importaciones).			
Principales Edos. Mexicanos que importan	Participación en porcentaje del total importado	Principales Estados. De Estados Unidos que exportan	Participación en porcentaje del total exportado
Chihuahua	98.16	Texas	93.39
Edo. De México	2.23	Nuevo Mexico	0.90
Durango	1.46	California	0.73
Coahuila	1.25	Kansas	0.66
Distrito Federal	1.08	Illinois	0.44

*El distrito de Ciudad Juárez participó con un 16.87% del total importado por fronteras, ocupando el segundo lugar. El intercambio que se tiene por este puerto es preferentemente de alcance regional, por lo tanto, con mayor énfasis en la industria maquiladora. Los mayores participantes en el intercambio son los estados fronterizos de Chihuahua y Texas; aunque en participación menos importante también por ahí fluyen mercancías de centros manufactureros mexicanos distantes como es el caso del Edo. De México y Distrito Federal, así como: Kansas e Illinois también en proporciones menores por la parte estadounidense.*

**Cuadro 2.05 Matriz de los Principales estados de mayor intercambio comercial de México y los Estados Unidos por el distrito fronterizo de Nogales, Sonora, para importaciones mexicanas en 1994.**

Distrito de Nogales, Sonora (7.55% participación total de importaciones).			
Principales Edos. Mexicanos que importan	Participación en porcentaje del total importado	Principales Estados. De Estados Unidos que exportan	Participación en porcentaje del total exportado
Sonora	84.81	Arizona	68.34
Sinaloa	5.5	California	6.30
Jalisco	3.3	Texas	3.26
Edo. De México	2.3	Michigan	2.69
Distrito Federal	2.0	Pennsylvania	2.24
Nuevo León	0.29	Georgia	2.12
Baja California Nte.	0.24	Alabama	1.72
Chihuahua	0.10	Illinois	1.69
San Luis Potosi	0.10	Wisconsin	1.53

*Por el distrito de Nogales, Sonora cruzaron el 7.55% del total de las importaciones hacia México en 1994. Este puerto está bien caracterizado por los cruces estacionales de bienes agrícolas. Su influencia es de dominio regional, principalmente entre los estados de: Sonora y Sinaloa en la parte mexicana con Arizona, California y Texas en los Estados*

Unidos. Su área de influencia es más extensa dentro de los Estados Unidos involucrando incluso al corredor del Mississippi y de los grandes lagos a través de los estados de: Michigan, Pennsylvania, Alabama, Wisconsin, e Illinois. Se hace notar que estos flujos están posiblemente relacionados con las plantas de ensamblaje automotrices ubicadas en esas regiones, principalmente con las de Hermosillo, Son., México. La participación de estados del centro de México por este distrito son de menor escala: Jalisco, Edo. De México, y D.F.

**Cuadro 2.06 Matriz de los Principales estados de mayor intercambio comercial de México y los Estados Unidos por el distrito de Tijuana, Baja California Norte, para importaciones mexicanas en 1994.**

Distrito de Tijuana (11.20% participación total de importaciones).			
Principales Edos. Mexicanos que importan	Participación en porcentaje del total importado	Principales Estados. De Estados Unidos que exportan	Participación en porcentaje del total exportado
Baja California Nte.	19.52%	California	89.83%
Edo. De México	2.10%	Texas	1.13%
Distrito Federal	2.08%	New York	1.16%
Baja California Sur	0.85%	Illinois	1.12%
Sinaloa	0.75%	Kansas	0.25%
Nuevo León	0.64%	Arizona	0.23%

*El distrito de Tijuana ocupó el tercer lugar de participación total con un 11.20% en el cruce fronterizo de bienes en 1994. Este se caracteriza por un dominante intercambio de bienes para la industria maquiladora con influencia regional por los orígenes y destinos de los flujos entre los dos estados vecinos: Baja California Norte y California, y en menor escala para flujos de largas distancias o centros internos en ambas naciones, como: Edo. De México, D.F. o Texas, New York e Illinois de Estados Unidos.*

*En resumen general de los flujos a través de los distritos fronterizos se puede decir que en la importación de bienes de Estados Unidos el de Nuevo Laredo tiene la máxima participación y extensión de influencia el transporte terrestre; luego le sigue Nogales, Son.; mientras el dinamismo de Ciudad Juárez y Tijuana se caracterizan más por su alcance regional entre las dos naciones.*

En el análisis respectivo para flujos comerciales de exportaciones mexicanas hacia los Estados Unidos a través de estos cuatro distritos se tiene la siguiente configuración jerárquica en el cuadro 2.07 siguiente.

## 2. ANTECEDENTES

Cuadro 2.07 Principales destinos de las exportaciones mexicanas por distrito fronterizo de salida, y estados destinatarios en Estados Unidos en 1994.

Distrito de Nuevo Laredo	Distrito de Cd. Juárez	Distrito de Nogales	Distrito de Tijuana
Texas (39.64%)	Texas (47.84)	Arizona (50.29%)	California (88.85%)
Michigan (22.86)	Indiana (11.43%)	Michigan (29.34%)	Alabama (2.08%)
North Caroline (4.57%)	Ohio (9.63%)	California (5%)	Illinois (1.70%)
New York (4.02%)	Michigan (8.27%)	Texas (3.68%)	Texas (1.13%)
Ohio (3.86%)	Tennessi (5.15%)	Alabama (2.03%)	Michigan (1.10%)
California (3.86%)	Illinois (2.45%)	Georgia (1.59%)	Georgia (1.04%)
Illinois (2.73%)	Kentucky (2.27%)	Pennsylvania (1.35%)	
South Caroline (1.85%)	California (1.83%)		
Tennessi (1.61%)	South Caroline (1.48%)		

Fuente: Draft Binational Border Transportation Planning and Programming study, Task 8 Current trade and Passenger flow data from U.S. Bureau of census, data 1994. Barton-Aschman and Associates, Inc. La Empresa, S. De R.L., april 1996, figures 44-47.

*Las direcciones o destinos que siguen los flujos de exportaciones mexicanas hacia los Estados Unidos a través de la frontera, parecen configurar una relación idéntica a la de su participación en las importaciones: Nuevo Laredo, Cd. Juárez, Tijuana, y Nogales son en orden jerárquico los distritos más importantes. Los de alcance regional en exportaciones son nuevamente Tijuana con California, y el distrito de Nogales con Arizona, aunque también se involucra con Michigan como sucedió en las importaciones donde parece ser que esa relación se refiera a flujos para las plantas automotrices del estado de Sonora (Hermosillo). El distrito de ciudad Juárez, denota una situación variada para el caso de las exportaciones, además de relacionarse con Texas también se involucran otros estados del corredor de los grandes lagos. En Nuevo Laredo vuelven a manifestarse flujos de exportación de influencia regional con Texas y con estados distantes del corredor de los grandes lagos y del Mississippi. Este puerto vuelve a destacarse por la extensión de su influencia con estados de la región de los grandes lagos como Michigan, Illinois u Ohio, y de la Costa Noreste como New York, South y North Caroline, Tennessi o incluso con la Costa Oeste a California.*

El siguiente cuadro 2.08 contiene información que destaca a los principales estados mexicanos y el tipo de comercio exterior que sostienen con los Estados Unidos. Esto nos ayudará a visualizar las necesidades locales o regionales de infraestructura y servicios de transporte así como las de mejorar los corredores interregionales más extensos.

**Cuadro 2.08 Principales estados mexicanos dinámicos en el comercio exterior con los Estados Unidos en participación de porcentajes del valor total del comercio en 1992.**

Principales estados exportadores de maquila en México por porcentaje del total en este rubro	Principales estados exportadores de comercio tradicional en México por porcentaje del total en este rubro	Principales estados exportadores de México por porcentaje del comercio total
Chihuahua (16.68%)	Distrito Federal (18.70%)	Distrito Federal (18.07%)
Baja California Nte. (12.54%)	Chiapas (15.17%)	Chihuahua (17.16%)
Tamaulipas (11.25%)	Nuevo León (3.52%)	Chiapas (15.18%)
Sonora (4.32%)	Estado de México (1.67%)	Baja California Nte. (13.61%)
Coahuila (3.28%)	Puebla (1.11%)	Tamaulipas (11.67%)
Nuevo León (1.15%)	Jalisco (1.08%)	Sonora (5.02%)
Durango (0.28%)	Baja California Nte. (1.07%)	Nuevo León (4.80%)
		Coahuila (4.24%)
		Estado de México (1.80%)
		Puebla (1.18%)
		Jalisco (1.14%)

Fuente: Draft Binational Border Transportation Planning and Programming study, Task 8 Current trade and Passenger flow data from U.S. Bureau of census, data 1994. Barton-Aschman and Associates, Inc. La Empresa, S. De R.L., april 1996, figures 48-50.

El cuadro 2.08 muestra que todos los estados fronterizos sostienen una dinámica comercial basada en su industria maquiladora. Por lo que, los planeadores del transporte para la región fronteriza de México deberán considerar, que para favorecer la fluidez de esos bienes se deberán enfocar a realizar estudios del funcionamiento del sistema de sus infraestructuras, capacidades de las instalaciones de inspección fiscal, de las vías de acceso, etc. También deberán analizar la operación funcional de los factores que interactúan con en el sistema de transporte a niveles de cruces locales, como: el funcionamiento de las aduanas, y de otros agentes que perturben la fluidez del transporte en esos puntos críticos o cuellos de botella binacionales.

En el comercio tradicional los centros industriales generadores de carga, se encuentran más localizados en el interior del país, para los cuales se deberán buscar estrategias de disminución de costos en el transporte a través del desarrollo de eficientes corredores, principalmente para integrarse con los puertos nacionales. La misión será planear en el corto, mediano y largo plazos una integración modal para que cada modo participe favorablemente en este tipo de flujos comerciales desde el interior hacia los puertos del Golfo de México para conectarse con opciones de transporte masivo barato como el marítimo o el fluvial con el corredor del Mississippi y de los grandes lagos con los que se tiene el mayor dinamismo del comercio binacional por los puertos mexicanos del Pacífico para ir recuperando los flujos de comercio que se van especialmente a California y de ahí a la cuenca del Pacífico.

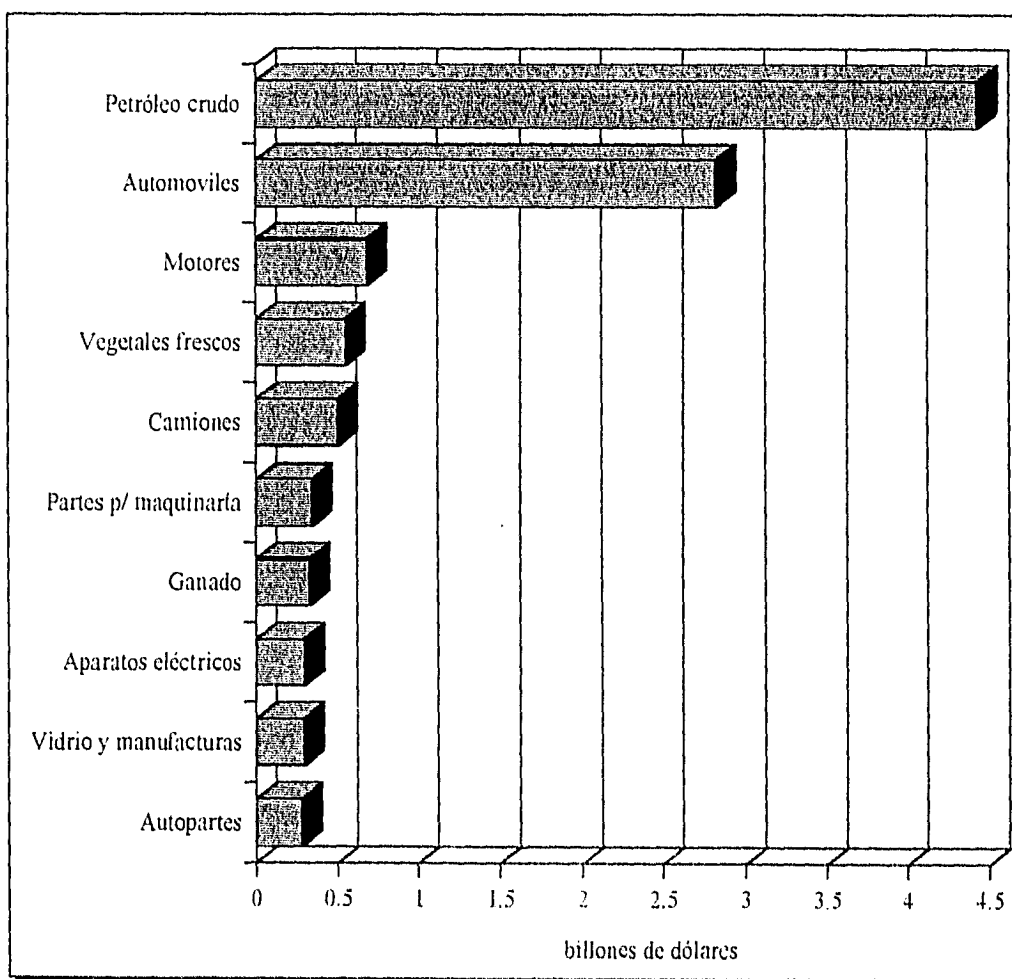
Aunque México ha dejado de depender de las exportaciones del petróleo crudo en la captación de divisas del exterior desde 1986, aun se tiene un marcado dominio en ventas de productos petroleros no manufacturados a Estados Unidos, aunque este tipo de bienes están

## 2. ANTECEDENTES

usando preferentemente el transporte marítimo, y en menor medida al transporte terrestre y en menor medida a los ductos.

Una vez conocida que la dinámica comercial entre México y los Estados Unidos que se concentra en actividades manufactureras de bienes intermedios especialmente del grupo VIII, según la clasificación de las cuentas nacionales de México. La siguiente gráfica 2.09 es para ratificar esta argumentación analizando las diez Principales partidas arancelarias exportadas en valor a Estados Unidos, sin incluir a la industria maquiladora en 1992.

**Gráfica 2.09 Principales diez partidas arancelarias exportadas en valor a los Estados Unidos en 1992.**



Fuente: "México 1986-1992 International comparisons", BANCOMEXT, México, agosto de 1993, p. 97 y 98.

Nota: No se incluye a la industria maquiladora.

Más información al respecto se muestra en el cuadro 2.09 las veinte partidas arancelarias de exportación más significativas en valor realizadas a través de los cuatro distritos fronterizos en los últimos cinco años (1990-1994).

Cuadro 2.09 Principales veinte partidas arancelarias exportadas en valor por los distritos fronterizos hacia Estados Unidos en 1990-1994.

Tipo de Bien exportado	Jerarquía ocupada en el periodo (1990-1994)	Jerarquía de cruce por distrito			
		Nuevo Laredo	Cd. Juárez	Nogales	Tijuana
Maquinaria eléctrica y partes.	1	1	1	1	1
Vehículos no ferroviarios y partes	2	2	7	2	3
Reactores nucleares, calderas, y maqs.	3	3	2	4	2
Clasificaciones especiales	5	6	6	5	4
Instrumentos de medición, y óptica	4	5	4	8	5
Muebles colchones, y camas	6	11	5	10	6
Artículos de ropa no confeccionados	7	8	3	12	10
Vegetales procesados	8	15	39	3	8
Artículos de hierro y acero	10	4	22	32	18
Artículos deportivos, juegos y juguetes	9	24	15	14	7
Materias plásticas y manufacturas	11	9	13	19	12
Animales vivos	15	16	8	9	61
Frutas y nueces procesados	13	21	12	6	21
Madera y artículos de madera	16	51	10	33	9
Vidrio y artículos	14	10	23	40	15
Café, té y especias	19	7	44	50	63
Ropa confeccionada	12	19	20	17	13
Pescado y mariscos	18	26	86	7	19
Cobre y artículos	17	25	11	11	33
Hierro y acero	20	12	43	60	43

Fuente: Draft Binational Border Transportation Planning and Programming study, Task 3 Current trade and Passenger flow data from U.S. Bureau of census, data 1994. Barton-Aschman and Associates, Inc. La Empresa, S. De R.L., abril 1996, pags. 13 y 14.

Se puede visualizar que el tipo de exportaciones más comunes y dinámicas de México hacia ese país son partidas arancelarias de bienes intermedios o de consumo final algunos con características de ser transportados por medios masivos y otros por medios veloces según sus características y procesos de manufactura a los que se someten.

Un primer grupo se puede considerar de alta tecnología (abarcando a todo tipo de maquinarias, aparatos y sus partes) que bien pueden dirigirse a cadenas de producción para continuar procesos en el otro país. Por lo tanto la naturaleza de estos es delicada y su desplazamiento en tiempo y espacio son bastante importantes debido a su valor económico, los que demandan el uso de modos de transporte seguros y veloces.

Una segunda clasificación pueden ser los perecederos que seguimos exportando sin procesar, como: las frutas, los vegetales, los pescados y mariscos, el café o incluso los animales vivos que tienen relativamente menos valor de producción. El valor de los perecederos depende

## 2. ANTECEDENTES

de la calidad con que lleguen al mercado de consumo final dada su naturaleza, por lo que demandan modos de transporte veloces y seguros.

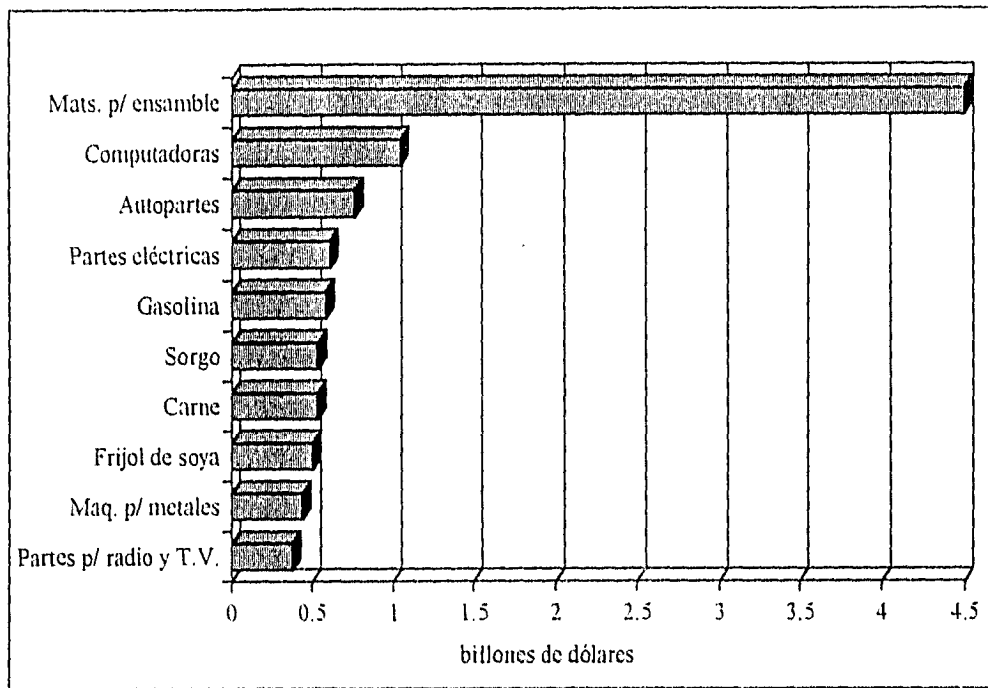
Otra tercera clasificación sería la que abarque a los artículos terminados o semiterminados como la ropa, juguetes, artículos deportivos, de plástico, hule, de madera o de vidrio que no requieren de muy alta tecnología pero si de intensa mano de obra. En estos productos su precio depende también de la calidad y la oportunidad con que se encuentren en el mercado de consumo o de la rapidez con que se integren a otras sucesivas cadenas de producción para alcanzar su máximo valor lucrativo.

Otro cuarto más abarcaría a las materias primas semiprocesadas pesadas y voluminosas, sin mucho valor agregado integrado relativamente, como los productos de la fundición de metales: hierro, acero, cobre y los subproductos como laminas, varillas, o tubos, etc. Estas no son muy delicadas en su manejo y por lo regular su valor no se atribuye o relaciona al tiempo de traslado, al menos que se vayan a integrar a cadenas de producción; por lo que, deben demandar preferentemente un modo masivo de acuerdo a sus características de peso y volumen.

Respecto a las importaciones de México provenientes de los Estados Unidos, según se muestra en la gráfica 2.10, también predominan las manufacturas de bienes intermedios que se utilizan en actividades de ensamble o cadenas de producción, en las que precisamente se destacan fracciones arancelarias comprendidas dentro del mismo grupo VIII Productos metálicos, Maquinaria y equipo, y del V Sustancias químicas, derivados del petróleo, y los productos de caucho y plástico.



Gráfica 2.10 Principales diez partidas arancelarias importadas en valor de los Estados Unidos en 1992.



Fuente: "México 1986-1992 International comparisons", BANCOMEXT, agosto de 1993, p.97 y 98.

Nota: No incluye a las maquiladoras. P/ se refiere a cifras preliminares.

*El siguiente cuadro 2.10 muestra las primeras veinte partidas arancelarias importadas de acuerdo a sus flujos en valor por distrito fronterizo. Entre estas partidas arancelarias de importación existe una pequeña diferencia respecto al de las exportaciones. En importaciones predominan más los bienes de tipo intermedio, es decir no hay flujos importantes de perecederos ni de materias primas de bajo valor, a excepción de los granos o del desperdicio de papel y cartón; más bien son grupos que abarcan productos de manufactura de alta tecnología que vienen a integrarse a procesos productivos para obtener bienes de consumo nacional y para volver a exportarlos como bienes intermedios para integrarse a cadenas de bienes terminados, como es el caso de los automóviles.*

## 2. ANTECEDENTES

Cuadro 2.10 Principales veinte partidas arancelarias importadas de los Estados Unidos en valor por los distritos fronterizos en 1990-1994.

Tipo de Bien importado	Jerarquía ocupada en el período (1990-1994)	Jerarquía de cruce por distrito			
		Nuevo Laredo	Cd. Juárez	Nogales	Tijuana
Maquinaria eléctrica y partes.	1	3	1	1	1
Reactores nucleares, calderas, y maqs.	2	2	2	2	2
Vehículos no ferroviarios y partes	3	1	8	3	5
Materias plásticas y manufacturas	4	4	4	4	3
Instrumentos de medición y óptica	5	5	5	8	6
Papel y cartón	6	7	6	7	7
Muebles colchones, y camas	7	16	3	12	13
Artículos de hierro y acero	8	9	11	9	9
Hierro y acero	9	6	43	24	10
Combustibles, petróleo y derivados	10	12	9	40	16
Químicos orgánicos	11	8	47	46	38
Artículos no confeccionados de ropa	12	20	7	20	15
Carne y productos procesados	13	14	12	14	17
Aluminio y artículos	14	11	22	21	12
Artículos metálicos	15	21	17	6	8
Cereales	16	10	18	44	28
Hule y artículos	17	13	15	13	20
Aeronaves y partes	18	25	40	5	14
Frutas y semillas oleaginosas	19	18	16	11	48
Ropa confeccionada	20	29	24	28	22

Fuente: Draft Binational Border Transportation Planning and Programming study, Task 8 Current trade and Passenger flow data from U.S. Bureau of census, data 1994. Barton-Aschman and Associates, Inc. La Empresa, S. De R.L., abril 1996, pags. 13 y 14.

### 2.3.1.1 Comercio intraindustrial e intrafirma

Un aspecto cualitativo del comercio entre estas dos naciones vecinas es, por ejemplo: La intensificación de intercambios intraindustriales de carácter intrafirma; debido precisamente a la interacción comercial de las empresas transnacionales establecidas en México.<sup>37</sup>

Una de las características del comercio intraindustrial de México con Estados Unidos es como ya se analizó la exportación de bienes modernos de consumo e intermedios pesados. Los sectores que manejan este tipo de comercio sin duda alguna tienen las mayores dimensiones en plantas, las eficiencias mínimas requeridas, y la relación capital-mano de obra más elevada a nivel industrial, en comparación con los sectores de comercio interindustrial.

<sup>37</sup> El comercio *intrafirma* es aquel que se lleva a cabo entre filiales de empresas transnacionales localizadas en este caso en países diferentes. Mientras el comercio *intraindustrial* es aquel comercio que se realiza entre empresas independientes y se da especialmente en los llamados "productos estandarizados".

Entre los sectores más dinámicos en este tipo de comercio transfrontera, se encuentra el de la industria automotriz final, el de autopartes, química básica, del hierro y el acero, que obtuvieron ventajas comparativas bajo el modelo antagónico de Industrialización Substitutiva de Importaciones (ISI); el cuál las favoreció con sus regulaciones protectoras; por lo que, esas industrias, por ejemplo, aumentaron su peso en las exportaciones totales durante la apertura, pasando de un 31% entre 1980-1981 a un 60% durante 1989-1990.<sup>38</sup>

Existe una elevada participación de empresas transnacionales estadounidenses en sectores que practican el comercio intraindustrial en México. Esto se debe en parte, a que bajo el anterior modelo, estas penetraron para participar en el monopolio de abasto interno con miras a exportar principalmente a los Estados Unidos; también fue el caso de algunas empresas japonesas y europeas que penetraron en esa época con el fin de evadir las barreras no arancelarias estadounidenses, aprovechando ventajosamente los acuerdos comerciales bilaterales que México sostenía con ese país.

El comercio intrafirma forma parte importante de los sectores con intenso comercio intraindustrial en el país y se practica en la explotación de ventajas comparativas en las que se emplea tecnología de punta, con fuertes inversiones directas y genera economías de escala, principalmente en las actividades automotrices, farmacéuticas, de maquinaria, y equipo científico. Se estima que el 43% del comercio total de los sectores dominados por el comercio intraindustrial es intrafirma y está vinculado principalmente a las transnacionales.<sup>39</sup>

Uno de los aspectos más importantes del comercio intraindustrial de México con Estados Unidos y el resto del mundo, es su rápido crecimiento. Para 1982 éste comprendía más del 50%, e involucraba a sólo 32 sectores (de 3 dígitos de la Clasificación Uniforme de Comercio Internacional (CUCI)), ya para 1990 eran 86 sectores, es decir una diversificación de casi el triple.<sup>40</sup>

En nuestro país el comercio de tipo intraindustrial adquiere cada vez más relevancia en el desarrollo económico interno. *En 1982 México manejaba con los Estados Unidos 24 sectores con predominio de comercio intraindustrial y para 1990, se amplió a 79 sectores en la misma clasificación de Comercio Internacional; es decir, se incrementó a más del triple dicha proporción exclusivamente con este país. Esto muestra la diversificación y eslabonamiento industrial y comercial contemporáneo de la economía nacional con la estadounidense.* En la economía global, el comercio intraindustrial México-Estados Unidos, representó 6.1% del total para 1982, cerca del 5% del comercio total de México fue de este tipo, y para 1990 éste alcanzó un elevado 25%.<sup>41</sup>

Es importante señalar que en esta dinámica participan activamente empresas transnacionales que se vinculan con las plantas maquiladoras de la región fronteriza. En lo que

---

<sup>38</sup> Véase *El comercio intraindustrial e intrafirma México-Estados Unidos autopartes, electrónicos y petroquímicos*, Revista Comercio Exterior, febrero de 1993, p. 107.

<sup>39</sup> *Ibid.*, p. 108.

<sup>40</sup> *Ibid.*, p. 108.

<sup>41</sup> *Ibid.*, p. 108.

## 2. ANTECEDENTES

se refiere al comercio tradicional este tipo de empresas establecen un comercio de carácter intraindustrial principalmente de bienes intermedios para la industria manufacturera del país; que a su vez dinamiza diversas cadenas de producción complementarias en el interior, concentrándose principalmente en los ya mencionados grupos manufactureros.

*Cabe mencionar que un sesgo de especialización en actividades industriales específicas para exportar también representa un riesgo para la estabilidad de una economía; debido a que, una crisis externa para ese sector específico, afectaría directamente a todo el aparato productivo interdependiente en el interior del país. La tendencia del desarrollo industrial en la economía mexicana se ha estado concentrando demasiado en la industria automotriz.*

### 2.3.2 Participación del transporte terrestre en el comercio exterior por la frontera norte

En este punto se abre un paréntesis para comentar primeramente que existen dos alternativas de análisis para flujos de comercio exterior de México. Una son las estadísticas de participación de los modos de transporte por pesos de las cargas para el comercio exterior.<sup>42</sup> Con estos datos, el modo más usado entre 1988-1990 fue el marítimo, debido a la exportación de hidrocarburos; sin embargo, el siguiente modo fue consecutivamente el autotransporte, mostrando tendencias significativas de incrementos en su participación incluso cercanas a las del marítimo, y por encima del ferroviario. En importaciones movidas en pesos de la carga de comercio exterior, la jerarquía de uso modal se manifiesta de manera más ideal para la economía del país, ya que los dos modos masivos son mejor utilizados: marítimo, ferroviario, y después autotransporte, quizá debido a la alta dependencia de granos que se tiene del exterior.

Sin embargo, este apartado tiene como objetivo analizar la participación dominante del transporte terrestre en los flujos de comercio exterior entre México y los Estados Unidos.<sup>43</sup>

Como se ha venido demostrando entre México y los Estados Unidos se tiende a una integración productiva de actividades manufactureras que están desarrollándose principalmente a nivel regional fronterizo con las plantas maquiladoras en la parte mexicana; y centros industriales fronterizos de alta tecnología en los Estados Unidos o que el comercio tradicional vincula a regiones distantes de ambas naciones.

El fenómeno de desarrollo industrial regional entre ambos países, demanda estudios de las cualidades en la operación e infraestructuras del transporte en ambas naciones; donde preferentemente el transporte terrestre esta siendo usado en esa dinámica de intercambios comerciales.

---

<sup>42</sup> Véase "Manual estadístico del sector transporte 1990", IMT, p. 27.

<sup>43</sup> Véase el artículo denominado: *Implications for transportation of North American Free Trade Agreement*, op. cit., No 6, Tr News, jan-feb. 1993, p. 8.

### 2.3.3.1 Participación del autotransporte

Este modo es el que más se encuentra tomando la mayor ventaja en la dinámica comercial de ambos países, gracias en gran parte a sus atributos tecnológicos que lo hacen destacar con su versatilidad, flexibilidad de movimiento, fácil acceso, y muy afín para trasladar una gran diversidad de productos. Además porque las condiciones actuales de desarrollo de los otros modos de transporte (ferroviario y marítimo) en México se encuentran en condiciones de menor desarrollo relativo. El transporte carretero tiene una influencia importante a nivel regional fronterizo en el comercio binacional porque se adapta mejor al tipo de productos que se mueven entre centros industriales de ambos países formando parte de cadenas de producción que requieren precisamente de ese tipo de servicios, adaptándose mejor a la capacidad de volúmenes producidos por plantas, a las distancias a recorrer en esa geografía fronteriza que no ofrece alternativas regionales de otro tipo de transporte masivo barato entre las dos naciones.

En este apartado se analiza la participación cualitativa y cuantitativa del autotransporte en el manejo total de las exportaciones-importaciones por valor total de la carga, y tipo de bien. **Sin embargo, hacemos un paréntesis para reflexionar acerca de que nuestro país goza de privilegios geográficos por tener acceso marítimo por ambos flancos, en donde las distancias del interior son relativamente cortas para llegar a los puertos marítimos mexicanos y utilizar medios masivos de transporte que ayudarían a reducir costos en el traslado de bienes entre regiones industriales lejanas de ambas naciones, sobre todo las que tiene orígenes o destinos al centro del país con regiones de los grandes lagos, el corredor del Mississippi o la cuenca del Pacífico a través de California.**

El cuadro 2.11 muestra la participación del autotransporte en el comercio bilateral México-Estados Unidos para 1994. Los números muestran efectivamente la dominante participación del autotransporte en el cruce de bienes inclusive por arriba del ferrocarril u otra forma de transporte para exportaciones e importaciones vía frontera norte. En este cuadro se muestra como en los distritos de Tijuana el autotransporte mueve casi el total de la carga con un 99.34% para exportación, y un 97.28% para importación. Este fenómeno se deba quizá más a factores de localización regional de las plantas industriales que se interrelacionan a uno y otro lado de la frontera. En Tijuana no se tiene una conexión directa con ferrocarriles estadounidenses.

El distrito de Ciudad Juárez es el segundo en uso intensivo del autotransporte en ambos sentidos con 98.60% para exportación y 94.58% para importaciones. En los distritos de Nuevo Laredo y Nogales también es dominante el autotransporte pero se usa menos que en los otros dos distritos; por ejemplo: Piedras Negras y Ojinaga son excepciones entre los puertos fronterizos, ya que en importaciones, el autotransporte manifiesta ser menos usado que para exportaciones como se muestra en el cuadro 2.11.

Otra característica detectada, es que el autotransporte es más utilizado en importaciones que en exportaciones en los distritos de Nuevo Laredo, y Nogales; en cambio, en los distritos de Cd. Juárez y Tijuana sus participaciones son opuestas; es decir, el autotransporte mueve más las exportaciones aunque con poca diferencia, ver cuadro 2.11.

En resumen general de acuerdo a la interrelación de porcentajes de uso de autotransporte por puertos fronterizos del cuadro 2.11, y a la participación comercial respecto al total

## 2. ANTECEDENTES

fronterizo de cada localidad: cuadros 2.01 y 2.02 para exportaciones e importaciones respectivamente. Se obtuvieron las siguientes deducciones, *los puertos con más movilidad de tráfico carretero en orden jerárquico, son: Nuevo Laredo y Ciudad Juárez en ambos sentidos. En importaciones después de estos dos le siguen en orden: Matamoros, Tijuana, Nogales y Reynosa con los totales más significativos. En las exportaciones, después de Nuevo Laredo y Ciudad Juárez, están: Tijuana, Nogales, Reynosa y Matamoros, también en orden jerárquico.*

**Cuadro 2.11 Exportaciones-importaciones mexicanas en porcentajes del valor total de la carga movidas por autotransporte a través de los distritos fronterizos del norte en 1994.**

Frontera mexicana	Porcentaje de participación en exportaciones por autotransporte por frontera	Porcentaje de participación en importaciones por autotransporte por frontera
Nuevo Laredo	75.36%	86.47%
Matamoros	60.62%	85.80%
Reynosa	96.37%	97.32%
Piedras Negras	57.67%	39.35%
Ciudad Acuña	99.98%	99.49%
Nuevo Progreso	47.35%	56.98%
Ciudad Camargo	99.97%	96.15%
Miguel Alemán	97.97%	97.05%
<b>Distrito de Nuevo Laredo</b>	<b>74.82%</b>	<b>84.20%</b>
Ciudad Juárez	98.60%	94.79%
Ojinaga	98.25%	59.75%
Palomas	99.97%	100.00%
Caseta	0.00%	83.06%
<b>Distrito de Ciudad Juárez</b>	<b>98.60%</b>	<b>94.58%</b>
Nogales	63.28%	97.38%
Agua Prieta	97.42%	99.89%
San Luis Río Colorado	99.98%	99.84%
Naco	100.00%	99.95%
Sonoyta	100.00%	82.28%
Sasabe	100.00%	100.00%
<b>Distrito de Nogales</b>	<b>68.56%</b>	<b>97.72%</b>
Tijuana	99.32%	98.13%
Mexicali	99.28%	95.52%
Tecate	99.99%	98.03%
Algodones	100.00%	99.73%
<b>Distrito de Tijuana</b>	<b>99.34%</b>	<b>97.28%</b>

Fuente: "Draft Binational Border Transportation Planning and Programming study", Task 8 Current trade and Passenger flow data from U.S. Barton-Aschman and Associates, Inc. La Empresa, S. De R.L., april 1996, from 1994 Trans-border Surface Freight Data; U.S. Dept. Of Transportation, pags. 44 y 45.

El autotransporte además de trasladar bienes afines a sus características tecnológicas como son las manufacturas de alto valor agregado, delicadas, voluminosas y de menor peso, a “cortas o medianas distancias”.<sup>44</sup> También mueve cargas de exportación más afines a los otros dos modos masivos, como es el caso de los productos resaltados en negritas en la siguiente tabla 2.12. Averiguar la real situación y las razones de esas tendencias es compleja y necesita más estudios a fondo, la argumentación que se puede ofrecer en este trabajo respecto a las preferencias de uso de un determinado modo de transporte es de manera general la que se refiere a la conjugación de factores que pueden llevar a un usuario a que lo seleccione, como: 1) Disponibilidad regional de infraestructura y calidad de servicios de transporte para mover bienes; 2) Las necesidades y afinidades del producto de acuerdo a sus características (como: fragilidad, y su grado de perecibilidad, entre otras) y las limitaciones del modo relacionadas con sus cualidades intrínsecas;<sup>45</sup> y 3) El uso de un modo por condicionamientos de: volúmenes de producción, y de las distancias a recorrer entre centros industriales o de consumo.

El fenómeno de desequilibrio entre usos de un modo de transporte para un mismo producto en ambos sentidos involucra también a las variables antes mencionadas y además al funcionamiento de la logística comercial aplicada por las empresas que se orientan al comercio exterior en nuestro país, ya sean nacionales o extranjeras.

---

<sup>44</sup> La J.B. Hunt, una de las empresas autotransportistas más grandes de los Estados Unidos, expresa que el autotransporte es menos competitivo frente al ferrocarril arriba de las 500 millas (Aproximadamente 800 Km), ya que su mayor uso, en ese país, se encuentra por debajo de las 100 millas (aproximadamente los 160 Km). Véase *Progressive Railroading*. “What’s J.B. Hunt up to?”, november, 1992, p. 30.

<sup>45</sup> Para más detalle de este tipo de características modales de estos dos modos de transporte, véanse los cuadros resúmenes 3.01, 3.07; y 4.01, 4.05 en los siguientes capítulos: 3 Principales debilidades funcionales, y 4 Fortalezas estructurales y coyunturales, respecto a las técnicas y económicas inherentes del autotransporte y el ferrocarril.

## 2. ANTECEDENTES

**Cuadro 2.12 Principales veinte partidas arancelarias exportadas-importados en porcentaje del valor total de la carga desplazada a través de la frontera norte por autotransporte en 1994.**

Tipo de Bien	Primeras veinte partidas arancelarias Exportadas por autotransporte	Primeras veinte partidas arancelarias Importadas por autotransporte
Maquinaria eléctrica y partes.	92.78%	99.20%
Vehículos no ferroviarios y partes	32.38%	73.26%
Reactores nucleares, calderas, y maqs.	80.76%	95.98%
#Clasificaciones especiales	2.53	N.D
Instrumentos de medición, y óptica	87.97%	98.56%
Muebles colchones, y camas	99.89%	98.72%
Artículos de ropa no confeccionados	99.84%	99.05%
Vegetales comestibles	99.46%	N.D
Artículos de hierro y acero	97.24%	97.55%
Artículos deportivos, juegos y juguetes	99.36%	N.D
Materias plásticas y manufacturas	92.71%	97.08%
Animales vivos	97.35%	N.D
Frutas y nueces comestibles	99.81%	N.D
Madera y artículos de madera	95.42%	N.D
Vidrio y artículos	97.48%	N.D
Café, té y especias	94.27%	N.D
Ropa confeccionada	99.91%	91.38%
Pescados y mariscos	99.93%	N.D
Cobre y artículos	74.29%	N.D
Hierro y acero	88.22%	75.46%
Papel y cartón	N.D	89.95%
Combustibles minerales	N.D	67.99%
Químicos orgánicos	N.D	86.47%
Carne y productos comestibles	N.D	99.46%
Aluminio y artículos	N.D	90.19%
Artículos metálicos	N.D	96.77%
Cereales	N.D	84.98%
Hule y artículos	N.D	94.86%
Aeronaves y partes	N.D	5.53%
Frutas y semillas oleaginosas	N.D	29.45%
Media	86.58%	83.59%

Fuente: "Draft Binational Border Transportation Planning and Programming study", Task 8 Current trade and Passenger flow data from U.S. Bureau of census, data 1994. Barton-Aschman and Associates, Inc. La Empresa, S. De R.L., abril 1996, pag. 20.

Nota: N.D Datos No Disponibles, # se refiere según la fuente a artículos de las maquiladoras que se mueven vía ferrocarril. El total de las sumas quizá no sea 100% por causas de redondeo. Las veinte partidas arancelarias más importantes en cada sentido son las que aparecen con datos.



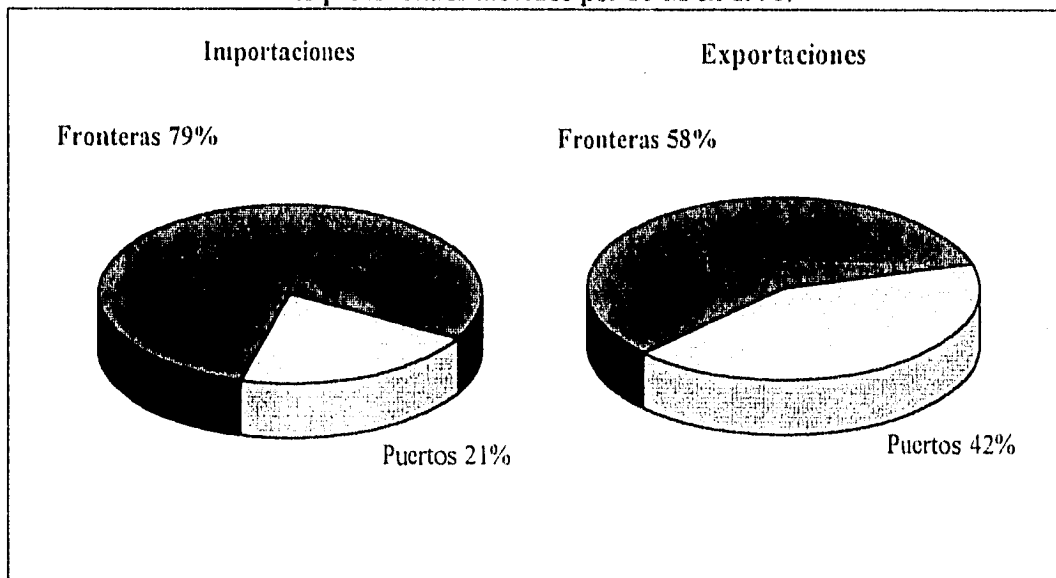
## EL TRANSPORTE TERRESTRE DE CARGA HACIA LOS ESTADOS UNIDOS EN LA APERTURA COMERCIAL

En el cuadro anterior 2.12 hay tres partidas arancelarias que usan más otros modos de transporte no especificados en las fuentes, pero que probablemente pudieran referirse al aéreo para la partida aeronaves y sus partes, y para Frutas y semillas oleaginosas, o a los ductos para combustibles minerales. La partida de Frutas y semillas oleaginosas es también la única donde el ferrocarril le gana al autotransporte en participación para importación. *En general para estas partidas arancelarias más importantes en jerarquía en el comercio binacional, el autotransporte tiene una participación promedio mayor en las exportaciones del 86.58%, mientras que en las importaciones es de 83.59%.*

### 2.3.3.2 Participación del ferrocarril

En el análisis de tráfico de carga por ferrocarril vía frontera norte, empezaremos por los pesos de la carga movida para el comercio exterior total de México. En esta clasificación, se registra un desequilibrio en flujos ferroviarios de más del triple que demuestran que éste modo es más utilizado para importar que para exportar.<sup>46</sup> Otro aspecto sobresaliente de este modo es su participación vía puertos terrestres fronterizos, y no hacia puertos marítimos nacionales. Lo anterior indica que en México no se llega aun a una favorable integración intermodal entre estos dos modos masivos, véase la siguiente gráfica 2.11.

Gráfica 2.11 Dirección del movimiento de carga de comercio exterior en porcentajes de los pesos totales movidos por FNM en 1993.



Fuente: Informe anual 1993, FNM, p.18.

<sup>46</sup> Véanse "Series estadísticas 1993," FNM, p.45. En las importaciones obviamente se incluyen las grandes cantidades de granos que se trasladan al interior del país provenientes del medio oeste estadounidense; las cuales tienen una importancia significativa en la contabilidad de los pesos totales movidos por fronteras en este modo.

## 2. ANTECEDENTES

En el análisis de porcentajes de los valores de la carga movida se tiene lo siguiente, de acuerdo al cuadro 2.13 los puertos ferroviarios que utilizan más el ferrocarril respecto al total de las cargas que cruzan en relación con el autotransporte y otros modos, son: Para exportaciones Nuevo Progreso que incluso no tiene conexiones con líneas ferroviarias estadounidenses y representó el 51.18% de su total, luego sigue Piedras Negras con 42.30%, Matamoros con un 39.38%, luego Nogales con un 36.70% y Nuevo Laredo con 24.64%.

**Cuadro 2.13 Exportaciones-importaciones mexicanas movidas por ferrocarril a través de los puertos fronterizos del norte en porcentajes del valor total de la carga cruzada en 1994.**

Puerto fronterizo	Porcentaje de participación en exportaciones	Otros modos	Porcentaje de participación en importaciones	Otros modos
Nuevo Laredo	24.64%	0.00%	12.32%	1.22%
Matamoros	39.38%	0.00%	7.81%	6.39%
Reynosa	3.11%	0.52%	0.01%	2.67%
Piedras Negras	42.30%	0.02%	59.12%	1.53%
Ciudad Acuña	0.00%	0.02%	0.01%	0.50%
Nuevo Progreso	51.18%	1.47%	2.25%	40.46%
Ciudad Camargo	0.00%	0.03%	0.08%	3.77%
Miguel Alemán	0.00%	2.03%	0.51%	2.44%
Distrito de Nuevo Laredo	25.10%	0.09%	13.63%	2.17%
Ciudad Juárez	1.39%	0.01%	2.76%	2.46%
Ojinaga	1.27%	0.48%	35.03%	5.22%
Palomas	0.03%	0.00%	0.00%	0.00%
Caseta	0.00%	0.00%	16.94%	0.00%
Distrito de Ciudad Juárez	1.39%	0.01%	2.95%	2.47%
Nogales	36.70%	0.02%	2.13%	0.49%
Agua Prieta	0.04%	2.54%	0.10%	0.01%
San Luis Río Colorado	0.02%	0.00%	0.01%	0.15%
Naco	0.00%	0.00%	0.00%	0.05%
Sonoyta	0.00%	0.00%	2.21%	15.51%
Sasabe	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Distrito de Nogales	31.25%	0.20%	1.82%	0.46%
Tijuana	0.64%	0.01%	0.45%	1.14%
Mexicali	0.72%	0.00%	3.41%	1.07%
Tecate	0.01%	0.00%	0.62%	1.35%
Algodones	0.00%	0.00%	0.27%	0.00%
Distrito de Tijuana	0.63%	0.00%	1.42%	1.30%

Fuente: Fuente: "Draft Binational Border Transportation Planning and Programming study", Task 8 Current trade and Passenger flow data from U.S. Barton-Aschman and Associates, Inc. La Empresa, S. De R.L., april 1996, from 1994 Trans-border Surface Freight Data; U.S. Dept. Of Transportation, pages 44 y 45.

En el cruce de importaciones: Piedras Negras es el dominante con 59.12% el más dominante, incluso por encima del autotransporte, Ojinaga 35.03% y Nuevo Laredo 12.32%. *Los puertos con mayor dinamismo ferroviario en relación a sus porcentajes totales movidos,<sup>47</sup> son: Nuevo Laredo, Nogales, Matamoros, y Piedras Negras.*

El ferrocarril mexicano se ha estado promoviendo más para la exportación de productos industriales nacionales de gran volumen y peso, digamos de bajo valor agregado relativo en la manufactura como entre la industria cementera, la del hierro y del acero, o incluso para la cervecera. Aquí cabe hacer la siguiente reflexión ¿Qué necesidades específicas de transporte para el comercio exterior tienen las demás ramas manufactureras no menos importantes que están creciendo y dinamizándose en el comercio con Estados Unidos?

Entre los primeros seis productos industriales que se exportaron por ferrocarril en 1993 figuraron en orden jerárquico: el cemento, vehículos automotores, y el incremento reciente del tráfico intermodal de contenedores y remolques sobre plataforma denominados "piggy back". El tráfico intermodal ha logrado incrementos extraordinarios en el país muy probablemente, por la influencia de la operación reciente de las tres grandes terminales intermodales ferroviarias (Pantaco, D.F., Guadalajara y Monterrey). Esa participación es la más importante del ferrocarril nacional porque implica el movimiento de manufacturas diversas, a lo menos para volúmenes de carro entero. Luego le siguen los productos como el ácido sulfúrico, la cerveza, y los materiales de ensamble para vehículos.<sup>48</sup>

En las importaciones registradas en el manual estadístico del transporte de 1990 del IMT, se muestra que se importan más productos de baja densidad económica por ferrocarril, como: el sorgo, desperdicio de papel y cartón, frijol de soya, chatarra y desperdicio de fierro; a excepción del sector automotriz que ya lo viene utilizando en cadenas de producción justo a tiempo transportando automotores desarmados y sus accesorios, y en la exportación de unidades terminadas (véase apéndice B), y una gran variedad en productos químicos industriales.

A continuación se analiza a las veinte partidas arancelarias más importantes en el comercio de México con Estados Unidos para exportación e importación movidas por ferrocarril en 1994 como se describe en el siguiente cuadro 2.14.

---

<sup>47</sup> Se hace una relación de los porcentajes de carga total movida por esa frontera, que se presentan en los cuadros 2.01, y 2.02 en este mismo capítulo, con los de la participación ferroviaria de cada puerto del cuadro 2.13.

<sup>48</sup> Véase principales productos exportados e importados por ferrocarril en: *COMPLEX DEL TRANSPORTE*, III reunión, SCT; FNM, Puertos Mexicanos y SECOFI, 3 de marzo de 1994, León Gto.

2. ANTECEDENTES

Cuadro 2.14 Principales veinte partidas arancelarias exportadas e importadas en porcentaje del valor de la carga movida, a través de la frontera norte por ferrocarril en 1994.

Tipo de Bien	Primeras veinte partidas arancelarias Exportadas por ferrocarril	Otros	Primeras veinte partidas arancelarias Importadas por ferrocarril	Otros
Maquinaria eléctrica y partes.	7.19%	0.03%	0.50%	0.30%
Vehículos no ferroviarios y partes	67.60%	0.02%	26.41%	0.33%
Reactores nucleares, calderas, y maqs.	19.23%	0.01%	2.65%	1.37%
#Clasificaciones especiales	96.87%	0.60%	N.D	N.D
Instrumentos de medición, y óptica	12.03%	*	0.72%	0.72%
Muebles colchones, y camas	0.11%	*	0.68%	0.60%
Artículos de ropa no confeccionados	0.16%	*	0.55%	0.40%
Vegetales procesados	0.51%	0.03%	N.D	N.D
Artículos de hierro y acero	2.76%	0.00%	2.35%	N.D
Artículos deportivos, juegos y juguetes	0.62%	0.02%	N.D	N.D
Materias plásticas y manufacturas	7.27%	0.02%	2.67%	0.25%
Animales vivos	0.07%	2.58%	N.D	N.D
Frutas y nueces procesados	0.19%	0.00%	N.D	N.D
Madera y artículos de madera	4.28%	0.30%	N.D	N.D
Vidrio y artículos	2.52%	*	N.D	N.D
Café, té y especias	5.73%	0.00%	N.D	N.D
Ropa confeccionada	0.07%	0.02%	1.74%	6.88%
Pescados y mariscos	0.07%	0.00%	N.D	N.D
Cobre y artículos	25.71%	*	N.D	N.D
Hierro y acero	11.78%	0.00%	24.14%	0.40%
Papel y cartón	N.D	N.D	9.02%	1.03%
Combustibles minerales	N.D	N.D	19.26%	12.75%
Químicos orgánicos	N.D	N.D	13.53%	0.00%
Carne y productos procesados	N.D	N.D	0.51%	0.03%
Aluminio y artículos	N.D	N.D	9.24%	0.57%
Artículos metálicos	N.D	N.D	3.16%	0.07%
Cereales	N.D	N.D	14.02%	1.00%
Hule y artículos derivados	N.D	N.D	4.71%	0.43%
Aeronaves y partes	N.D	N.D	0.34%	94.13%
Frutas y semillas oleaginosas	N.D	N.D	57.69%	12.86
Media	13.24%		9.69%	

Fuente: Draft Binational Border Transportation Planning and Programming study, Task 8 Current trade and Passenger flow data from U.S. Bureau of census, data 1994. Barton-Aschman and Associates, Inc. La Empresa, S. De R.L., abril 1996, pag. 20.

Nota: N.D Datos No Disponibles, # se refiere según la fuente a artículos de las maquiladoras que se mueven vía ferrocarril. Las sumas quizá no den un 100% por causas de redondeo. \*Se refiere a cantidades < 0.001. Las veinte partidas arancelarias más importantes en cada sentido. son las que aparecen con datos.

*Del análisis del cuadro 2.14 se detectan casos interesantes como en las siguientes partidas arancelarias que utilizan el ferrocarril intensamente: la correspondiente a vehículos no ferroviarios y partes en exportación con 67.60%, mientras en importaciones es de 26.41%, esta situación refleja que las partes para ensamble llegan a México preferentemente vía autotransporte, muy probable de regiones transfronterizas cercanas, mientras las unidades ensambladas terminadas en el país usan preferentemente al ferrocarril para regresar al mercado de los Estados Unidos dado a la especialización tecnológica del equipo de arrastre para estos productos y a su menor costo de traslado masivo. Otras partidas arancelarias que manifiestan casos parecidos al anterior son las de: Maquinaria eléctrica y partes que utilizan al ferrocarril para importar en 0.50% y exportar en un 7.19%; Reactores nucleares, calderas y maquinaria lo utiliza en un 19.23% para exportar y en un 2.65% para importar; Instrumentos de medición y óptica 12.03% y 0.72% respectivamente.*

La partida de clasificaciones especiales llama especial atención; aunque, según la fuente de referencia abarca a diferentes productos de la industria maquiladora que prefieren utilizar al ferrocarril intensivamente, pero no se tiene más información al respecto de sus características o actividades manufactureras a las que pertenecen estos productos de la fuente de referencia.

*Un punto muy interesante a tratar en este análisis es el potencial de desarrollo que tiene el ferrocarril en México mismo que puede ir alcanzando a través del mejoramiento de su infraestructura y servicios. Entre las veinte partidas arancelarias más importantes se tienen movimientos de varios productos afines a este modo que no lo utilizan suficientemente en la actualidad; por ejemplo, los no perecederos de baja densidad económica, y los de relativo bajo valor agregado incluido; además los de grandes volúmenes y pesos, ellos son: el hierro y acero donde sólo participa con un 11.78% para exportación y un 24.14% en importación, en los artículos de hierro y acero sólo mueve el 2.76% para exportación y 2.35% para importación, artículos metálicos en importación con sólo el 3.16%, aluminio y sus artículos con sólo el 9.24% en importación, cobre y artículos 25.71% en la exportación; además del hule y artículos derivados; materias plásticas y manufacturas, papel, cartón, madera y artículos, y animales vivos. En el transporte de cereales sólo se utiliza un 14.02% de las importaciones. En este tipo de productos su participación es preocupante desde el punto de vista de los impactos económicos internos por considerarse bienes de tipo básico que deberían trasladarse preferentemente por modos masivos para reducir sus precios finales al consumidor.*

En resumen debido al atraso tecnológico del ferrocarril mexicano, sobre todo en tecnología de carga y descarga en las terminales para mejorar su eficiencia e integración modal, así como la de los servicios al cliente; este modo está siendo subutilizado en México. El reto de su desarrollo implica necesidades de inversión y una implementación de normatividades paralelamente, e implementación de medidas de regulación que obliguen a utilizarlo en el traslado de productos afines en función de volúmenes y distancias, pensando en un beneficio directo en los precios finales de los productos básicos y del incremento de la competitividad que esto significaría en los bienes nacionales para el comercio exterior; además de con ello estar apoyando por un periodo de tiempo su sano desarrollo e integración intermodal en el interior.

## 2. ANTECEDENTES

### 2.4 El comercio y los servicios del transporte terrestre de carga en el Tratado de Libre Comercio

Con la firma del Tratado de Libre Comercio (TLC) y su entrada en vigor desde el primero de enero de 1994; México adquirió un acceso preferencial a los mercados de Canadá y los Estados Unidos respecto al que gozan el resto de los países del mundo en dichos mercados. La realización de este Tratado, refleja sin duda alguna; la tendencia abierta a la integración económica de la que tanto hemos estado hablando en este trabajo. La asimetría de los niveles de desarrollo de cada una de las naciones fue cuestionada fuertemente en Canadá y los Estados Unidos pero superada por los respectivos Gobiernos.

En este acuerdo las partes se comprometieron a vincular el comercio de bienes, servicios y a facilitar el movimiento de capitales o recursos financieros; además de proteger los derechos de la propiedad intelectual, entre otros. Se espera propiciar en el futuro, el desarrollo de uno de los espacios económicos más amplios y abiertos al resto del mundo "Norteamérica".

El Gobierno mexicano hizo énfasis de acuerdo a la constitución mexicana de conservar la explotación de algunas actividades por considerarlas "estratégicas". El Estado mexicano se reservara el derecho de inversión en la operación y propiedad de sistemas de satélite y estaciones terrenas; en servicios de telegrafía; en la operación, administración y control del sistema ferroviario mexicano, y en la emisión de billetes y monedas.<sup>49</sup>

#### 2.4.1 El Comercio de bienes<sup>50</sup>

Bajo el entendimiento previo de los diferentes niveles de desarrollo en que se encuentran estas tres economías, se negoció un proceso de liberación comercial, en el que México obtendrá el acceso más rápido a Estados Unidos y a Canadá que ellos mismos al nuestro. En este rubro el TLC comprende: **A) La eliminación de barreras arancelarias y no arancelarias, B) El establecimiento de reglas de origen, y C) Operación aduanera.**

Adicionalmente a estos tres temas anteriores, el Tratado contiene disposiciones específicas para sectores considerados especiales: el textil, automotriz, agropecuario y energético, por lo que se tratan por separado.

**2.4.1.1 Eliminación de barreras arancelarias y no arancelarias.-** Se consolidaron más de cuatro mil fracciones arancelarias a las que se aplica el sistema generalizado de preferencias de Estados Unidos. La economía mexicana goza de un plazo promedio mayor para su apertura en forma general, dando tiempo a que se lleven acabo los programas de modernización sectorial e incremento de la competitividad en ciertos sectores que necesitan mejorar su competitividad.

---

<sup>49</sup> Véase para profundizar en el análisis: *Conclusión de la negociación del Tratado de Libre Comercio entre México, Canadá y Estados Unidos*, SECOFI, tomo V, México, agosto de 1992, p. 14.

<sup>50</sup> *Ibid.*, p. 17.

El establecimiento de plazos para la eliminación gradual de aranceles en el comercio se fijó de la siguiente manera: todos desde la entrada en vigor de dicho tratado (1 de enero de 1994): 1) Inmediato desde el primer día, 2) de cinco años, y 3) de diez, además un especial extra largo de quince años para actividades sensibles.

En cuanto a las barreras no arancelarias: *se evitará que las normas técnicas y estándares indispensables para preservar la salud, derechos del consumidor y protección al medio ambiente en todos los países involucrados se conviertan en barreras no arancelarias con fines proteccionistas.*

No habrá discriminación entre mercancías importadas por las partes, se eliminan prohibiciones o restricciones cuantitativas a la importación y exportación; no se exigirán requisitos de marcado de origen con fines proteccionistas, sin embargo; se aplicaran disciplinas comerciales en función de la seguridad nacional, salud pública, protección al medio ambiente y la preservación de los tesoros artísticos y culturales.

El TLC contiene reglas que prohíben los subsidios injustificados y prevén medidas compensatorias en caso de que se utilicen. Para ello se creó un cuerpo o mecanismo de solución de controversias que se puedan suscitar entre los tres países.

**2.4.1.2 Establecimiento de reglas de origen.-** Se han establecido requisitos de reglas de origen en el contenido de manufactura de la región, con lo cual se trata de evitar triangulaciones que beneficien a terceros países ajenos al acuerdo. Se establecieron, fracción por fracción las condiciones mínimas necesarias que los bienes y servicios deberán cumplir para beneficiarse de las preferencias convenidas. Para ello se tiene métodos contables para analizar el contenido de insumos, mano de obra, etc., que deberá cumplir cada bien para ser aceptado en el comercio trilateral libre de la región.

**2.4.1.3 Operación aduanera.-** *Esta parte deberá de someterse a un gran proceso de modernización con el fin de que se coordine eficientemente al proceso de liberación comercial que intentan seguir estas naciones, evitando que no represente un obstáculo en el intercambio comercial, para lo que se acordaron reglas y procedimientos con el fin de agilizarla y minimizar el costo de los trámites.*

## **2.4.2 Los servicios<sup>51</sup>**

*El área de los servicios es importante en la región de Norteamérica y representa dos terceras partes de la economía de la región. Por lo que su relevancia es muy significativa en el PIB del bloque. Además estos son parte fundamental del comercio de mercancías.*

La negociación abarca los temas de: A) Comercio transfronterizo de servicios, que incluye actividades que van desde la construcción hasta, los servicios profesionales, los de computación, y el mismo transporte terrestre, aquí se incluye a las telecomunicaciones, los

---

<sup>51</sup> Ibid., p. 39-41.

## 2. ANTECEDENTES

servicios portuarios, los aéreos especializados, los de reparación y mantenimiento, el de comercio al mayoreo y menudeo, los servicios de telecomunicación de valor agregado y los turísticos, entre otros, y **B) Servicios financieros.**

En este caso únicamente se hará referencia a la liberación de los servicios de autotransporte de carga por ser el modo de transporte más involucrado en el comercio de la zona y el más considerado de los modos de transporte.

*En materia de autotransporte de carga.- A los tres años de entrar en vigor el tratado (1997), habrá una apertura recíproca entre ambos países que permitirá el ingreso de camiones para mover carga internacional en los estados fronterizos y, se permitirá un 49 por ciento de inversión extranjera en empresas de autobuses y transporte de carga internacional en ambos países. Al sexto año (en el 2000), los territorios de los tres países quedarán totalmente abiertos al cruce transfronterizo de autotransporte de carga. Al séptimo año (2001), el porcentaje de inversión extranjera permitida en el transporte de carga se incrementará en Estados Unidos a 100 por ciento. Será hasta el décimo año (2004) cuando nuestro país permita un porcentaje de inversión extranjera de 100 por ciento proveniente de estos dos países.*

Se incluye, además, un mecanismo de salvaguarda temporal para evitar cualquier trastorno provocado por la liberación del sector autotransporte que repercuta negativamente en su modernización. Asimismo, se establecerá un mecanismo para compatibilizar las normas técnicas y de seguridad del autotransporte terrestre, lo que reducirá los riesgos de accidentes y los costos de mantenimiento carretero. Ello incidirá positivamente hasta en un 70 por ciento del comercio que México realiza con los Estados Unidos.

**En lo concerniente a los ferrocarriles.-** Los Ferrocarriles como se estableció en uno de los principios rectores, sólo el Estado mexicano y los inversionistas nacionales podrán operar y administrar en concesiones con inversión mayoritaria arriba del 51% partes del sistema ferroviario nacional.



## SEGUNDA PARTE

### 3. PRINCIPALES DEBILIDADES FUNCIONALES

A partir de este capítulo se inicia la segunda parte que se enfoca más específicamente al estudio cualitativo del transporte terrestre de carga mexicano con dirección norte-sur, es decir, hacia los Estados Unidos. Desde aquí el objeto de estudio es sometido a un diagnóstico que sigue los lineamientos metodológicos de la planeación estratégica. Esta parte se enriquece con estudios de campo basados en entrevistas y encuestas realizadas a gente involucrada en la actividad. De esta manera se acerca al conocimiento de la verdad real que envuelve a esta actividad para lograr acercarnos a un conocimiento más concreto de sus principales debilidades o desventajas. La intención es profundizar más en el conocimiento sobre este sistema que nos llevará a poner en juicio a las hipótesis planteadas originalmente.

El rezago de los transportes terrestres, con respecto al proceso de apertura comercial, podrá ponerse a consideración de acuerdo a un análisis de las condiciones actuales de calidad de la infraestructura. Así como de las características de la calidad de oferta de los servicios de compañías u organizaciones públicas (FNM) y privadas (autotransportistas) involucradas en la actividad. Para conocer en que medida su condición apoya, o afecta u obstruye la dinámica del comercio exterior de México con ese país, y sus impactos en la economía.

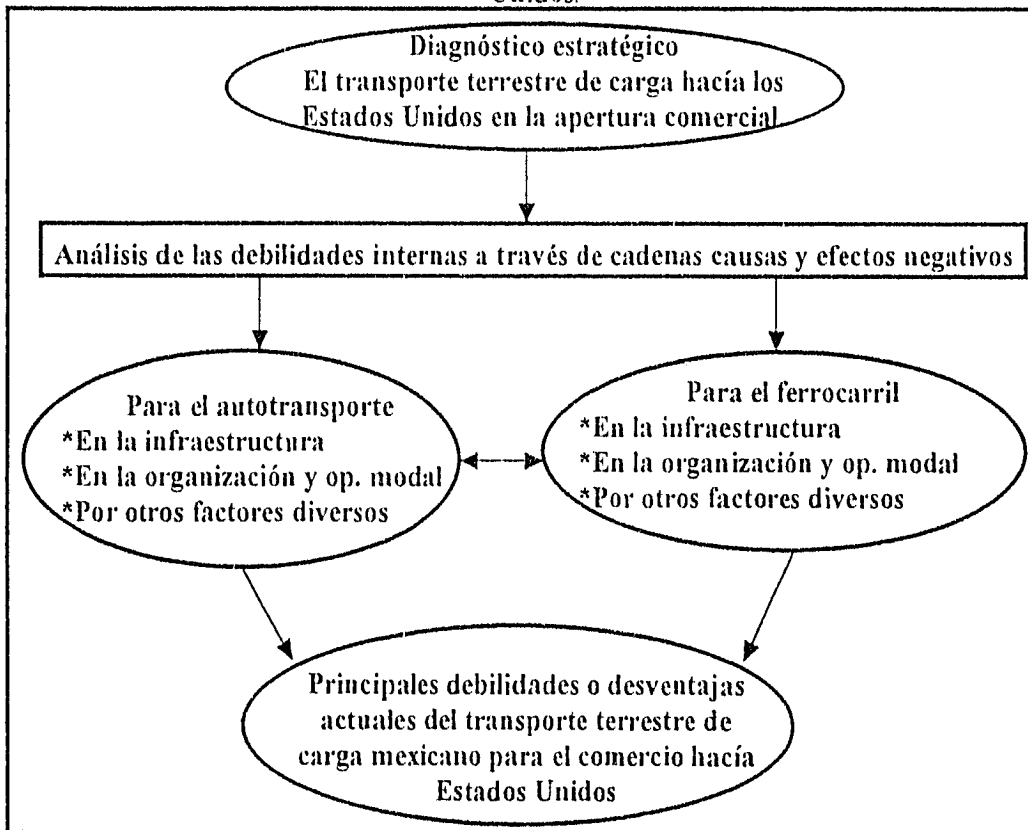
Esto nos llevará a esclarecer las causas del sesgo modal del autotransporte en el intercambio comercial binacional. El principal objetivo de este capítulo es conocer las debilidades de ambos modos para enfrentar la competencia exterior de los autotransportistas estadounidenses como lo establece el TLC, y analizar al mismo tiempo los riesgos y repercusiones de una pérdida o subordinación en su participación en esta actividad en las cadenas internacionales de transporte que se generan con dirección norte-sur.

A continuación se presenta un diagrama conceptual que describe el desarrollo del capítulo 3; que parte del análisis de factores determinados que generan las debilidades internas en cada uno de los modos a través de un proceso de identificación de cadenas causas-efectos. El objeto de estudio se divide en dos principales subsistemas: 1) **En la infraestructura**, y 2) **En la Organización y operación modal**, en este subsistema el vehículo y sus cualidades quedan implícitas porque se consideran dentro del funcionamiento de cada modo. Las

### 3. PRINCIPALES DEBILIDADES FUNCIONALES

características tecnológicas intrínsecas son indudablemente un factor determinante que influye con atributos funcionales y operacionales modales con trascendencia incluso de carácter económico en el uso de un determinado modo de transporte en el traslado de un producto específico; y 3) **Por la influencia de otros factores** que es una tercera división en la que se agrupa a factores diversos que no se relacionan directamente con el transporte pero que lo afectan en su infraestructura y operación modal, desencadenando también efectos desfavorables en su desarrollo y desempeño.

Fig. 3.01 Diagrama conceptual descriptivo para el desarrollo del capítulo 3. Principales debilidades funcionales del transporte terrestre de carga en el comercio hacia los Estados Unidos.

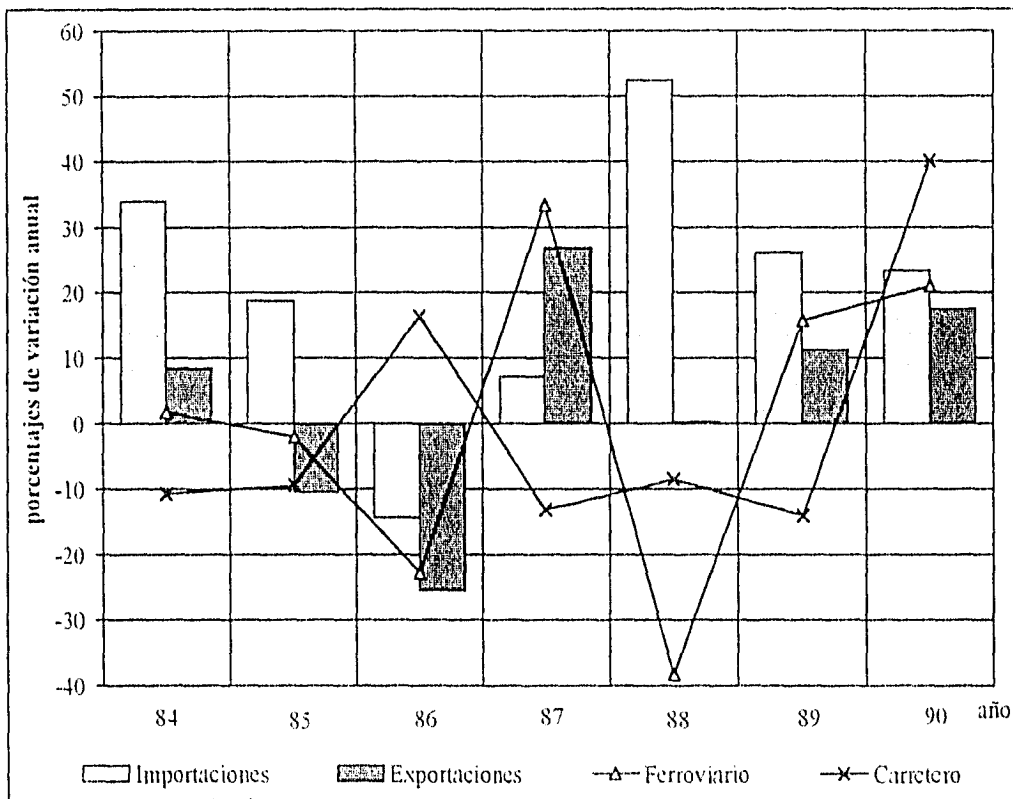


*La problemática que existe en el desarrollo del transporte en México tanto en su infraestructura como en la calidad de sus servicios para las nuevas exigencias competitivas del comercio exterior, es un defasamiento que en parte tiene sus orígenes en los errores de planeación que se han venido cometiendo en la política económica aplicada en este sector, precisamente desde que se decidió liberar la economía abriéndose al exterior (1983, 1986, 1994). Se gestó por un lado un proceso económico revolucionario interno para insertarnos en la globalización acelerando la apertura comercial con el exterior, pero no se promovió,*

*ni planeo de manera sistémica y recíprocamente una transformación en el sector transporte (infraestructura y operación) para que apoyará eficientemente esa acción realizada.*

Para apoyar tal argumento es importante enfatizar que la inversión pública para desarrollar, mantener y conservar la infraestructura del transporte mexicano desde épocas de la máxima apertura comercial han sido incongruentes a los ritmos de crecimiento del comercio exterior registrados desde mediados de la década pasada. Para mostrar que esas "políticas y planeación del desarrollo de la economía" no contemplaron la transformación paralela de los transportes en México (columna vertebral del movimiento de bienes para la dinámica económica interna y el comercio exterior); se ha elaborado la siguiente gráfica 3.01 denominada Variaciones anuales de comercio exterior e inversión pública en los transportes entre 1984 y 1990. La gráfica intenta mostrar una ligera comparación para observar los comportamientos de parámetros, como: la inversión pública ejercida para desarrollar los dos modos de transporte terrestre; y relacionarlos con la tendiente evolución del comercio exterior, la cual nos presenta una manifestación contrastante y no sistémica de esos factores.

**Gráfica 3.01 Comportamientos del comercio exterior e inversión pública en transportes terrestres en México 1984-1990.**



Fuente: Elaboración propia con base en datos de las tablas 3 y 11 del apéndice A.

Nota: Los porcentajes se refieren a las tasas de variación respecto al año inmediato anterior, donde para los transportes corresponde a inversiones en millones de pesos de 1990; y para el comercio exterior se refiere a millones de dólares.

### 3. PRINCIPALES DEBILIDADES FUNCIONALES

Quizá la comparación de estos cuatro factores parezca muy superficial, debido a las variables complejas que están inmersas dentro de cada uno de ellos, pero lo que si se puede observar es que no se tienen indicios o rastros de una relación sistémica mínima entre estos y sus comportamientos.

*Lo anterior indica que la política gubernamental aplicada al sector no siguió planes estratégicos para su desarrollo, ni mucho menos ha percibido de manera prospectiva sus implicaciones en el proceso de desarrollo del país.*

Entonces entre los principales orígenes generadores de las debilidades funcionales que se presentarán para ambos modos de transporte terrestre para el comercio con los Estados Unidos, se identifican a los errores de planeación sectorial desde mediados de los ochenta, ya sea por omisiones, o incapacidad de instrumentar estrategias eficaces en tiempo y espacio para programar el desarrollo del transporte en México. El sistema de transporte padece serios retrasos cualitativos en la infraestructura, como: los atribuidos a la falta de inversión de recursos públicos<sup>52</sup> para financiar los programas de conservación, mantenimiento y reconstrucción de la red carretera y ferroviaria troncales, que han evitado mantenerla en aceptables niveles de servicio para el tránsito, inclusive en los corredores internacionales con dirección norte.<sup>53</sup>

Las estrategias o planes para financiar el desarrollo y la modernización de la infraestructura del transporte terrestre (autotransporte y ferrocarril) o aquellas para mejorar cualitativamente el servicio, se han aplicado de manera tardía por parte del Gobierno Federal; por lo que su respuesta a las necesidades reales de un buen sistema de transporte han sido lentas en su momento. Esto se sostiene con las fechas de aplicación de sucesos revolucionarios en el sistema, como: en las concesiones para autopistas que se aceleraron a partir de 1989, tres años después de que el comercio exterior de manufacturas no petroleras empezó a aumentar estadísticamente de manera considerable (1986); y en el mismo caso el de la desregulación del servicio de autotransporte Público Federal de Carga (APF) para mejorar su operación y servicio a nivel cualitativo que fue promulgado también tardíamente en 1989.

Con respecto a los ferrocarriles, las principales acciones y decisiones gubernamentales para intentar modernizarlo se han venido estableciendo recientemente en 1995, por ejemplo, se ha abierto la participación de la Iniciativa Privada (IP) nacional, y extranjera para invertir en la modernización de su infraestructura, y en la mejora de la calidad de los servicios, esto es diez años después de emprendida dicha transformación económica, en el que primero aplicaron un proceso de reestructuración lento y sin grandes logros cualitativos significativos, sino al contrario con repercusiones negativas de pérdida de carga por efectos de la desregulación del APF.

---

<sup>52</sup> La reducción general del gasto público gubernamental programable entre 1981 y 1992, fue de 32.3%, *Quinto Informe de Gobierno, anexos*, Carlos Salinas de Gortari México, 1993.

<sup>53</sup> Al respecto cabe señalar que la inversión pública Federal destinada al sector comunicaciones y transportes entre 1987-1992, tuvo disminuciones drásticas al pasar de un 23.9% asignado al sector en 1987, a un 9.5% en 1992. Véase *Ingreso y gasto público en México*, INEGI, edición 1993, México 1994, p. 94.

Sin embargo, es cierto que las redes de infraestructura del transporte terrestres han alcanzado niveles importantes de cobertura nacional, tanto en el sistema carretero, y en el ferroviario que ya se tenían desde mucho tiempo atrás. Actualmente existe la capacidad de comunicar por tierra a los más importantes centros demográfico e industriales del país con las principales fronteras y puertos. Sin embargo, las mayores debilidades de esas redes son sus bajos niveles cualitativos de servicio.

*Existen otras debilidades no menos importantes para el transporte terrestre nacional que tienen sus orígenes en los sistemas de la operación funcional y organizacional en cada modo; esto se refiere directamente a nivel de eficiencia empresarial de las organizaciones públicas y privadas que operan y administran los medios de transporte en el país como: FNM para el ferrocarril, y las compañías autotransportistas para el carretero.*

El sector público opera a FNM por medio de un ineficiente sistema administrativo gigantesco, centralizado y burocratizado, incapaz de desarrollar e implementar estrategias eficaces para comercializar sus servicios internamente y mucho menos en la región del TLC. El sector privado conformado por compañías autotransportistas, también se encuentra hundido en un rezago empresarial manifestado en su pasividad hacia la superación competitiva tampoco está creando estrategias para mejorar los servicios o alianzas para enfrentar a la poderosa competencia externa estadounidense.

### 3.1 En el autotransporte

*En este modo se tiene una serie de complicaciones en el proceso de su modernización. Empecemos por hablar del caso de las concesiones para carreteras en las que se ha perdido tiempo para lograr establecer un claro entendimiento entre Gobierno e inversionistas con respecto a los periodos de concesión o recuperación de capitales. Se aplican altas tarifas en peajes, con efectos de "carreteras modernas vacías", porque generalmente están fuera del alcance de la mayoría de los usuarios directos Autotransporte Público Federal (APF). El transporte de carga regularmente evita el uso de la moderna infraestructura para no encarecer el precio del flete al usuario final incluyendo a exportadores o importadores, y por razones de competencia en precios.*

*En el caso del sistema de operación y organización modal, tampoco han sido eficaces los planes aplicados para ayudar a las compañías autotransportistas a renovar sus flotas vehiculares. El rotundo fracaso de ello se ve reflejado en el avanzado estado de obsolescencia o deterioro actual de la flota vehicular nacional, además con repercusiones incuantificables por atrasos tecnológicos que les impiden administrar mejor sus flotas o brindar un servicio más competitivo al cliente.*

Lo anterior ha encerrado al transporte de carga en México en un círculo de subdesarrollo; por lo que el APF, no ha sido capaz de desarrollar estándares internacionales de servicio al usuario mexicano ni a diez años después de la apertura comercial; puesto que no satisface aun las exigencias competitivas comerciales para la mayoría de los pequeños y medianos productores nacionales. Este tipo de empresas industriales mayoritarias en el país

### 3. PRINCIPALES DEBILIDADES FUNCIONALES

carecen de apoyo del transporte para insertarse en la dinámica del comercio internacional. La falta generalizada de experiencia y capacitación empresarial que se tiene en el país para entornos económicos y comerciales abiertos, y bastante competidos por el cambio de modelo económico, ha sido también un obstáculo en la transformación de la empresa dedicada a la producción de servicios en este caso; aunque, las dedicadas a la producción de bienes tampoco son la excepción.

La apertura en los servicios de autotransporte de carga internacional pactados en el TLC parece ser inminente a niveles transfronterizos para 1997, y después desde el interior de los tres países para el año 2000. Este suceso causará efectos importantes sin precedentes sobre la operación de ambos modos de transporte terrestre nacional en las cadenas internacionales de transporte de carga generadas entre ambos países; por lo que, además de los autotransportistas los otros modos de transporte del país, también se verán envueltos en una competencia en los servicios de carga dentro del bloque.

Antes de iniciar con el análisis más detallado de cadenas causas efectos que provocan debilidades al transporte terrestre de carga, empezaremos por presentar un resumen de las principales debilidades o desventajas identificadas para el autotransporte, incluyendo en el cuadro a las que se relacionan directamente con las características o cualidades inherentes para luego abordar las de su situación real en México.

**Cuadro 3.01 Resumen general de principales debilidades o desventajas identificadas en el autotransporte para el comercio hacia los Estados Unidos.**

Principales debilidades técnicas inherentes y económicas en la operación modal del autotransporte.
<ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Mayores limitaciones por costos de operación y restricciones reglamentarias (en el uso de infraestructura) para desarrollar economías de escala en traslados de grandes volúmenes y peso principalmente a largas distancias.</i></li><li>• <i>Elevados costos directos variables ocasionados, por: salarios, consumo de combustibles, mantenimiento, seguros, llantas, y depreciación de la flota vehicular entre otros. Consume cuatro veces más combustible que el ferrocarril por unidad de carga transportada (Ton-Km).<sup>54</sup></i></li><li>• <i>Es altamente contaminante por: ruido y emisión de gases con partículas tóxicas. Produce seis veces más contaminantes por unidad equivalente de carga transportada (Ton-Km) que el ferrocarril<sup>55</sup>.</i></li><li>• <i>La infraestructura carretera tiene mayores limitaciones en las capacidades de carga por eje del vehículo en comparación con la ferroviaria. Generalmente los diseños de pavimentos son hasta para 14 ton-eje.</i></li><li>• <i>Mayores molestias urbanas por congestionamientos y probabilidades de accidentes por la intensidad de tráfico en las carreteras.</i></li></ul>

<sup>54</sup> Véase Hay W. William, "Ingeniería del transporte", Ed. Limusa, México 1983. p.403.

<sup>55</sup> Ibidem.

(Continuación de cuadro 3.01)

<p><i>3.1 Principales debilidades o desventajas internas identificadas en la infraestructura del transporte carretero para el comercio con Estados Unidos.</i></p>
<p>3.1.1.1 Carreteras libres con bajos niveles de servicio y altos costos de operación.                      3.1.1.2 Nuevas autopistas que reducen los costos de operación pero que encarecen los costos del autotransporte para el usuario a través del peaje.                      3.1.1.3 Alta concentración de tráfico por puertos fronterizos inmersos en zonas urbanas.                      3.1.1.4 Atraso en el desarrollo de terminales intermodales de transferencia y de centrales consolidadoras de carga.</p>
<p><i>3.1.2 Principales debilidades o desventajas internas identificadas en la organización y operación modal del autotransporte nacional en el marco del TLC.</i></p>
<p>3.1.2.1 Ineficaces planes de financiamiento para modernizar la flota vehicular del Autotransporte Público Federal (APF).                      3.1.2.1.1 Obsolescencia considerable de la flota vehicular nacional.                      3.1.2.2 Bajo nivel de desarrollo empresarial del autotransportista mexicano para ser competitivo.                      3.1.2.3 Desventajas económicas y ambientales para el país por uso intensivo del autotransporte.                      3.1.2.4 Bajo apoyo en servicios conexos para medianos y pequeños usuarios nacionales.                      3.1.2.5 Subordinación previa del autotransportista nacional a homologas estadounidenses.                      3.1.2.6 Actitud pasiva del autotransportista nacional sobre la competencia futura externa.                      i) Vulnerable polaridad en la estructura organizacional y empresarial del autotransporte Público Federal para competir en el mercado de Norteamérica.                      ii) Carencia de alianzas estratégicas nacionales para desarrollarse y enfrentar la competencia externa.                      3.1.2.7 Desequilibrio de la oferta de servicios de autotransporte en rutas después de la desregulación:                      i) Alta concentración de flujos de tráfico de carga internacional por una sola frontera: Nuevo Laredo, Tamaulipas.                      3.1.2.8 Bajo nivel nacional en la innovación tecnológica para evitar la dependencia del exterior.</p>
<p><i>3.1.3 Principales debilidades o desventajas internas identificadas por otros factores que afectan al autotransporte nacional en el comercio hacia los Estados Unidos.</i></p>
<p>3.1.3.1 Barreras regulatorias al tráfico de bienes y personas a través de la frontera con Estados Unidos.                      i) Desventajas para el autotransporte y la infraestructura de México mientras se logran las estandarizaciones binacionales.                      3.1.3.2 Inexperiencia desfavorable del usuario mexicano para contratar servicios de transporte internacional.                      3.1.3.3 Monopólica participación del agente aduanal en asuntos de comercio y transporte internacional en México.                      3.1.3.4 Drásticos y discriminatorios procesos de inspección a la carga mexicana que ocasiona la congestión en los cruces fronterizos.                      3.1.3.5 Baja importancia y nivel en registros de información o bancos de datos relacionados con la participación del autotransporte Público Federal (APF) en el comercio exterior.</p>

#### 3.1.1 En la infraestructura

##### 3.1.1.1 Carreteras libres con bajos niveles de servicio y altos costos de operación.-

Las carreteras libres mexicanas a nivel general presentan niveles de servicio que van de los regulares a los bajos, sólo el 43% de la red federal se halla en buen o regular estado.<sup>56</sup> El atraso en los programas de conservación y mantenimiento de la superficie de rodamiento ha sido considerable en la última década, incluso las especificaciones geométricas de algunos tramos de carreteras troncales ya no corresponden a los pesos y dimensiones de los vehículos de carga modernos dedicados al comercio exterior.<sup>57</sup> En algunos tramos libres de corredores de transporte importantes para el comercio exterior con los Estados Unidos, como entre San Luis y Nuevo Laredo, se ven incluso bajas especificaciones geométricas en trayectos localizados entre Sabinas Hidalgo y Nuevo Laredo. La condición de esta infraestructura repercute negativamente en los costos de operación, y acelera el deterioro de la flota vehicular mexicana, que se caracteriza también por su mal estado y obsolescencia a falta de efectivos programas de financiamiento para su modernización y mantenimiento.<sup>58</sup>

Los bajos niveles de servicio de las carreteras afectan directamente el estado de las unidades, dejándolas fuera de competencia para introducirse y operar en el mercado estadounidense. En diciembre de 1995 ya se obstaculizó el paso de unidades mexicanas al vecino país, bajo la denuncia estadounidense acerca del mal estado que presentan las unidades mexicanas, con la argumentación de hacer respetar los estrictos reglamentos de circulación y protección al medio ambiente que se tienen en ese país.

**3.1.1.2 Nuevas autopistas que reducen los costos de operación pero encarecen los costos del autotransporte para el usuario a través del peaje.-** Con el desarrollo de nuevos tramos de altas especificaciones "autopistas de cuota". Ahora se tienen opciones paralelas de infraestructura de alta calidad a principales tramos de carreteras libres con altos costos de operación y semicongestionadas en algunos tramos (véase mapa 1 Red troncal de carreteras mexicanas 1996 en apéndice A). Esta situación se considera desfavorable para el usuario nacional del autotransporte, porque en él es en quien recae finalmente el incremento en el precio del flete por cuotas de peaje. Si el usuario necesita y demanda un servicio rápido al autotransportista en el que tenga que usar la nueva infraestructura, incrementará su precio del

---

<sup>56</sup> *El financiero*, viernes 20 de octubre de 1995, p.12.

<sup>57</sup> En el *Programa Nacional de Modernización del Transporte 1989-1994*, SCT, México, p. 67; y en el *Plan Nacional de desarrollo 1995-2000*, p. 162; se reconocen los rezagos en mantenimiento que padece la infraestructura carretera nacional. *El manual estadístico del sector transporte 1990*, IMT, Querétaro, 1992, p. 171, muestra que en 1987, se dedicaba el 33.5% del presupuesto carretero a la conservación de caminos troncales, y en 1990 éste descendió notoriamente hasta un 19.4%, aunque la tarea de reconstrucción ganó porcentaje en el mismo período debido al mal estado que presentaban las carreteras del país.

<sup>58</sup> En la investigación *El deterioro de los caminos en los países en desarrollo - Causas y soluciones-, Estudio de políticas del Banco mundial, Washington, Estados Unidos, 1988*, se concluye que las carreteras mal conservadas ocasionan incrementos considerables en los costos de operación de los vehículos entre un 10 y 20%, en comparación con los que se tienen por operar en vías con buenas condiciones.



viaje, que ya se considera caro comparándolo al que pagan los usuarios estadounidenses por los servicios de autotransporte en el comercio con México.<sup>59</sup>

En la investigación de campo realizada en Nuevo Laredo se detectó que si el exportador o importador mexicano solicita un servicio por autotransporte más rápido y seguro, él mismo es quien tendrá que pagar adicionalmente al flete, el cobro por peaje de las casetas que decida utilizar. Esta es la política general de las empresas autotransportistas de todos tamaños entrevistadas en ese puerto fronterizo en relación al criterio de uso de los servicios de carreteras libres o autopistas. Aunque se presentaron dos excepciones, una compañía grande y otra mediana. Estas expresaron la utilización permanente de las autopistas de cuota para evitar el deterioro prematuro de sus unidades, pero explicaron que de cualquier manera ese costo por peajes es un cargo extra al precio total del flete, por lo que se resume que el usuario (exportador e importador) nacional quien financia directamente el desarrollo de la nueva infraestructura carretera en el país.

Este factor debe traer efectos directos en la competitividad por costos finales de los productos nacionales que se exportan en concepto de transportes; y también para los precios en el mercado nacional de los productos importados.

Respecto al precio de las cuotas, se ha manifestado desde inicios de la operación de los tramos carreteros concesionados, acerca del elevado precio por su uso. La Secretaría de Comunicaciones y Transportes a mediados del último mes de 1995 logró acuerdos con los concesionarios para reducir hasta en un 60% las cuotas de peaje en 28 tramos principales especialmente aplicados al APF y al de pasajeros.<sup>60</sup> *El uso de esta nueva infraestructura no dejará de implicar un costo adicional a los pasajeros y mercancías por concepto de transportación en territorio mexicano.*

En este asunto se ha demandado en varias ocasiones que los concesionarios de tramos reajusten sus tarifas o cuotas, reduciéndolas para que sean más atractivas al autotransportista nacional; sin embargo, esa problemática también parece originarse en el mal diseño técnico y financiero de los proyectos; generando conflictos en las políticas establecidas para la explotación de las concesiones, principalmente en lo referente a los plazos para recuperar la inversión.

En este punto cabe preguntarse al respecto ¿Serán las compañías autotransportistas estadounidenses quienes en definitiva vengán a utilizar estos tramos modernos que se asemejan más a las condiciones de infraestructura que ellos están acostumbrados a usar en su país; y por lo tanto quienes contribuyan a pagar el financiamiento de la nueva infraestructura en México con su uso?, ¿A qué nivel de servicio mantendrá el Gobierno Federal el sistema troncal carretero libre?.

---

<sup>59</sup> Los usuarios nacionales llegan a pagar hasta un diferencial del 80% más en el servicio por autotransporte en México, en comparación con lo que se paga por un servicio de mejor calidad en Estados Unidos, en: *Competitividad de las empresas de autotransporte de carga público federal ante las perspectivas del TLC*, Claude Cortez, op. cit., No. 29, p. 52.

<sup>60</sup> Aunque ese descuento sólo fue efectivo al 31 de marzo de 1996, fecha en que por acuerdos establecidos en las concesiones se tendrían que volver a negociar las tarifas. *El Financiero*, jueves 7 de diciembre de 1996, p. 12.

### 3. PRINCIPALES DEBILIDADES FUNCIONALES

**3.1.1.3 Alta concentración de tráfico por puertos fronterizos inmersos en zonas urbanas.-** Uno de los principales problemas que aqueja al tráfico de carga por autotransporte en los cruces fronterizos es precisamente la congestión en horas pico y en periodos estacionales, como los relacionados al tráfico de bienes agrícolas de exportación en época de invierno, o a finales de año cuando se incrementan las importaciones de artículos de consumo por las fiestas decembrinas. Este problema se vuelve complicado por estar en juego una relación de dos subsistemas, como son: el de la infraestructura y el de la operación para agilizar al tráfico internacional en los puentes.

*El problema de la congestión se relaciona con la infraestructura cuando obviamente se detecta una falta de capacidad para dar fluidez, satisfactoria a un flujo de tráfico determinado en los momentos más críticos (horas pico de época estacional). Esta infraestructura la conforman los accesos mismos (carreteras urbanas o interurbanas) que convergen finalmente a un puente o cruce que viene a ser el cuello de botella del tráfico debido a los procesos de revisión a la que se tienen que someter: las personas, las unidades, y los bienes a cruzar en los límites internacionales en cada uno de los territorios. Por lo tanto, también las instalaciones de revisión fiscal forman parte de esa importante infraestructura. Es decir el puente o cruce internacional viene a ser el principio y el fin de la interrelación de ambos subsistemas: Infraestructura y operación. Es en él donde se pone de manifiesto el buen funcionamiento del sistema en su conjunto; es decir, que si los dos sistemas se encuentren trabajando en perfecta armonía, tanto la capacidad de la infraestructura como la operación de los demás agentes involucrados, el tráfico se agilizará o se entorpecerá si estos fallan; es por eso, que es difícil conocer la real situación de un punto congestionado porque se tiene que analizar a los dos subsistemas por separado y su mutua interacción al mismo tiempo.*

A pesar de que se cuenta con varias opciones para el cruce internacional entre estas dos naciones, los flujos se han venido concentrando en 8 localidades. En 1994 el 98% del valor total de la carga movida entre ambas naciones se concentró como se muestra en el siguiente cuadro 3.02. La problemática de la mayoría de los accesos a los puentes o cruces de estas localidades se relaciona a que están inmersos en las zonas urbanas, donde se padece una interferencia entre tráfico urbano e interurbano de carga y la falta de capacidad vial de esas localidades. En esas ciudades se generan serias complicaciones y repercusiones. Esta problemática no sólo afecta aspectos relacionados al tráfico de las mercancías, por ejemplo: Tijuana, Mexicali, Nogales, Cd. Juárez y el muy conocido caso de Nuevo Laredo, manifiestan conflictos que afectan el funcionamiento de la actividad local de esas ciudades.

**Cuadro 3.02 Concentración del comercio entre México y los Estados Unidos por ocho puertos fronterizos, en valor comercial en 1994 (millones de dólares).**

Puerto	Exportación	%	Importación	%
Nuevo Laredo	4574.0	42.6	19067.2	62.3
Nogales	2209.9	20.5	799.9	2.6
Tijuana	824.0	7.7	1719.2	5.6
Matamoros	775.7	7.2	2599.7	8.5
Reynosa	683.3	6.7	1194.1	3.9
Ciudad Juárez	478.4	4.4	2253.2	7.3
Piedras Negras	437.2	4.0	1446.5	4.7
Mexicali	237.2	2.2	965.1	3.1
<b>Suma significativos</b>	<b>10219.7</b>	<b>95.3</b>	<b>30044.9</b>	<b>98.00</b>
Ciudad Acuña	125.5	1.1	62.4	0.3
San Luis Río Colorado	115.7	1.0	55.8	0.2
Otros	281.6	2.6	447.9	1.5
<b>Total</b>	<b>10742.5</b>	<b>100.0</b>	<b>30611.0</b>	<b>100.0</b>

Fuente: "Draft Binational Border Transportation Planning and Programming study", Task 8 Current trade and Passenger flow data from U.S. Bureau of census, data 1994. Barton-Aschman and Associates, Inc. La Empresa, S. De R.L., april 1996.

**3.1.1.4 Atraso en el desarrollo de terminales intermodales de transferencia y de centrales consolidadoras de carga.-** Con la desregulación del autotransporte en el territorio nacional desapareció la obligación que tenían los autotransportistas a permanecer o vincularse a una central de carga como punto concéntrico de movimiento. La infraestructura de esas centrales de carga la constituían patios de carga, estacionamientos y algunas bodegas. Actualmente no muchas empresas se vinculan a ellas y tienen sus propios patios de estacionamiento privados para reparar o guardar sus unidades.

Un sistema de transporte moderno integrado requiere de puntos de transferencia modal donde se realicen los intercambios de carga entre modos. Aunque, en la actualidad ya se ha estado avanzando en ello porque las tres principales ciudades (México, Guadalajara, y Monterrey) ya cuentan con este tipo de terminales intermodales pero aun falta mucho por hacer en otras ciudades industriales importantes del país.

Por otra parte los autotransportistas nacionales necesitan aliarse para desarrollar proyectos de inversión a largo plazo que los lleven a fortalecer su presencia en el mercado. Se requiere también la promoción del desarrollo de infraestructura para verdaderas centrales de consolidación y desconsolidación de carga internacional y nacional, bien dotadas de todos los servicios para la realización de la actividad del comercio exterior; involucrando la participación y apoyo de los Gobiernos Federal (SCT), estatales y municipales para que participen en una planeación conveniente, en conjunto con organizaciones nacionales que afilian a las compañías como la (CANACAR), y las regionales interesadas en conformar verdaderas asociaciones o uniones, para desarrollar este tipo de proyectos innovadores, definitivamente distintos a las antagonicas e inoperantes centrales de carga.<sup>61</sup>

<sup>61</sup> Actualmente la central de carga de Nuevo Laredo, esta conformado por 86 empresas autotransportistas socias de todos tamaños, de entre las 450 aproximadamente establecidas y en operación con base en esta ciudad. Ahora se encuentra

### 3. PRINCIPALES DEBILIDADES FUNCIONALES

El concepto de verdaderas terminales intermodales y de centrales consolidadoras de carga implica la concentración de esfuerzos de compañías autotransportistas. Estos espacios deberán ser disponibles al cliente para la contratación de servicios de carga tanto para carro entero como fraccionado, parecido a los conocidos servicios de mensajería o paquetería internacionales. Estas instalaciones deberían contar con una gran variedad de servicios y sistemas en su interior, como: aduanas, agentes aduanales, medios avanzados de comunicación vía satélite a través de radio, teléfono, TELEX, FAX, INTERNET, etc., Es decir, que el cliente cuente con toda una sinergia de infraestructura para obtener los servicios logísticos de sus embarques internacionales y nacionales. Estas centrales podría ubicarse estratégicamente, donde se generan flujos considerables de carga para el comercio exterior como en: puertos marítimos, accesos fronterizos y en suburbios industriales de las principales ciudades del país.

Este tipo de proyectos nacionales no únicamente mejorarían al transporte de carga internacional en México, sino también ayudaría en la reestructuración del funcionamiento interno del mismo transporte acercándose a aprovechar más eficientemente las ventajas comparativas de cada modo en territorio nacional. Esto sería, quizá el mayor avance en el desarrollo funcional del autotransporte nacional en el mediano plazo. Transformaciones como estas traerían grandes beneficios económicos y competitivos para los exportadores e importadores mexicanos, sobre todo, para los que manejan embarques pequeños o medianos, inclusive para integrarse a nivel internacional, siendo estos los que más apoyo necesitan de éste tipo de sistemas de servicios en transporte. Con esto se estarían dando los medios a la industria nacional para proyectarse al exterior en la búsqueda de nichos de mercado en los Estados Unidos y en otros mercados externos.

#### 3.1.2 Organización y operación modal

**3.1.2.1 Ineficaces planes de financiamiento para modernizar la flota vehicular del Autotransporte Público Federal (APF).**- En los planes y programas de transporte del Gobierno Federal, como: El Plan Nacional de desarrollo 1988-1994, y el Programa Nacional de Modernización del Transporte 1989-1994 de la pasada administración, se lanzaron programas financieros para las empresas autotransportistas con proyectos de renovación de sus flotas vehiculares a través de créditos directos con bancos u organizaciones enfocadas al desarrollo de infraestructura en el país, como: BANOBRAS, y por medio de la misma CANACAR. Esos planes intentaron coordinar a la industria automotriz con los autotransportistas para ayudarlos a renovar sus flotas vehiculares; sin embargo, no se alcanzaron resultados satisfactorios, y la muestra es la obsolescencia de la flota vehicular nacional, y el endeudamiento de muchas empresas autotransportistas con carteras vencidas.

---

funcionando como un club o asociación, donde sus beneficiarios pueden conseguir cursos de capacitación para el personal de sus empresas (mecánicos, choferes, etc.); tramitar permisos con Hacienda para la internación temporal de remolques extranjeros, o como agencia de carga (sin que el personal intervenga en los arreglos y tratos entre transportistas y el cliente), cuenta con servicios simples que distan mucho de llegar a ofrecer servicios logísticos especializados. Sus funciones son simples como las de dar pensión para unidades de socios, y no recaba ni genera ninguna clase de registros para bases de datos estadísticos.

Se autorizaron también entradas de tractocamiones estadounidenses de bajo rendimiento a precios “accesibles” para integrarse al trabajo productivo en la actividad de los servicios de autotransporte, para beneficiar principalmente a los hombres-camión, y a pequeñas empresas autotransportistas. No obstante la situación real y generalizada sobre la flota vehicular nacional es la que se presenta en el siguiente análisis:

**3.1.2.1.1 Obsolescencia considerable de la flota vehicular nacional.-** Esta es una de las principales debilidades del autotransporte mexicano para brindar servicio y para enfrentar la futura competencia. La avanzada edad promedio general de la flota vehicular nacional, y, sobre todo, de la dificultad que se tiene para financiar su renovación. La gran mayoría de esas unidades, realmente se encuentran circulando porque el autotransportista las ha renovado paulatina y parcialmente.

La flota nacional tienen grandes problemas de rezago en mantenimiento y estado funcional, en su gran mayoría no alcanza los niveles de calidad requeridos para operar en los estados fronterizos estadounidenses. Un efecto de ella es la objeción que puso el Gobierno estadounidense a finales de 1995 para restringir la entrada de unidades mexicanas a circular en territorios estadounidenses.

Esta situación es crítica para la mayoría de los autotransportistas nacionales, y los deja sin oportunidades futuras de competir en el mercado de los servicios internacionales de carga en la región del TLC, o los limita a subordinarse a las líneas estadounidenses, para operar sólo sobre la infraestructura carretera nacional de baja calidad en sus niveles de servicio. Esta situación traerá repercusiones directas a la economía por pérdida de acceso de las nacionales al mercado de esta actividad consecuentemente con las fugas de divisas en el rubro de los servicios de transporte internacional de carga para mercancías manufacturadas en México.

En este apartado se analizan las Estadísticas Básicas del Autotransporte Federal de Carga para 1992, de donde se obtuvo una composición de las unidades en los servicios de carga, según al modelo y clase de vehículo, comprendidos de 1959 a 1992. Los resultados del análisis son los siguientes: *en las unidades motrices se tiene que un 55.6% de la flota nacional está entre los modelos 1974-1982; es decir, se encontraban entre los diez y veinte años de antigüedad; mientras que para las unidades de arrastre se tuvo un dominio del 89.02% del total de modelos, comprendidos entre 1970-1988 con edades que oscilaban entre los 4 y los 22 años. En conjunto se tuvo una tendencia sesgada del 61% de la flota total nacional entre 1973 y 1982, esto es entre los 20 y los 12 años de edad.*

Para profundizar más en esta situación desfavorable del autotransporte, se hará referencia a un estudio realizado por el Instituto Mexicano del Transporte publicado en 1992, sobre “*Pesos y dimensiones de los vehículos que circulan sobre las carreteras mexicanas*” y “*Análisis estadístico del peso y las dimensiones de los vehículos de carga que circulan por la red nacional de carreteras. Estaciones instaladas durante 1991*”.

Este estudio reafirmó el atraso a nivel general de la flota vehicular nacional del APF; y puede ser considerado como representativo para la condición de las flotas vehiculares que operan en el tráfico doméstico y también de comercio exterior, porque se analizan los datos obtenidos para una estación de aforo vehicular muy transitada con carga para comercio internacional con Estados Unidos, llamada “Santa Rosa”, en el tramo Monterrey-Nuevo Laredo

### J. PRINCIPALES DEBILIDADES FUNCIONALES

(Km. 20+190 cerca de Monterrey, después del libramiento); el cual reportó lo siguiente: se encuestó a 11,735 vehículos; de los cuales, la combinación T3-S2 (se refiere a la clasificación de la combinación tractor con tres ejes de llantas y remolque o caja con dos ejes de llantas) y T3-S3 (tractor con tres ejes y remolque con tres ejes) siendo esta última la más usada por los autotransportistas para carga de comercio exterior. **Se presentó una media de edad de ocho años en la estación de estudio**, obteniendo los siguientes rangos: de 0 a 5 años 35%; de 5 a 10 años 21%, y mayores de 10 años un 44%.

En conclusión el estudio presenta los siguientes datos generales al respecto: **la edad promedio de toda la flota vehicular encuestada resultó ser de 8.8 años<sup>62</sup>. De manera global para todas las estaciones, 33% de toda la flota vehicular encuestada resultó con una edad de 0 a 5 años, un 21% de todos los vehículos encuestados presentaron una edad entre 5 y 10 años y el resto de la flota vehicular 46% cuenta con más de 10 años de uso e incluso algunos hasta con más de 60 años, por lo que estos vehículos se consideran definitivamente obsoletos.<sup>63</sup>** Aunque su estado real depende del cuidado y mantenimiento que reciben las unidades durante su uso; los modelos de los motores utilizados en ellas y otras partes de los sistemas de consumo de combustible presentan niveles de atraso tecnológico comparados con la nueva tecnología que existe en el mercado y usada en las unidades estadounidenses.

**3.1.2.2 Bajo nivel de desarrollo empresarial del autotransportista mexicano para ser competitivo.-** En general las medianas y pequeñas empresas autotransportistas entrevistadas en Nuevo Laredo, reflejaron un atraso contable y administrativo que los perjudica desde los cálculos de los costos de explotación de sus flotas vehiculares. Muchas de estas empresas sólo realizan estimaciones de gastos contra pagos en forma general, así se encuentran en desventaja al desconocer hasta que punto pueden ofrecer un precio competitivo de un flete, sin perjudicarse.<sup>64</sup>

Asimismo la típica empresa de autotransporte nacional que trafica carga internacional no esta aprovechando el tiempo y permanece en un letargo de indiferencia, sin trabajar en la instrumentación de estrategias para competir en el mercado. No se conciben proyectos de inversión en el gremio para el mediano y largo plazos; por lo que no se tienen signos de desarrollo de verdaderas centrales de consolidación de carga o de innovación en los servicios y en una y verdadera comercialización hacia el cliente. Tampoco se contemplan alianzas estratégicas para enfrentar a la competencia, y no se tiene una cultura empresarial para profesionalizar a los recursos humanos en todos los niveles, etc.

---

<sup>62</sup> En la revista Fortune de junio de 1991, se declara que una de las empresas autotransportistas estadounidenses que estarán compitiendo en México, como la J.B. Hunt contaba con una flota vehicular con promedio de edad de sólo 1.8 años. Citada por Claude Cortez, en su estudio *Competitividad de las empresas de autotransporte de carga público federal ante las perspectivas del T.L.C.*, op. cit., No. 29, p.55.

<sup>63</sup> Ibid., pp. 29-35.

<sup>64</sup> En otro estudio realizado por el Instituto Mexicano del Transporte (IMT), *Evaluación de la situación del transporte de carga en México 1990-1991 movimientos por carretera*, publicación técnica No. 34, Querétaro, Qro. Se encontró el mismo padecimiento en las pequeñas y medianas empresas autotransportistas nacionales, p. 35.

Ni la desregulación aplicada al autotransporte desde 1989, ni los acuerdos en materia de autotransporte de carga establecidos en el TLC, han logrado incentivar una evolución general y significativa en el servicio y, sobre todo, en lo concerniente a la adopción de nuevas estrategias comerciales para satisfacer o adaptarse a las necesidades principalmente del cliente mediano y pequeño, con potencial para involucrarse en el comercio transfronterizo. El autotransportista nacional es uno de los actores que aun se encuentra atrapado en el anterior modelo económico, “donde no ofrecían más servicios al cliente que el simple arrastre de la carga”.

Esa resistencia al cambio, se refleja en su pasividad comercial y para aliarse en pro de competir mejor en un mercado que pronto será liberado. Estas carecen de visión para localizar nichos de mercado en los servicios de transporte internacional.

Sobreponerse al estado de subdesarrollo organizacional y operativo, será un factor fundamental para conseguir y retener clientes nacionales en el futuro cercano, y más en un mercado que ya viene siendo competido con anterioridad del exterior por empresas estadounidenses prestadoras de servicios logísticos establecidas en el país; rubro en el que paradójicamente no hubo regulación.

Los autotransportistas nacionales deben adoptar estrategias como aprender por medio del *Benchmarking* competitivamente en el negocio, y no sólo deben conquistar el mercado nacional, sino también contemplar el nuevo mercado estadounidense por abrirse, como lo vienen haciendo compañías estadounidenses en territorio nacional.

Sólo un gerente de una compañía autotransportista basada en Nuevo Laredo fue un caso excepcional de iniciativa empresarial, él comentó en su entrevista, que su compañía se consideraba como mediana y, con tendencias a especializarse en el autotransporte binacional de manufacturas de gran volumen y peso transportadas por medio de plataformas. Este tipo de productos abarcan una gran variedad de piezas y equipos especiales para la industria y maquinaria pesada. El personaje manifestó haber encontrado ese nicho de mercado obligado por la crisis en carga de importación, empeorada desde 1995 por la devaluación del peso mexicano. Esta situación motivó a la compañía a incursionar y establecer oficinas de este tipo de servicios en Laredo y en San Antonio Texas, logrando éxito. Así esta compañía dio un paso estratégico importante, imitando a las empresas autotransportistas estadounidenses, que hacen lo mismo en el mercado mexicano adelantándose a la apertura. Actualmente esa compañía opera moviendo este tipo de fletes de manera bidireccional. Esta estrategia se basó en buscar una compañía autotransportista estadounidense pequeña con la que estableció convenios de arrastre de carga por plataformas en territorio estadounidense hasta la frontera mexicana, de donde ellos continúan el arrastre de la plataforma en el lado mexicano con sus tractores y equipo, cobrando así el paquete completo del servicio puerta a puerta entre los dos países en esta especialidad.

**3.1.2.3 Desventajas económicas y ambientales para el país por uso intensivo del autotransporte.-** Tecnológicamente hablando, el autotransporte presenta su principal debilidad en los efectos económicos por su utilización debido a los altos costos en consumo de combustible por unidad de peso transportada (ton-km), y también por ser el más contaminante de todos en relación a su productividad (ton-km). (Véase cuadro 3.01 Resumen general sobre

### 3. PRINCIPALES DEBILIDADES FUNCIONALES

principales debilidades técnicas inherentes y económicas en la operación modal del autotransporte, en este mismo capítulo).

En la época actual existe un reclamo casi mundial por el uso indiscriminado del autotransporte. Se argumenta que es muy inconveniente para la economía de una nación trasladar cargas pesadas y voluminosas de bajo valor agregado por este modo a largas distancias, mismas que deberían canalizarse por ferrocarril a través de normatividades Federales. (Véase cuadro 4.01 en el capítulo 4, Principales fortalezas técnicas inherentes y económicas en la operación modal del ferrocarril)

No sólo en México, también en muchos otros países de diferentes niveles de desarrollo, existe un pronunciado desequilibrio modal en los modos terrestres para transportar carga. Es el autotransporte de manera general el que tiende a acaparar más movimiento; sin embargo, este fenómeno tampoco significa del todo una debilidad, ya que dependerá de la relación conjunta de múltiples factores particulares de cada país o región.

Si tratamos de examinar los orígenes del desequilibrio modal en México, implicaría una investigación profunda de varios factores que abarcará incluso las condiciones geográficas y orográficas naturales así como las económicas que nos restringen para comunicar regiones con infraestructura de transporte en la nación. Otras más relacionadas con las características cualitativas de los procesos de producción explotados en las diferentes regiones del país; así como su vocación exportadora-importadora y sus necesidades específicas de transporte. Sin dejar a un lado la influencia de los adelantos tecnológicos en cada modo que permiten a unos desarrollarse más rápidamente que otros. Esto está fuera del alcance de este estudio.

En una investigación que data de 1986,<sup>65</sup> muestra a México en el primer lugar entre una lista de trece países de diferentes niveles de desarrollo económico en la utilización intensiva del transporte carretero de carga. Esta utilización está basada en la densidad de carga transportada por longitud de la red carretera que se tenía para ese año (toneladas kilómetros por kilómetros de carretera existente). México utilizó 1.12 veces más sus carreteras para mover carga que España; 1.6 veces más que Argentina; 2.5 veces más que Brasil y casi tres veces más que el mismo Estados Unidos

*Es bien sabido que el principal consumidor de combustibles derivados del petróleo, en el mundo es el autotransporte, que consume cuatro veces más que el ferrocarril por unidad de carga transportada (ton/km).<sup>66</sup>*

En México es difícil cuantificar los costos totales a nivel nacional que se erogan por consumos de combustible por uso del autotransporte. Precisamente porque se carece de fuentes de información estadísticas detalladas que nos ayuden a lograrlo. Se tiene, por ejemplo, estadísticas de los "Balances nacionales de Energía"<sup>67</sup> que son contabilidades generalizadas sobre producción y ventas de combustibles derivados del petróleo por PEMEX en México. En

---

<sup>65</sup> Véase *El transporte en México un análisis comparativo de indicadores básicos del transporte mexicano con los de otros países*, San Martín Romero, José, SCT México, 1988, p. 39 y 41.

<sup>66</sup> Véase Cuadro 3.01 *Resumen general sobre principales debilidades técnicas inherentes y económicas en la operación modal del autotransporte*, en este mismo capítulo.

<sup>67</sup> Publicados por la Secretaría de Energía, Minas e Industria Paraestatal.



estas estadísticas, aparecen los consuntos de hidrocarburos que en el rubro del autotransporte se incluye además del APF, de manera intrínseca a las flotas particulares, autobuses de pasajeros, automóviles y en fin todas las modalidades y variantes. No existe en ellas forma alguna de aislar una cantidad de combustible aproximada para el APF, porque las clasificaciones están por tipo de combustible consumido y no por uso de vehículos.

Sin embargo, lo que sí se puede deducir es el consumo general de energéticos del sector transporte y de otros sectores en la economía nacional. Por ejemplo, en el año de 1992<sup>68</sup>, el sector transporte se mantuvo a la cabeza en el consumo de combustible con un 39.9% entre los cuatro sectores principales contabilizados en el país, un 33.9% para el industrial; 23.6% para el residencial, comercial y público; y 2.6% para el agropecuario. En lo que respecta al consumo por modos o subsectores del transporte se tiene: el consumidor mayor es el autotransporte (todos los vehículos automotores en sus diversos estatus) con un 91.7% del total consumido por el sector, luego siguió el aéreo con 6.2%; después el ferroviario con 1.6% (incluye al de carga y pasaje), luego el marítimo con 0.3%, y el eléctrico con tan sólo el 0.2%.

En el consumo por tipo de energéticos se reportó lo siguiente: el autotransporte 66.6% de las naftas y gasolinas; 25.6% del diesel; 6.1% en kerosinas; 1.3% de gas licuado; 0.2% de combustóleo; y tan sólo 0.2% de electricidad.

Se sabe que en países como los Estados Unidos, el promedio de consumo de derivados del petróleo para el sector transporte es de aproximadamente el 60% del total consumido en ese país; donde su clasificación estadística de camiones de carga "trucks" consume entre el 20 y 25% del total del transporte, y los automóviles entre un 50 y 55%; mientras el ferrocarril alrededor del 3% del total consumido por el sector.<sup>69</sup>

Los Altos costos económicos que se derivan por uso intensivo del autotransporte son consecuencia directa de su debilidad tecnológica inherente, que lo limita para desarrollar economías de escala en capacidad para transportar grandes pesos y volúmenes. Además de las restricciones legislativas a las que se enfrenta este modo en los países para usar la infraestructura (carreteras, puentes, túneles, entre otros). El autotransporte es el modo más caro para mover carga por tierra a largas distancias, y el segundo a nivel general después del aéreo. (Véase cuadro 3.01 resumen general sobre principales debilidades técnicas inherentes y económicas en la operación modal del autotransporte, en este mismo capítulo)

*Se ha estimado que los costos modales para el autotransporte en relación con los del marítimo (considerando este modo como base unitaria), son: de doce veces mayor para el autotransporte en distancias arriba de los 400 km.; mientras para el ferrocarril es de sólo cuatro veces; por su parte el aéreo se ubica entre cuarenta y cincuenta veces más sobre el costo del marítimo.*<sup>70</sup>

<sup>68</sup> Véase *Balance nacional de energía* 1992, Secretaría de Energía, Minas e Industria paraestatal, México, octubre de 1993. P. 23 y 31.

<sup>69</sup> Véase *Ingeniería de transporte*, William W. Hay, op. Cit., No. 54, p. 404, y, *Transportation*, Robert C. Lieb, p. 427.

<sup>70</sup> *Perspectivas del desarrollo marítimo portuario en México*, Luis F. Robledo Cabello, citado por San Martín Romero, José, en: *El transporte en México un análisis comparativo de indicadores básicos del transporte mexicano con los de otros países*, op. cit., No. 64, p. 42.

### J. PRINCIPALES DEBILIDADES FUNCIONALES

Argumentos como los anteriores generalmente provienen de estudios del transporte efectuados en países desarrollados (bajo sus respectivas circunstancias particulares de desarrollo tecnológico, operación, orografía, y calidad de infraestructura, etc.). Ahora se puede argumentar que en México se tiene un uso intensivo del autotransporte; lo cual, debe traer repercusiones desfavorables tanto para la competitividad de los productos nacionales en los mercados internacionales por los significativos costos de transporte en los precios totales finales de las mercancías, pero también tiene sus orígenes y consecuencias lógicas, porque no se dispone de otros modos más adecuados en el país.

El siguiente cuadro 3.03 muestra el uso intensivo del autotransporte en México en el comercio exterior. Se refiere al transporte de mercancías de importación con información disponible de 1990 sobre *los principales destinos de las mercancías que se movieron por autotransporte desde la central de servicios de carga de Nuevo Laredo. Así se obtuvieron rangos de porcentajes de las cargas desplazadas a ciertos destinos por este modo: Alrededor del 55% recorren distancias arriba de los 1000km (con principales destinos el altiplano mexicano y Guadalajara), otro 29% recorren entre 230 y 315km (con principales destinos a ciudades industriales del Noreste, como: Monterrey y Saltillo principalmente), otro 6% está en un rango de 770 y 970km (con destino principal en ciudades de la zona del Bajío como: León, Querétaro, San Luis), un restante 10% en varias direcciones y distancias.*

**Cuadro 3.03 Distancias de uso de APF para carga de comercio exterior desde Nuevo Laredo, Tamps., en 1990.**

Ciudad de destino	Distancia (Km)	Carga (Ton)	Porcentaje de la Carga
Cd. de México y área metropolitana	1,187	990,960	24.43
Edo. de México (Toluca)	1,250	984,954	24.28
Monterrey, N.L.	230	866,168	21.36
Saltillo, Coah.	315	309,236	7.62
Guadalajara, Jal.	1,007	235,157	5.80
León, Gto.	930	89,337	2.20
Querétaro, Qro.	972	73,906	1.82
San Luis Potosí, S.L.P.	768	63,565	1.57
Cd. Sahagún, Hgo.	1,190	25,372	0.63
Torreón, Coah.	592	16,736	0.41
Otras		400,758	9.88
Total		4'056,149	100.00

Fuente: Elaboración propia con base en Ponencia: *Enlace terrestre en Nuevo Laredo*, p.14, y Mapa turístico de carreteras, SCT y SECTUR, México, 1987.

Notas: El lugar de origen común es la central de carga de Nuevo Laredo, Tamps.

Las distancias se consideran por carreteras pavimentadas libres en condiciones normales, tomadas del Mapa turístico.

**3.1.2.4 Bajo apoyo en servicios conexos para medianos y pequeños usuarios nacionales.-** En algunos estudios realizados por el IMT<sup>71</sup> sobre la dinámica del autotransporte terrestre en el comercio exterior, se ha señalado que las políticas comerciales de empresas autotransportistas nacionales tienden a privilegiar con atención a los grandes clientes nacionales y principalmente a las empresas transnacionales, que obviamente no enfrentan actualmente problemas extremos en la oferta del servicio de autotransporte Público; aunque sí han estado presionando para que se eleve la calidad del servicio.

La mayoría de las empresas autotransportistas medianas y grandes mantienen contacto regular con clientes que les suministran frecuentemente carga a través de arreglos informales o verbales. Estos clientes generalmente se dedican a actividades claves en el comercio exterior de México con Estados Unidos; como el caso de la industria automotriz para el movimiento de partes entre ensambladoras, que se vinculan a su vez a cadenas de producción justo a tiempo desde el interior o hacia el exterior del país.

En ocasiones, cuando este tipo de usuarios se enfrenta a problemas o retrasos de los embarques por ferrocarril en territorio mexicano, los autotransportistas muestran su interés y lealtad, movilizándose urgentemente al llamado para trasladar cargas por carretera. Esta actitud viene a ser lógica en un mercado nacional más competido desde la desregulación, y más cuando se trata de segmentos de cadenas internacionales, que parecen ser los de mayor rentabilidad para los autotransportistas del país.

*El subdesarrollo o atraso del autotransportista nacional en las actividades logísticas es considerable, y viene a ser uno de los principales puntos de debilidad organizacional y operacional con efectos más nocivos para los pequeños y medianos usuarios nacionales que intenten integrarse al comercio exterior. Esa debilidad es producto de la falta de madurez en entornos desregulados y en consecuencia por la falta de visión empresarial para innovar en nuevas estrategias y así mejorar su participación competitiva en las cadenas de transporte internacional.*

*Las actividades conexas a la transportación denominadas "servicios logísticos", abarcan entre otras a: la gestión de inventarios, etiquetación, formación de lotes para embarque, embalajes, facturación, consolidación, y desconsolidación de la carga para fletes de menos de un camión, o para cargas fraccionadas "less than a truck load" por sus siglas en Inglés (LTL). Además de servicios de tramitación del pedimento desde aduanas interiores, seguimiento de la carga en tiempo real, contacto continuo con el cliente, recolección de la carga en fábrica, distribución y entrega de mercancías fraccionadas en su destino final, entre otros.*

*En las entrevistas a funcionarios ejecutivos de algunas empresas autotransportistas basadas en Nuevo Laredo, se les preguntó si brindaban servicios de carga para volúmenes de menos de camión entero "LTL", y la respuesta común fue que no lo ofrecían. Estos se*

---

<sup>71</sup> Esta serie de publicaciones técnicas se refiere a las siguientes: *Competitividad de las empresas de autotransporte de carga pública federal ante las perspectivas del TLC*, op. cit., No. 29, p.16 y 32; *Evaluación de la situación del transporte de carga en México 1990-1991: Movimientos por carretera*, op. cit., No. 64; *Situación del movimiento de algunos productos del comercio exterior de México*, Instituto Mexicano del Transporte (IMT), publicación técnica No. 36, Querétaro, Qro. 1992 p. 25.

### 3. PRINCIPALES DEBILIDADES FUNCIONALES

*inclinaban convencidamente a servicio por camión entero "TL", bajo esa política comercial generalizada el cliente tiene que pagar lo mismo por un viaje llene o no la capacidad de carga de la unidad contratada. De esta manera nos damos cuenta que la gran mayoría de empresas autotransportistas nacionales no ofrecen ni siquiera innovadores servicios para volúmenes de carga fraccionada que beneficiaría principalmente a los pequeños y medianos exportadores e importadores mexicanos que necesitan vincularse a la dinámica del comercio exterior.*

En contraste tres de las compañías autotransportistas estadounidenses más grandes: Yellow Freight System, Consolidated Freightways, y la Roadway Express, ofrecen en el interior del país servicios especializados para menos de carro completo "LTL", este tipo de servicios son los nichos de mercado regionales para los hombres camión en el vecino país.<sup>72</sup>

*Esta situación funcional del APF en el país, ha venido obstruyendo el desarrollo que las empresas pequeñas y medianas pudieran alcanzar en su vinculación con el exterior. Estas empresas como ya se analizó en el capítulo 2, son piezas importantes en el funcionamiento de la economía nacional ya que conforman la estructura industrial mayoritaria de México. Estas son las más generadoras de fuentes de empleo a niveles regionales y nacional. Su limitante de baja capacidad productiva las pone en desventaja para exigir, presionar e influenciar sobre cambios en el APF, además se les complica la situación por no contar con recursos suficientes para proporcionarse ellas mismas un transporte privado.*

**3.1.2.5 Subordinación previa del autotransportista nacional a homologas estadounidenses.-** Las compañías autotransportistas nacionales son altamente vulnerables a perder su participación en las cadenas internacionales de transporte entre ambos países, dado sus características de subdesarrollo operacional y organizacional. Estas debilidades favorecen a las grandes compañías autotransportistas estadounidenses que obviamente consideran importante y estratégica su participación directa en el mercado mexicano.

La gran disparidad que existe entre niveles de desarrollo y capacidades de compañías autotransportistas de uno y otro país, marcará en definitiva el patrón de funcionamiento de esta actividad económica entre los dos países para la próxima década. La gran capacidad, calidad del servicio y organización que caracteriza a las grandes compañías autotransportistas estadounidenses, obliga a reflexionar sobre una posible tendencia a la dominación previa y silenciosa sobre las mexicanas. El actual esquema de funcionamiento del autotransporte en las cadenas internacionales de transporte con los Estados Unidos, nos da una idea al respecto, donde las mexicanas realizan el arrastre de la carga de importación o exportación por territorio nacional bajo control de compañías estadounidenses, que manipulan incluso desde el interior de México.

Otra muestra de esta tendencia a la subordinación, se obtuvo de manera directa en las entrevistas, la mayoría de los ejecutivos del autotransporte nacional entrevistados, expresaron

---

<sup>72</sup> Véase: *El autotransporte de carga público federal Norteamericana y el Acuerdo de Libre Comercio*, ponencia presentada por el Dr. Claude Cortez, en el III Seminario y Exposición Internacional sobre El transporte integral de carga ante el reto de la globalización económica y el Tratado de Libre Comercio, Asociación Mexicana de Ingeniería de Transporte, junio de 1992.

que regularmente un 90% de los remolques estadounidenses que ellos internan al país con carga de importación, son devueltos con carga de exportación mexicana hasta la frontera norte. Actualmente la frontera norte es el punto obligado de rompimiento de la cadena internacional de transporte para ambos autotransportistas misma que se derribará en 1997 cuando se libere éste a nivel transfronterizo de acuerdo a lo establecido en el TLC.

**3.1.2.6 Actitud pasiva del autotransportista nacional sobre la competencia futura externa.-** Con cierta ingenuidad algunos representantes de compañías autotransportistas argumentaron convencidamente que las compañías estadounidenses encontrarían grandes problemas para operar directamente sus flotas en territorio mexicano. Entre los argumentos más comúnmente mencionados se refiere a los relacionados con el bajo nivel de servicio y altos costos de operación que implica transitar por carreteras mexicanas libres o en dificultades para los operadores estadounidenses en adaptarse culturalmente en un entorno agresivo (que carece de aceptables sistemas estandarizados de seguridad en carreteras que carecen de buenos sistemas de señalamiento, vigilancia, etc.).

Tales subestimaciones sobre la competencia estadounidense, son provocadas por la baja capacidad empresarial y falta de visión estratégica y competitiva. El poder de las compañías estadounidenses les permitiría penetrar en el mercado nacional, simplemente si éstas se proponen ganar participación en el movimiento de mercancías puerta a puerta entre los tres países del TLC. Es difícil adelantar argumentos sobre las intenciones y estrategias que éstas llevarían a cabo para ganar el mercado mexicano; tal vez, empezarían a establecer oficinas en México para mover las unidades más antiguas y contratar personal mexicano para su operación; o quizá serían los primeros en empezar a usar intensivamente las carreteras de cuota nacionales para esquivar las barreras ficticias gestadas en mentes de transportistas mexicanos, carentes de competitividad para defender su sector de participación.

**i) Vulnerable polaridad en la estructura organizacional y empresarial del autotransporte Público Federal (APF) para competir en el mercado de Norteamérica.-** La capacidad de las empresas autotransportistas mexicanas, es otra debilidad frente a la competencia futura. La estructura general del APF en México esta muy polarizada, es decir, que predominan "las empresas medianas y pequeñas" con alta vulnerabilidad para ser desplazadas de los corredores internacionales de transporte terrestre dentro del bloque. Las gigantescas compañías estadounidenses ya controlan la actividad casi de manera oligopólica en el movimiento de carga por rutas importantes que unen a México y los Estados Unidos.

Para entender la capacidad potencial de participación de las empresas estadounidenses en el mercado mexicano, basta con mencionar que las primeras sesenta empresas autotransportistas de ese país superaron los 100 millones de dólares de ingresos en 1990.<sup>73</sup>

En contraste en México del análisis de las Estadísticas Básicas disponibles del autotransporte Federal para 1992, se registra un total de (3,880) empresas, con ocho que tienen un rango vehicular entre 351 y 400 unidades, otras ocho entre 401 y 450 unidades, cuatro con un rango vehicular entre 501 y 550 y otras cuatro con alrededor de 701 a 750 unidades. *Lo anterior significa que sólo el ocho por ciento de estas empresas mexicanas están en*

---

<sup>73</sup> Ibidem.

### 3. PRINCIPALES DEBILIDADES FUNCIONALES

condiciones de competir en el mercado de carga internacional entre los dos países, a continuación se muestra detalle de esa estructura en el siguiente cuadro 3.04.

**Cuadro 3.04 Porcentaje de empresas de Autotransporte y rangos vehiculares en 1992.**

Rango vehicular	Total de empresas	Porcentaje de empresas
1 a 5	1 292	33.50
6 a 20	1,013	26.27
21 a 60	954	24.74
61 a 100	291	7.54
101 a 150	147	3.81
151 a 350	159	4.12
		100.00

Fuente: Elaboración propia con base en: *Estadísticas básicas del autotransporte federal 1992*, Dirección de transporte terrestre, SCT.

ii) **Carencia de alianzas estratégicas nacionales para desarrollarse y enfrentar la competencia externa.**- Tampoco se encontraron indicios sobre proyectos de alianzas o tendencias estratégicas afines entre las compañías entrevistadas en Nuevo Laredo; sino por el contrario se percibió una marcada individualidad y hasta hermetismo en el gremio, manejando cada cual sus clientes y sus convenios informales de intercambios de carga temporales que tienen con las compañías estadounidenses. Esto también representa gran vulnerabilidad para cuando se abran las fronteras a los servicios de autotransporte internacional.

*Muchos autotransportistas no tienen idea de la debilidad que representa estar aislado en tiempos críticos de competencia con el exterior; por lo que, se manifiesta que aun no han logrado definir una estrategia de sobrevivencia. Tampoco para fortalecer su presencia en los principales corredores de transporte internacional dentro del país.*

**3.1.2.7 Desequilibrio de la oferta de servicios de autotransporte en rutas después de la desregulación.**- Uno de los efectos desfavorables de la desregulación, está en el desequilibrio en la oferta del servicio de autotransporte. Por ejemplo, se tiene alta concentración de la oferta en el corredor internacional México-Nuevo Laredo, en detrimento de otros no menos importantes hacia otras fronteras o puertos marítimos para el comercio exterior. Los efectos han sido notorios en rutas interiores con menos afluencia, donde los precios del flete son más altos debido a la escasez de cargas de regreso.<sup>74</sup>

i) **Alta concentración de flujos de tráfico de carga internacional por una sola frontera: Nuevo Laredo, Tamps.**- A pesar de que México y los Estados Unidos, comparten una frontera terrestre muy larga y con varias opciones de acceso carretero,<sup>75</sup> Nuevo Laredo es el punto geográfico fronterizo de mayor relevancia para el comercio entre México y los Estados

<sup>74</sup> Véase *Evaluación de la situación del transporte de carga en México 1990-1991: movimientos por carretera*, op. cit., No. 64, pp. 44-45.

<sup>75</sup> Véase en próximo Capítulo 4 Fortalezas Estructurales y coyunturales -Gran conectividad fronteriza con los Estados Unidos, y mapa 1 Red troncal de carreteras mexicanas en 1996, en el apéndice A.

EL TRANSPORTE TERRESTRE DE CARGA HACIA LOS ESTADOS UNIDOS EN LA APERTURA COMERCIAL

Unidos, y en buena parte también para el intercambio comercial con Europa y La cuenca del Pacífico debido al dominio del transporte terrestre en México.

Otra de las razones a que se atribuye su preferencia, es su cercanía a los puntos nodales de los puentes terrestres del sur de los Estados Unidos que comunican a los eficientes puertos marítimos de ambas costas del sur de Estados Unidos, como son: Los Angeles y Long Beach en el Pacífico con Houston y Galveston en el Golfo (véanse mapas 1, 3 y 4 del apéndice A).

*El puerto fronterizo de Nuevo Laredo se considera el número uno en movimiento de carga terrestre a nivel Latinoamericano, y el cuarto a nivel mundial.*

Este puerto lo conforman actualmente tres puentes internacionales:

**1. Puente Nuevo Laredo I o Puente Viejo (Convent Street)** con 262m de longitud total con 108m en la parte mexicana.- Es de cuota y lo conforman 4 carriles, se usa preferentemente para tráfico de automóviles, autobuses y peatones; con tres carriles para flujos hacia el sur (Estados Unidos-México). Estadísticas recientes reportaron lo siguiente en tráfico diario promedio anual:

Año	1993	1994	%
Autos	10387	14213	36.83
Comercial	783	635	-18.90

**2. Puente Nuevo Laredo II (Juárez-Lincoln)** de 307m de longitud total con 159m en la parte mexicana.- Es de cuota y lo forman 6 carriles, de estos 3 funcionan en sentido sur (Estados Unidos-México), mientras 3 para el norte (México-Estados Unidos), por él transitan sólo automóviles y camiones comerciales o de carga, no se permiten peatones. Recientes estadísticas reportaron el siguiente tráfico diario promedio anual:

Año	1993	1994	%
Autos	18447	21955	19.01
Comercial	4060	5586	37.58

**3. Puente Colombia Solidaridad (el único puente internacional del estado de Nuevo León con Texas), longitud 371m.-** Es de cuota y consta de 8 carriles, terminado en 1991, es considerado una obra subutilizada porque el puente no cuenta con la sinergia de los servicios, ni el respaldo de buena infraestructura de conexión a uno y otro lado de la frontera; es decir, le faltan instalaciones de apoyo, como: bodegas y mejores carreteras de acceso, además de otros servicios locales. Estadísticas recientes reportaron el siguiente tráfico diario promedio anual:

Año	1993	1994	%
Autos	302	252	-16.56
Comercial	197	400	103.0

*La alta concentración de tráfico de carga por Nuevo Laredo se debe considerar como una debilidad para el sistema de transporte terrestre nacional dado la problemática*

### 3. PRINCIPALES DEBILIDADES FUNCIONALES

que lo envuelve y se genera entorno a él. Además de las grandes probabilidades de ocasionar un "cuello de botella", inconveniente para el tráfico comercial entre ambos países; en el cual, México sería el más afectado, dado su baja capacidad de respuesta para proveerse de infraestructura nueva. Este puerto ha venido registrando los más altos niveles de crecimiento de flujos de transporte binacional, como se muestra en el siguiente cuadro 3.05, la TCMA entre 1990-1994 para flujos hacia el sur fue del 17.71%; mientras que la TCMA para flujos hacia el norte fue de 0.83%, y el flujo total en ambos sentidos creció a una tasa de 9.47%.

**Cuadro 3.05 Crecimiento del número de camiones cargados que cruzaron por los puentes de Nuevo Laredo, Tamaulipas-Laredo, Texas, entre 1990-1994.**

Sentido del flujo	1990	1991	1992	1993	1994	TCMA
Sur (Estados Unidos-México)	261, 067	346, 524	457, 401	478, 401	501, 230	17.71
Norte (México-Estados Unidos)	313, 654	303, 398	213, 456	252, 066	324, 325	0.83
Total	574, 721	649, 922	670, 857	730, 524	825, 555	9.47

Fuente: Elaboración propia con datos de: City of Laredo, Texas, Economic Development Center, 1995.

*Esta situación de saturación viene a desencadenar una gran variedad de efectos secundarios de tipo económico, ambiental, y de molestias comunitarias desagradables.<sup>76</sup> También es una mala imagen externa del país respecto al funcionamiento de su sistema de transporte terrestre internacional, y de la misma ciudad que lo padece.*

La jerarquía histórica que se le dio a Nuevo Laredo para el tráfico de comercio internacional entre México y los Estados Unidos, es muy probable que no se deba a causas o a factores de origen exclusivamente mexicanos; ni tampoco a la influencia única del autotransporte. Este acceso se empezó a utilizar originalmente por el ferrocarril y, posteriormente con el surgimiento del vehículo automotor, se propició el desarrollo de las carreteras paralelas a los caminos de hierro hacia ésta y otras fronteras. El versátil modo le ganó en ventajas comparativas al rígido sistema ferroviario, principalmente por su capacidad económica para integrar geográficamente regiones nacionales y hasta internacionales;<sup>77</sup> por lo que, consecuentemente tomaron mayor importancia las carreteras en esa dirección.

En los Estados Unidos se ha dinamizado el desarrollo tecnológico para la transportación de carga terrestre por ambos modos por el desarrollo de los puentes terrestres en la década de los setenta, propiciando además una competencia modal en los servicios. Actualmente existen grupos estadounidenses partidarios del autotransporte que intentan consumir políticamente enormes proyectos a través de supercarreteras que comunicarían a las tres importantes ciudades industriales mexicanas precisamente por Nuevo Laredo principalmente con las regiones del este

<sup>76</sup> *Esa saturación de la infraestructura carretera ocasiona congestionamientos viales urbanos locales, contaminación ambiental, además de los costos por consumo de combustible, desperdicio de tiempos improductivos por espera en el cruce del camión y detrás de ello toda la cadena de horas hombre diarias perdidas a diferentes niveles de operación dentro de las diferentes actividades que se involucran como personal y recursos de las compañías autotransportistas, agencias aduanales, inspectores fiscales, despachadores de las casetas de cobro, etc.*

<sup>77</sup> Véase cuadro 4.01 resumen general sobre principales fortalezas técnicas inherentes y económicas en la operación modal del autotransporte, del capítulo 4.



de Estados Unidos y Canadá, donde se encuentran los centros industriales más dinámicos y se concentra el intercambio comercial de los tres países.<sup>78</sup>

Nuevo Laredo, no es el acceso fronterizo más cercano con los Estados Unidos, ni para el centro ni el altiplano del país; puesto que, ciudades como Reynosa y Matamoros son relativamente más cortas en distancia por rutas carreteras como lo muestra la tabla de distancias para carreteras y ferrocarril en el apéndice A, obtenidas de un mapa oficial de carreteras en México. Lo anterior podría significar que el origen de su auge como principal puerto concentrador de tráfico de carga binacional, se deba más a influencias de la estructura del desarrollo de los transportes terrestres gestado en los Estados Unidos y no en México.

Sin embargo, debido a su demanda este puerto fronterizo se ha dotado de un mejor relativo mejor desarrollo en capacidad y nivel de servicio de la infraestructura en México que conectan a las principales ciudades para el comercio con el vecino país.

**3.1.2.8 Bajo nivel nacional en la Innovación tecnológica para evitar la dependencia del exterior.-** Fueron muy pocas las empresas en las entrevistas en Nuevo Laredo, que expusieron contar con tecnologías modernas en telecomunicaciones y gestión de flotas vehiculares para optimizar costos y elevar el nivel de servicio a sus clientes. Sólo dos consideradas grandes: una con 180 y otra con 300 tractores, que manejaban un promedio de dos remolques por unidad, manifestaron ofrecer servicios de seguimiento real de la carga vía satélite para fletes dentro de la región del TLC.

Una de las tecnologías de las que se percató más su uso fue de un sistema de computo que se instala en las unidades y reporta todas las características de operación para un trayecto determinado. La unidad se integra al vehículo o tractor y guarda la información en una memoria, parecida a un videocasete. Esa información se puede capturar e imprimir después de cada viaje en una computadora personal. Este tipo de instrumento es de gran auxilio para estimar los costos por consumo de combustibles, y para detectar deficiencias de la máquina y del operador. El reporte incluye a detalle la circulación del vehículo incluyendo: los tiempos de ociosidad de la unidad, velocidades de operación, revoluciones del motor, consumos de combustible, frenadas, etc. La tecnología informática para administrar mejor la operación vehicular, parece estar difundiéndose más incluso en empresas medianas con menos de 100 tractores.

En las actividades del transporte y comercio internacional existe un rezago importante en el país en lo referente a la implantación institucional y organizacional de sistemas de comunicación moderna. Falta por lo tanto ampliar la red de estandarización internacional para el intercambio electrónico de datos a través de computadoras conectadas telefónicamente o por cable para correo electrónico como el "INTERNET" o incentivar el uso de modems para el comercio y el transporte.

---

<sup>78</sup> Véase *La supercarretera del TLC vencerá trabas mercantiles*, El Financiero, martes 10 de octubre de 1995, p. 23; y amenazas para ambos sobre la influencia que ejercen los autotransportistas en Estados Unidos para el desarrollo de más cruces y carreteras interceptando a Nuevo Laredo para seguir generando una demanda inducida por este puerto fronterizo ya saturado.

### 3. PRINCIPALES DEBILIDADES FUNCIONALES

Con estos sistemas la comunicación se desarrolla en tiempo real entre usuarios y prestatarias de servicios de transporte internacional, como: compradores, vendedores, comercializadoras, agentes aduanales, agentes de carga, etc., que proporcionan una gran ayuda en la realización de las transacciones comerciales, y del transporte para el tráfico de mercancías. A través de los sistemas de información el usuario puede conocer la localización de su carga en tiempo real casi instantáneo, y saber los tiempos precisos de llegada al punto de destino. También podrían consultar y negociar desde su propia computadora tarifas y opciones alternas a cadenas de transporte, o solicitar estados de cuenta y ordenar electrónicamente el pago de los servicios, así como realizar trámites comerciales, o incluso generar contratos y dar aprobación para ejecutarlos.

En los países industrializados operan estos sistemas que agilizan y facilitan enormemente los procesos del comercio y el transporte internacional. México está obligado a desarrollar y promocionar el uso de estos sistemas para fortalecer su vinculación con sus socios comerciales. Actualmente estos sistemas son una liga competitiva con quienes manejan esas herramientas tecnológicas modernas. La Organización de Naciones Unidas, ha desarrollado un lenguaje común para estandarizar mensajes y promover el uso de los sistemas de intercambio electrónico de datos. El objetivo mejorar la claridad de la comunicación de las transacciones comerciales y del transporte, denominado EDIFACT (Electronic Data Interchange For Administration, Commerce and Transport).<sup>79</sup>

Las tecnologías modernas que se están implementando en el autotransporte nacional, son predominantemente de origen extranjero, como los equipos de seguimiento terrestre para las unidades que operan con el sistema vía satélite, o los instalados para el análisis operativo del vehículo, etc. Se carece inclusive de "software" generado en el país para ser utilizado por las compañías autotransportistas mexicanas en el cálculo de costos de operación y administración general de las flotas vehiculares.

La debilidad que se encuentra en depender de tecnologías externas, es la fuga considerable de divisas para la economía mexicana en el mediano y largo plazos, y, principalmente sino se intenta asimilar o desarrollar en México propias que las substituyan en el mediano y largo plazos. Estas se deberán adaptar mejor a las condiciones y necesidades internas que se tengan. Aunque se debe admitir que la transferencia de tecnología, siempre ha sido buena y necesaria para desarrollar los sectores de una economía, pero sólo bajo una política tecnológica rigurosa de asimilación bien definida en cortos y medianos plazos.

Otra dependencia tecnológica que se tiene del exterior se encuentra en el equipo de arrastre. El uso intensivo de cajas y contenedores de procedencia estadounidense es un hecho con tendencia al crecimiento, dado el incremento registrado en el tráfico de carga multimodal en el comercio mundial. El impacto negativo para la economía nacional por esta situación también recae en la fuga de divisas por concepto de rentas o importación de equipo. Además se pierde la oportunidad de generar empleos en otras actividades derivadas del servicio como la renta o la fabricación interna de los mismos.

---

<sup>79</sup> Véase *Nuevas tecnologías de transporte: Algunas perspectivas e implicaciones para México*, Instituto Mexicano del Transporte, SCT, Querétaro, Qro. 1993, pp. 25-26.

Como ya se mencionó anteriormente, existen autotransportistas nacionales que manejan entre un 80% a 90% del total de sus flotas de arrastre con remolques de procedencia estadounidense. Las compañías mexicanas suelen manejar alrededor de dos remolques por tractor en operación; lo que, indica una gran dependencia de los autotransportistas nacionales en este tipo de unidades, aprovechando la gran holgura de las estadounidenses que manejan entre tres y cinco remolques promedio por tractor, que les da más elasticidad de respuesta a las demandas puntuales y a las altas rotaciones de los tractores.<sup>80</sup>

### 3.1.3 Por otros factores

**3.1.3.1 Barreras regulatorias al tráfico de bienes y personas a través de la frontera con Estados Unidos-** Uno de los puntos donde se espera más dificultad en la región del TLC es en la tarea de estandarizar los marcos legales. En ello se involucran variados organismos, de cada uno de los tres países que se encargan de regular a los transportes, el tráfico de bienes y personas en los cruces fronterizos. Todas las regiones pueden considerarse una debilidad porque constituyen una barrera al rápido y expedito flujo comercial entre ambas naciones. Los marcos legales bajo los que operan específicamente los transportes en estos países son muy distintos, y se relacionan más a fondo con las políticas internas de cómo cada país maneja el rumbo del desarrollo de sus respectivos sistemas de transporte.

Así, por ejemplo se tiene que en los Estados Unidos son tres las oficinas que se encargan de establecer regulaciones al autotransporte: la Federal Highway Administration's Office of Motor Carriers, que regula el movimiento de tráfico de carga en las carreteras federales delegando sus funciones a los Department of Public Safety en cada estado y la Surface Transportation Board (ambas adheridas al U.S. Department of Transportation). Mientras que el traslado de bienes para comercio internacional viene a involucrarse con otros más como la U.S. Customs Agency vigila que se cumplan esas regulaciones en los cruces fronterizos; la Interstate Commerce Act. que es una de las legislaciones más importantes en el transporte de bienes en ese país. La U.S. Department of Agriculture (USDA) que vigila y controla la introducción de productos agrícolas; y las que revisan el cruce de personas como: Immigration and Naturalization Service (INS), la U.S. Department of Health; y para la detección del cruce de narcóticos, la DEA, etc.

En México también se tiene una amplia y variada participación de diferentes entidades dedicadas a regular tanto el transporte como el flujo de bienes a nivel fronterizo. En primer instancia resalta la Secretaria de Comunicaciones y Transportes que aplica las normatividades para la construcción, concesión, y cuidado de la infraestructura nacional, además de vigilar la operación sobre ésta. La Dirección General de Planeación, Dirección General de Carreteras Federales, Dirección General de Conservación de Carreteras, Dirección general de Policía Federal de Caminos y Puertos, La Dirección General de Autotransporte Federal.

---

<sup>80</sup> Véase *Competitividad de las empresas de autotransporte de carga público federal ante las perspectivas del TLC*, op. cit., No. 29, p.58.

### 3. PRINCIPALES DEBILIDADES FUNCIONALES

En cuanto al Tráfico de mercancías participan la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) de la que depende La Dirección General de Aduanas y la Dirección General Jurídica de Ingresos que norma al comercio exterior mexicano; de igual forma la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial (SECOFI); la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (SAGAR) que a través de casetas vigila los aspectos fitozoosanitarios, procurando la sanidad vegetal, animal, y protección forestal de la fauna y flora silvestres nacionales. La Secretaría de la Defensa Nacional que incluso puede intervenir para traslados de materiales explosivos, o la Procuraduría General de la República (PGR) en materia de justicia y para el control de narcotráfico. En lo referente a cruces de personas lo regula la Secretaría de Salud (SSA) y la Secretaría de Gobernación a través del Instituto Nacional de Migración. Todos los anteriores más los acuerdos o tratados internacionales efectuados entre ambos países sin que se profundice en ello.

*De esta manera el tráfico comercial de bienes y personas entre los dos países se enfrentan a un gigantesco sistema regulado que se deberá simplificar en el avance del TLC para permitir un flujo más ágil en beneficio de estas relaciones comerciales. De acuerdo a lo pactado en dicho tratado,<sup>81</sup> los tres países tiene hasta el año 2000 para armonizar los estándares técnicos y de seguridad para la operación de actividades de transporte terrestre, en las siguientes áreas:*

- 1) Sobre tamaños y pesos de los equipos y vehículos, equipamiento (llantas, frenos, suspensión), reparaciones, mantenimientos y emisiones de contaminantes.*
- 2) Respecto a exámenes médicos y no médicos para los conductores de vehículos automotores y la expedición de licencias de conducir.*
- 3) Para controlar los estándares de seguridad de los caminos a través de la señalización y la supervisión del cumplimiento de las normas de seguridad.*
- 4) Estandarización de normas para el transporte de materiales peligrosos.*
- 5) Acerca de las normas que debe cumplir el personal operativo de equipo tractivo y de arrastre en operaciones transfronterizas.*

**i) Desventajas para el autotransporte y la infraestructura de México mientras se logran las estandarizaciones binacionales.-** Este punto es importante si se considera la experiencia vivida en la liberación del transporte entre Canadá y los Estados Unidos. Las repercusiones fueron más graves para los autotransportistas canadienses que para los estadounidenses, al contrastarse dos tipos de reglamentos de sus respectivos sistemas de autotransporte. El origen de esta problemática, en la que el autotransportista estadounidense salió beneficiado, se debe a que los reglamentos de pesos y dimensiones no fueron incluidos en el tratado comercial.

Los reglamentos para el autotransporte en las provincias del Canadá permiten mayores pesos y dimensiones, que en Estados Unidos, caso parecido que le podría suceder a México. Los reglamentos canadienses permiten largas y pesadas unidades en ese país, pero que se

---

<sup>81</sup> Véase para profundizar en el análisis: *Conclusión de la negociación del Tratado de Libre Comercio entre México, Canadá y Estados Unidos*, SECOFI, tomo V, México, agosto de 1992, p 14.

restringen en territorio estadounidense; por lo que, estos últimos son favorecidos por el reglamento de las carreteras canadienses.<sup>82</sup>

En los flujos de carga por autotransporte entre México y los Estados Unidos, se está dando un caso particular que impacta a la infraestructura carretera nacional de manera desequilibrada en forma direccional:

Este aspecto reside en que: el autotransporte nacional comúnmente traslada cargas de exportación con flujo norte supeditadas a los máximos pesos permitidos por los reglamentos estadounidenses. Estas son menores en peso a las cargas máximas permitidas en las carreteras nacionales. Bajo esta situación se tiene un caso en el que se favorece incidentalmente a la infraestructura nacional en un sólo sentido, el sur-norte, (México-Estados Unidos). Esos embarques generalmente no intentan sobrepasar las 20 toneladas netas promedio de peso en unidades o remolques de 45, 48 ó hasta los 53 pies de largo. Se prefiere esta costumbre para evitar la desconsolidación y los transbordos de las cargas en la frontera norte antes de internarse en el vecino país.

Sin embargo, en el sentido norte-sur, (Estados Unidos-México) está sucediendo un efecto inverso y negativo para la infraestructura carretera nacional. La carga que se desconsolida y consolida en las fronteras con rumbo sur, es decir hacia el interior del país, son trasladadas comúnmente en remolques cargados hasta con 35 toneladas.

Este caso se torna parecido al que existe en la frontera entre Canadá y los Estados Unidos que además de que ha dañado a los autotransportistas canadienses en la competencia también expone a las infraestructuras de estos países a mayores fatigas y a deteriorar sus niveles de servicio. Bajo estas circunstancias se corre el riesgo de que en el tiempo en que persista esta situación se perjudique más a la infraestructura mexicana, ya de por sí con bajas condiciones. Por el lado de la operación el riesgo es de que no se equilibren las oportunidades de participación para los autotransportistas mexicanos durante la apertura. Por lo tanto se tendrán ciertas desventajas, porque no habrá una reciprocidad de aceptación en la capacidad de transportación entre ambos países.

**3.1.3.2 Inexperiencia desfavorable del usuario mexicano para contratar servicios de transporte internacional.-** El atraso estructural de la empresa cien por ciento mexicana para manejar dinámicamente el comercio exterior, afecta también la participación del transporte nacional en las cadenas internacionales de transporte. La falta de desarrollo de canales propios de comercialización internacional limita la participación conjunta de la actividad productora de bienes y de servicios vinculados desde el interior del país. Si esto se superará se generarían círculos de captaciones máximas de divisas en favor de la economía nacional por la explotación de ambas actividades. Involucrar a los diferentes actores internos, entre ellos las empresas industriales, las transportistas nacionales y las comercializadoras para colocar satisfactoriamente los productos nacionales en los mercados internacionales sería lo ideal.

Los exportadores nacionales no manejan ventajosamente los términos de compra-venta de sus productos con el exterior; por lo tanto, desaprovechan los beneficios de la contratación

---

<sup>82</sup> Véase *Implications for transportation of the North American Trade Agreement*, op. cit., No. 6, p.7.

### 3. PRINCIPALES DEBILIDADES FUNCIONALES

directa del transporte nacional y las rebajas o descuentos en los precios de los fletes que pudieran negociar.<sup>83</sup> También se contribuiría a reducir los costos totales de los productos por concepto de transporte y se mejoraría significativamente en competitividad de precio y oportunidad en los mercados internacionales. A continuación se analizan algunos orígenes de este defecto:

Los exportadores mexicanos comúnmente venden DAF por vía terrestre "Delivered at Frontier" lugar de entrega convenido en la frontera, donde el traspaso de los riesgos y gastos se realizan allí, los trámites aduaneros de importación y el pago de los gravámenes e impuestos de aduana los asume el comprador. En el peor de los casos también vende EXW "Ex Works" a pie de fábrica, este término de venta representa una obligación mínima para el vendedor en lo relacionado al transporte, ya que el comprador asume todos los riesgos y gastos inherentes al servicio de traslado de la mercancía; desde el sitio de entrega en origen a pie de fábrica, hasta el sitio de destino.<sup>84</sup> Bajo esta situación se deja escapar la oportunidad de contratación de los servicios de transporte puerta a puerta en la cadena internacional.<sup>85</sup>

Por el lado de la importación, regularmente se compra por la vía cara, puesto en planta con alguna clasificación DDP "Delivered Duty Paid" entregado libre de derechos (indicando lugar de destino convenido en el país de importación). Mediante esta compra, el vendedor extranjero, es quién hace todo el proceso, incluso el "desaduanamiento" de la importación y el pago de los derechos e impuestos exigibles. La transferencia del riesgo y de los gastos se hacen a la entrega de la mercancía, en el domicilio comercial del comprador o a la vista, salvo estipulación contraria; la descarga es incluso responsabilidad del vendedor.<sup>86</sup>

Mientras se incide en esa misma actitud empresarial en México para la comercialización internacional, el usuario y el autotransportista nacionales seguirán siendo los perdedores en la actividad, desaprovechando al mismo tiempo las oportunidades para reducir costos y ganar la contratación directa de los servicios de transporte internacional.

Existe también una carencia de cultura empresarial nacional generalizada en lo relacionado al manejo de las necesidades de transporte a nivel empresarial y cómo afrontarlas. Por ejemplo: ¿Con qué porcentaje intervienen los costos del servicio del transporte en la

---

<sup>83</sup> Véase *Situación del movimiento de algunos productos del comercio exterior de México*, op. cit., No. 71, p.23.

<sup>84</sup> Basado en las declaraciones de un agente aduanal entrevistado en Nuevo Laredo, en abril de 1995.

<sup>85</sup> Véanse las referencias de los INCOMTERMS en: *Manual de distribución física de las mercancías para la exportación*, segundo volumen, CCI Centro de Comercio Internacional UNCTAD/GATT, 1988, p.24-27.

<sup>86</sup> Esta argumentación va acorde a las afirmaciones generalizadas de los autotransportistas entrevistados en Nuevo Laredo, al mencionar que la importación es el mejor negocio para ellos, porque reciben los pagos en dólares por parte de sus homólogas estadounidenses. Lo mismo se hizo notar en dos entrevistas a agentes aduanales quienes coincidieron acerca de que las importaciones son también su principal negocio, ya que cobraban alrededor de 350 dólares promedio por remolque que introducían al país, incluyendo todos los trámites y permisos frente a las autoridades correspondientes: fitozoosanitarios para la SAGAR, Salubridad, Hacienda, y la documentación necesaria para liberar la carga. Además existen estudios previos que hablan al respecto de esta situación, entre ellos están: *Competitividad de las empresas de autotransporte de carga público federal ante las perspectivas del TLC*, op. cit., No. 33, r. 1. *Situación del movimiento de algunos productos del comercio exterior de México*, op. cit., No. 71, p. 23.

conformación de los costos totales de un bien?<sup>87</sup> Además de lo referente a su utilización, como: requerimientos técnicos que deben presentar las unidades, lo relacionado a la higiene, seguridad, capacidad, etc., o en contratos y sus condiciones de pago, devoluciones, seguros, y de calidad en la prestación del servicio por horarios de llegada a la planta, tiempos de recorrido, y maniobras de carga y descarga, entre otros.<sup>88</sup>

Desafortunadamente en el ámbito industrial en México, a excepción de las transnacionales y de unas cuantas empresas grandes mexicanas, existe una carencia de interés o importancia generalizada sobre aspectos de transporte.

La actitud del usuario mexicano en estos aspectos es pasiva y conformista, y, tampoco va con la situación actual de exigencia de los mercados internacionales; no presiona en su transformación, ni promueve el desarrollo de la competitividad entre empresas de autotransporte nacionales, quizá porque aun no ha alcanzado la experiencia de cómo hacerlo en beneficio de sus exportaciones. Esto aun sucede después de diez años de la máxima apertura (1986) para exportar, y a seis de haber desregulado el autotransporte (1989); caso contrario a la actitud asumida por las compañías transnacionales a niveles globales.

Mientras el usuario nacional no presione para provocar innovación y transformaciones en los costos y la calidad de los servicios del transporte; no podrá sacar el máximo provecho en esta actividad.

**3.1.3.3 Monopólica participación del agente aduanal en asuntos de comercio y transporte internacional en México.-** En esta etapa de evoluciones internas, nuestro país se encuentra en un periodo de transición y definición en que los campos de acción de los diferentes actores que pueden participar en la actividad del transporte y el comercio internacional no llegan a su madurez.

Los exportadores e importadores nacionales, aun no se han familiarizado con las funciones de los diferentes actores que les podrían ayudar en gran medida a ahorrar tiempo dinero y esfuerzo en la realización de los procedimientos y/o procesos para ejecutar tareas de contratación de servicios de transporte en servicios internacionales.

En Nuevo Laredo, se detecto que la figura del agente aduanal es dominante, ya que éste ha aprovechado el momento para manejar actividades paralelas también rentables como el transporte. Su influencia se debe al contacto directo con el usuario que demanda servicios para el comercio exterior en los que se involucra la necesidad del transporte. Los dominios del agente aduanal en México se pueden denominar monopólicos porque también se involucra en la

---

<sup>87</sup> En el estudio: *Estructura y desarrollo del sector transporte en México*, realizado por Islas Rivera, Victor, El Colegio de México, México, D.F., 1990. Reportó que a finales de los ochenta, se encontró que un 54% de las empresas industriales entrevistadas no conocían la proporción que tienen los costos de transporte dentro de los costos totales de producción, p.187; y que además el 20% de las entrevistadas no contaban con departamentos enfocados al estudio de sus necesidades de transporte, mientras del 80% que lo tenían, sólo el 61% de éste estaba convencido de haber seleccionado realmente el mejor modo de transporte, pp. 185-186.

<sup>88</sup> En el estudio *Evaluación de la situación del transporte de carga en México 1990-1991 movimientos por carretera*, op. cit., No. 64, p. 28. Se menciona que eran pocas las empresas industriales que al menos contaban con un manual de normas de calidad para mejorar la contratación de servicios de transporte, sólo se dio el caso de una multinacional que había adoptado un manual para sus necesidades particulares de transporte.

### 3. PRINCIPALES DEBILIDADES FUNCIONALES

contratación de servicios de transporte para cruces de remolques en la frontera, llamados comúnmente "transfers". Su participación es más dominante incluso que las mismas compañías autotransportistas. Incluso estos llegan a apaparar la asignación del flete de carga de importación proveniente de Estados Unidos hacia territorio mexicano, y las de los servicios conexos como: consolidación y desconsolidación de embarques, formación de pedidos, almacenamiento, y, sobre todo la tramitación de la documentación.

Los agentes de carga, son elementos casi desconocidos en el ámbito empresarial nacional, porque aun no se conoce o se entiende su misión o campo de acción en la que tal vez se necesita más promoción de parte de ellos; lo mismo podría suceder con otros participantes como el agente del naviero, o las agencias de transporte internacionales, etc. Aunque con el TLC, lo más probable es que la participación de todos estos protagonistas se vaya definiendo en forma clara bajo las propias fuerzas del mercado y, se transforme para bien del sistema económico y del desempeño de una mejor dinámica estructural con la función de cada uno de ellos en la interrelación transporte comercio exterior.

Entre los objetivos fundamentales del TLC, está el liberar gradualmente las barreras arancelarias y no arancelarias para el comercio trilateral entre los países socios, de tal manera, que los procesos o trámites aduanales se irán reduciendo de forma gradual conforme pasan los períodos de tiempo establecidos para ello (5, 10 y 15 años). La figura del agente aduanal; a través del avance de éste se vera reducida y probablemente hasta limitada en comparación con su acción actual.

La tendencia para los trámites aduanales entre países altamente integrados comercialmente hablando, como la Comunidad Económica Europea o entre Canadá y los Estados Unidos, han alcanzado alto nivel de simplificación aduanera, reduciendo el proceso aduanero a simples auditorías internas empresariales con las que los respectivos gobiernos obtienen información fiscal para conocer y registrar a nivel macro y micro las importaciones y las exportaciones.

**3.1.3.4 Drásticos y discriminatorios procesos de inspección a la carga mexicana que ocasionan la congestión en los cruces fronterizos.-** La agilidad aduanal que tanto se ha presumido en la simplificación administrativa para el comercio entre México y los Estados Unidos en tiempos recientes, no ha alcanzado aun su madurez plena de aplicación en México. Las aduanas interiores siguen subutilizándose y con ello provocando la alta concentración de trámites para el comercio exterior en la zona fronteriza, el caso más típico de ello se refleja en Nuevo Laredo, donde se tienen efectos secundarios desagradables.

Se necesita promover aun más la descentralización eficaz de las actividades relacionadas con la tramitación aduanal en México, para que de manera directa influyan en el comportamiento de los flujos del autotransporte por fronteras. En un probable incremento futuro por el intercambio comercial entre México y los Estados Unidos, podría agravarse más la saturación especialmente de Nuevo Laredo. En la visita de investigación de campo a esa



localidad, se conoció que existen alrededor de 300 agentes aduanales establecidos ahí para dar servicio a esa demanda.<sup>89</sup>

No obstante a que se han firmado acuerdos bilaterales anteriores al TLC para reformar las respectivas leyes aduaneras entre México y los Estados Unidos para agilizar los procesos y trámites en el comercio, éstas siguen siendo una de las principales causas de influencia directa en la congestión de la frontera norte, y en especial de Nuevo Laredo.

Parte del estudio de campo realizado en abril de 1995, fue analizar las causas principales de la congestión en el cruce por el puente Internacional II (Juárez Lincoln), únicamente en territorio mexicano para flujos de tráfico sur-norte (exportación). Se encontró la siguiente situación relacionada con el funcionamiento aduanal: los días de la semana de más saturación para cruzar este puente, fueron: miércoles, jueves y viernes, las horas críticas estuvieron entre las once de mediodía y las ocho de la noche. Las dos filas de camiones durante las mañanas de esos días críticos, se extendieron hasta un kilómetro y medio sobre el Boulevard Luis Donaldo Colosio, con una duración promedio de llegada a la caseta de cobro de alrededor de cuatro horas. Al mediodía las dos filas de camiones llegaron a extenderse hasta 5 o 6 km, con una duración promedio de llegada al puente de alrededor de seis horas.<sup>90</sup>

Entre las principales razones encontradas como orígenes de las demoras, se encuentran las expresadas por los operadores mexicanos que fueron entrevistados esperando pasar los remolques. *El 90% de los operadores entrevistados coincidieron en que la inspección aduanal de los Estados Unidos es la causa principal que origina el problema de congestionamiento, porque es muy tardada y exhaustiva en forma general.* Al caso de que operadores de autotransporte mexicano han realizado manifestaciones en ese puente para expresar su inconformidad a las autoridades estadounidenses en contra de los procesos que entorpecen la agilidad para el cruce de carga internacional a Texas.

Profundizando más en este caso se obtuvo información de otras investigaciones recientes al respecto, por ejemplo, una empresa consultora en transporte realizó en octubre de 1994 una investigación contratada por la Dirección General de Planeación de la SCT y presentó los siguientes hallazgos que se muestran en el siguiente cuadro.

---

<sup>89</sup> En el aeropuerto de la Cd. De México operaban en 1991, ochenta agentes aduanales además de los comisionistas, mientras en Nuevo Laredo había 119, contra 27 en Matamoros y 19 en Tijuana en ese entonces. *Competitividad de las empresas de autotransporte de carga público federal ante las perspectivas del TLC*, op. cit., No. 29, p. 37.

<sup>90</sup> De la observación directa en el lugar de los acontecimientos, además de las entrevistas "in situ" a operadores de autotransporte o "transfers" esperando cruzar por el Puente II (Juárez-Lincoln) Nuevo Laredo, Tamps., 5 abril de 1995.

**Cuadro 3.06 Tiempos totales de procesos de inspección para cargas de importación-exportación a través del puente internacional Nuevo Laredo II (Juárez-Lincoln) en 1994.**

Puente Nuevo Laredo II	Flujo sur-norte México-Estados Unidos	Flujo norte-sur Estados-Unidos-México
Total de vehículos jueves 13 de oct., 1994.	2918	2423
Tipo de vehículo dominante jueves 13 de oct., 1994.	T3=44%, T2-S2=12%, T3-S2=29%	T3=46%, T3-S2=42%
Total de vehículos viernes 14 de oct., 1994.	3008	2734
Tipo de vehículo dominante viernes 14 de oct., 1994.	T3=43%, T3-S2=31%	T3=44%, T3-S2=38%
*Tiempo total de proceso	Min. 4', Máx. 518', Prom. 62.3'	Min. 3', Máx. 505', Prom. 37'
Horario de Máxima Demanda (HMD)	14:00-15:00 291 veh.	12:00-13:00 280

Fuente: Elaboración propia con datos del Estudio de campo en cruces fronterizos, reporte preliminar de resultados. Cal y Mayor y Asociados, México, D.F., marzo de 1995, p.p. 8-18.

Nota: \* Se refiere al tiempo total que tarda en pasar un remolque por las dos inspecciones de ambos países.

Como se puede observar existe una diferencia en los tiempos promedio de cruce en cada sentido. El mayor tiempo es para los flujos sur-norte (México-Estados Unidos), por lo que se argumenta que las inspecciones para la carga mexicana son más tardadas y exhaustivas en el lado estadounidense, las que muy a menudo se someten a estrictas inspecciones antinarcoóticos.

En el proyecto Binacional para la Planeación y Programación del Transporte Fronterizo se tiene la inquietud de investigar más a fondo sobre este caso para detectar y conocer la verdadera realidad del entorpecimiento de los flujos sur-norte que afectan más a la parte mexicana y a los bienes que se exportan a ese país.

Por el momento en México se continúa argumentando que las causas de esa congestión se deben a las revisiones discriminatorias y exhaustivas de los estadounidenses a las cargas mexicanas. El sistema de aduanas en México se ha transformado en años recientes, aplicando el sistema de inspección aleatoria, tanto para flujos de exportación como para importación. Se argumenta que el sistema reduce significativamente los tiempos de inspección y por lo tanto las demoras de los flujos de transporte, de manera general y su descripción es la siguiente:

*En las cargas de exportación sólo el 2% obtiene luz roja de manera aleatoria, y se somete a una revisión que toma un tiempo entre 15 minutos a 2 horas, dependiendo del tipo de carga, y de su empaque. Es decir, un 98% de los embarques con luz verde se demoran un minuto en oprimir el botón del semáforo fiscal, y el 2% de 15 minutos a 3 horas.*

*En las cargas de importación el 90% de los embarques obtienen una luz verde por lo que no se someten a revisión, un 10% con luz roja se someten a una primera revisión que tarda entre 15 minutos a 3 horas por remolque (dependiendo del tipo de mercancía y de su embalaje), posteriormente los mismos de primera inspección se vuelven a someter a otra segunda selección aleatoria donde otro 90% será liberado y el 10% se volverá a revisar demorando entre 15 minutos a 3 horas. En resumen se tiene que el 90% de los vehículos de*

*carga de importación se demoran un minuto en la aduana de México, un 9% de 15 minutos a 3 horas, y únicamente el 1% permanecen de media hora a 6 horas.*<sup>91</sup>

Los comentarios obtenidos de los choferes respecto al funcionamiento de la aduana mexicana en este dinámico cruce internacional de mercancías, fue que sólo un 5% de los operadores dijeron que en ocasiones le falta agilidad en el proceso de revisión de los pedimentos y unidades con exportación nacional, esto porque en algunas ocasiones, el tráfico se interrumpe por fallas en los sistemas de computo. Otra razón de la falta de agilidad expresada fue la frecuente rotación de personal que demora un poco el proceso cuando los operadores nuevos tardan más el proceso. También dijeron que en ocasiones injustificadamente opera una sola caseta para atender a las dos kilométricas filas, en vez de abrir otras para agilizar el tráfico sobre el puente internacional II, incluso cuando el ritmo en la revisión estadounidense es dinámico.

La siguiente observación se basa en los horarios de operación de aduanas en el puente II, ya que trabaja sólo de lunes a viernes de 8:00 hrs. a 20:00 hrs., los sábados de 8:00 hrs. a 14:00 hrs., y no opera los domingos. Como se puede observar, no se cuenta con un horario amplio durante los fines de semana, a excepción de peticiones especiales formuladas por escrito por un agente aduanal que necesite trasladar mercancías fuera del horario establecido. Esta petición de revisión extra requiere de un trámite burocrático por parte del agente aduanal, que consiste en dirigir un oficio anticipadamente al delegado de la oficina fiscal correspondiente al cruce sin costo para que se le atienda en el cruce.

El otro aspecto analizado durante la visita es el que incluso se ha detectado en el Proyecto Binacional Fronterizo para la Programación y Planeación del Transporte. Se refiere a que los exportadores mexicanos regularmente envían sus cargas durante los primeros días de la semana y los interrumpen durante el fin de semana, provocando así alta concentración en días y horarios específicos. Esta es una de las causas por la que los lunes y martes los remolques esperan en las pensiones para que los agentes aduanales les tramiten los pedimentos para el cruce. Los agentes a su vez congestionan los sistemas de información con que trabajan en coordinación con aduanas para poder elaborar los pedimentos, y obtener la firma electrónica, además de la verificación de la carga, y pagar los correspondientes impuestos de sus clientes en los bancos locales que también son frecuentados en horas pico. Así la gran cantidad de unidades empiezan a cruzar a partir del martes y su concentración disminuye sensiblemente los sábados.<sup>92</sup>

Sin embargo, este estudio tampoco tiene la misión de profundizar en las causas que originan dicho problema en este puerto fronterizo. Se trataron algunas de esas causas y sus efectos (problemática) de forma limitada, mismas que fueron observadas y cuestionadas durante la visita realizada a este puerto.

---

<sup>91</sup> Estos datos fueron conseguidos de entrevistas a policías fiscales y agentes aduanales, y se refiere a tráfico de comercio tradicional, las maquiladoras gozan de diferentes regímenes, en importación se les revisa el 2% también.

<sup>92</sup> De la entrevista a un agente aduanal en ese puerto, éste tipo de trámites ocasionan una demora entre 3 y 24 hrs normalmente, dependiendo de la documentación completa que presente el exportador al agente aduanal, como de su inscripción al padrón nacional de exportadores.

### 3. PRINCIPALES DEBILIDADES FUNCIONALES

En esta complicada operación para dar fluidez a los flujos de comercio binacional vía fronteras se necesita investigar más a fondo en ambos lados para que de manera conjunta se coordinen horarios de funcionamiento de operación de las respectivas inspecciones de ambos países. Se requieren más estudios que identifiquen bien las horas pico, la estacionalidad de los flujos durante, el día, semana, mes, año y sus características involucrando el funcionamiento de todo el sistema en conjunto en ambas partes de la frontera México-Estados Unidos. Además de conocer las razones de porque no se utiliza como opción alterna el reciente puente Colombia Solidaridad que se encuentra a sólo 51 kilómetros de la zona de conflicto, mismo que esta siendo subutilizado.

**3.1.3.5 Baja importancia y nivel en registros de información o bancos de datos relacionados con la participación del Autotransporte Público Federal (APF) en el comercio exterior.-** A pesar de que México depende mucho más del autotransporte para el movimiento de mercancías tanto a nivel doméstico como para el comercio exterior con los Estados Unidos; se tiene una carencia de registros o bancos de datos oficiales interna para informarse y sostener investigaciones a fondo de lo que sucede en este modo.

Es complicado conseguir buenos datos de su participación cualitativa y cuantitativa en el comercio exterior. Sin embargo, es cierto que existen diferentes tipos de registros de secretarías de estado, como la SECOFI, que genera estadísticas generales anuales totales sobre comercio exterior (exportación-importación en: tipo, valor y peso total de las mercancías movidas por las fronteras), pero no cuenta con referencias específicas de los medios de transporte terrestre usados en su movimiento.

Por su parte la SCT publica un Anuario Estadístico del Sector Transporte, en el que incluye información básica de la mayoría de los modos, en el cual existen diferencias cualitativas de la información para cada uno de ellos. Mientras el ferrocarril y el transporte marítimo presentan información más completa, la del autotransporte es muy limitada; lo que indica que Ferrocarriles Nacionales y Puertos Mexicanos han desarrollado mejores sistemas de registro de su información en sus respectivos campos, los que cuentan por lo tanto, con mejores bancos de datos.

El INEGI maneja los Censos del Transporte y Comunicaciones que se realizan cada cinco años, conciernen más que nada a la exploración de la explotación de la actividad, registrando el total de las empresas dedicadas, los niveles de ocupación en el sector, y sobre el crecimiento de la flota del APF, pero sólo a un nivel cuantitativo superficial, como: número de unidades registradas; esta sin informar sobre operaciones en movimientos domésticos, y menos para tráfico de carga con origen o destino externo vía fronteras.

El Manual estadístico del sector transporte compilado por el Instituto Mexicano del Transporte (IMT), se ha publicado irregularmente hasta la fecha, el manual no parece estar muy difundido incluso dentro del mismo sector; sin embargo, sí presenta estadísticas sobre varios aspectos cualitativos importantes en la operación de los diferentes modos de transporte, tanto para el tráfico doméstico como en el comercio exterior.

Las Estadísticas básicas del autotransporte Público Federal editadas por la Dirección General de Transporte Terrestre de la SCT, se publican anualmente y tampoco son muy difundidas. Su contenido son estadísticas de registros sobre empresas autotransportistas con

datos de los equipos de arrastre y tracción de la flota vehicular nacional, los tipos de configuraciones de camiones de carga operados, los años o modelos; es decir un inventario general de la flota vehicular nacional.

En resumen, durante la investigación estadística para el presente trabajo se encontró una carencia de bancos de datos y fuentes de información especializados para el autotransporte en el país. Esto es una debilidad del sector para elaborar proyectos de investigación y mejorar su planeación. Las dependencias públicas relacionadas a la planeación desarrollo y administración del autotransporte no registran sus comportamientos de operación cuantitativa y cualitativamente a través de flujos de tráfico hacia fronteras o puertos marítimos, y mucho menos sintetizados en tiempo o espacio. Es difícil conseguir registros de unidades desplazadas, como: remolques o contenedores que entran o salen del país; ni tampoco de los pesos de las cargas cruzadas, o del tipo de mercancías transportados y su valor. El IMT en su anuario estadístico hace estimaciones anuales para movimientos de carga por autotransporte, a partir de las toneladas totales recopiladas o conocidas por SECOFI en el comercio exterior, de éstas les restan las que registra FNM, Puertos mexicanos, y el transporte aéreo para obtener así una estimación aproximada de las cargas movidas por autotransporte.<sup>93</sup>

Como es de esperarse, en el Proyecto Binacional del Transporte Fronterizo se han conseguidos mejores datos de flujos comerciales de México hacia ese país, provenientes de bancos de datos Gubernamentales, Estatales, y hasta municipales, o de organizaciones de empresas autotransportistas.

### 3.2 En el ferrocarril

Uno de los modos de transporte nacional que más nos parece estar rezagado a simple observación general es el ferrocarril. El atraso en este modo no es solamente un padecimiento exclusivo de nuestro país. En muchas otras economías del mundo tanto desarrolladas como en vías de desarrollo, este modo viene enfrentando retos para modernizarse tecnológicamente y volverse competitivo. Su gran desventaja es su rígida accesibilidad al cliente (Véase cuadro 3.0 sobre Principales debilidades técnicas inherentes y económicas por uso del ferrocarril).

Se puede decir que el ferrocarril atravesó por una época de estancamiento, que empezó poco después del surgimiento del vehículo automotor. Históricamente los ferrocarriles se marginaron a nivel internacional por la atención científica y tecnológica que se le dio al desarrollo de los demás modos de transporte, especialmente al autotransporte por ser el más versátil, accesible y fácil de operar.

De los años 30's a los 70's no se manifestaron avances tecnológicos significativos para el ferrocarril a nivel mundial. Incluso en países como Estados Unidos se tenían restricciones políticas y económicas aplicadas para regular su desarrollo. Se puede decir que las consecuencias que permitieron su desarrollo, fueron las crisis energéticas mundiales, por la

---

<sup>93</sup> Véase la Nota (3) en el *Manual estadístico del sector transporte 1990*, por el IMT, Querétaro, Qro. 1992, p.27; sobre los cálculos para obtener la participación estadística del autotransporte.

### 3. PRINCIPALES DEBILIDADES FUNCIONALES

especulación en la oferta de los hidrocarburos, y sus alzas indiscriminadas en los precios internacionales. Entonces surgió de nuevo la necesidad de impulsar y revolucionar a este modo terrestre, capaz de aprovechar su ventaja masiva de transportación, logrando mayores rendimientos en consumos netos de combustible por unidad de peso transportada. Es a mediados de los setenta cuando se dinamizó su resurgimiento en los países desarrollados. Este modo se ha tornado cada vez más competitivo gracias a los desarrollos tecnológicos logrados en los sistemas de carga y descarga con las terminales intermodales. Además de los avances logrados en el vehículo y la vía, como: el incremento de su velocidad y en su capacidad de traslado para generar mayores economías de escala con trenes de doble estiba, y en su operación de trenes unitarios de itinerarios fijos directos.<sup>94</sup>

Actualmente varios Gobiernos están en procesos de instrumentar estrategias que impulsen la modernización de sus respectivos sistemas ferroviarios. Mientras algunos están determinando su nueva postura de participación; otros más ya están en el camino de la privatización hacia capitales nacionales y/o extranjeros para que lo desarrollen competitivamente. Algunos más han implementado procesos estrictos de corporatización estatal para lograr adquirir una alta eficiencia empresarial en el sistema. Esta es la situación general por la que atraviesan muchos ferrocarriles en el mundo, en el que el mexicano no es la excepción, sólo que el proceso de toma de decisiones fue excesivamente largo, restándole oportunidad en el tiempo para modernizarlo e integrarlo con los demás modos de transporte al crecimiento del comercio exterior de la economía nacional.

La situación económica del país exige integrarse industrialmente a través de un ferrocarril moderno que logre niveles de estándares que manejan los sistemas ferroviarios de los Estados Unidos y Canadá en la región de Norteamérica. Un ferrocarril con estas características ayudaría indudablemente a que la competitividad de las manufacturas de exportación mexicanas se mejorarán, reduciendo los costos de producción final y aumentando su oportunidad de presencia en los mercados externos. También promovería más los procesos productivos justo a tiempo en territorio mexicano entre plantas de esos dos países. De esta manera el transporte lograría su principal aportación al desarrollo de la economía, adicionando valor a las mercancías y al capital en tiempo y espacio.

En la actualidad el periodo negociado que se estableció en el TLC para la liberación del autotransporte de carga internacional, deberá ser considerado como la presión más inminente para modernizar a este modo, debido a que la amenaza se centra en una interferencia para su sano desarrollo. Entonces el plazo es el fin de milenio para lograr su competitividad frente al eficiente autotransporte estadounidense. El reto actual del Gobierno federal es incentivar el desarrollo de los principales corredores importantes del país para el comercio exterior vía fronteras y especialmente hacia principales puertos marítimos en ambas costas.

El sesgo modal hacia el autotransporte, es inconveniente para la economía nacional ya que se está sobre utilizando un medio de transporte terrestre caro para traslados de bienes a largas distancias, refiriéndose a las que se mueven desde el centro del país hacia o desde los Estados Unidos por Nuevo Laredo. Las repercusiones son directas en los precios de los

---

<sup>94</sup> Véase en cuadro 3.07 Resumen *Principales debilidades técnicas y económicas inherentes en la operación del ferrocarril* en este capítulo.

productos finales por concepto de transporte restándoles competitividad en el exterior o altos precios para el consumidor nacional.<sup>95</sup>

Otra de las causas que originan el sesgo modal en México se pueden explicar bajo análisis de ventajas o desventajas que consiguen los usuarios en el interior del país al contratar los servicios del ferrocarril o de autotransporte. Por ejemplo, se sabe que el modo de transporte que mejor satisface las necesidades de un exportador, es el que le represente menos problemas para la contratación, y el movimiento de sus cargas, y el que al mismo tiempo le brinde el servicio más afín al tipo de mercancías que desea mover. **El exportador nacional tiende a pagar más por un relativo mejor servicio, encontrado precisamente en la flexibilidad del autotransporte (en gran parte, gracias a las ventajas técnicas inherentes de este modo y no a la calidad del servicio que se tiene en el interior), incluso mejor que intentar contratar un desprestigiado servicio por ferrocarril (con considerables atrasos tecnológicos, y de operación y servicio).**<sup>96</sup>

El subdesarrollo del ferrocarril en México implica una clara desventaja para la competitividad de la economía y su proyección hacia el exterior. Esta situación desafortunadamente vuelve a desfavorecer a las empresas más vulnerables: las pequeñas y medianas exportadoras o importadoras nacionales.

En la actualidad grandes compañías nacionales y transnacionales están usando el ferrocarril para su comercio exterior en actividades, como: la industria cementera y cervecera, y en la rama automotriz principalmente para el caso de las transnacionales.<sup>97</sup>

La integración de ambos modos de transporte terrestre en México (ferrocarril y autotransporte), se encuentra en etapas iniciales con las terminales intermodales que permitirán aprovechar mejor las ventajas comparativas inherentes de cada modo, como son: la versatilidad del autotransporte en el servicio puerta a puerta, y las economías de escala que puede generar el ferrocarril a largas distancias.

La problemática del ferrocarril mexicano es compleja, porque significa transformar eficientemente a todo el sistema que lo opera y lo administra. Se tiene que reconocer que su crisis no solamente tiene orígenes en la carencia de recursos financieros, sino también en la gestión y funcionamiento de la estructura administrativa que lo opera, misma que no ha logrado niveles competitivos en el ámbito globalizador.

El Estado mexicano ha definido nuevamente de manera tardía su postura frente al desarrollo de este importante modo de transporte terrestre, que necesita una modernización acorde a las transformaciones industriales y del crecimiento del sector externo, envueltos en

---

<sup>95</sup> Véase cuadro 3.01 Principales debilidades técnicas inherentes y económicas por uso del autotransporte en éste mismo capítulo.

<sup>96</sup> Véase *Estructura y desarrollo del sector transporte en México*, op. cit., No. 87, p.191, entre los factores de calidad determinantes en la selección de modo de transporte por los usuarios, el tiempo de traslado es considerado el más alto con 51.2%, luego le siguen el precio con 34.7%, y después la facilidad de manejo con 24.4%. Según estudio del IMT, *Evaluación de la situación del transporte de carga en México 1990-1991 movimientos por carretera*, op. cit., No 58, p.18; también existen argumentos de productores sobre sacrificar mejor costos por calidad en el servicio

<sup>97</sup> Para estadísticas sobre principales productos movidos por el ferrocarril en México, véanse los *Informes anuales*, que publica FNM

### 3. PRINCIPALES DEBILIDADES FUNCIONALES

vertiginosa evolución en la última década. El Gobierno mexicano tendrá la tarea de actuar cautelosamente en el diseño de las estrategias de privatización para que garanticen un sano desarrollo integrado con los demás modos y competitivo en las principales rutas, para afrontar la competencia futura frente al autotransporte estadounidense en cadenas de transporte internacionales, propiciando al mismo tiempo un ambiente de sana competencia entre concesionarios y sus rutas, y sobretodo que legisle para evitar posibles acciones monopólicas futuras de los megatransportistas estadounidenses en esta actividad de los servicios entre México y los Estados Unidos

Bajo estas consignas la debilidad del ferrocarril se analiza partiendo del estudio de las debilidades encontradas en los subsistemas de: **1) Infraestructura, y 2) La organización y operación de FNM**, así como de los efectos para el usuario y por consecuente para la economía nacional, y **3) Por otros factores.**

A continuación se presenta un resumen de las principales debilidades o desventajas para el ferrocarril, empezando con aquellas relacionadas a sus características intrínsecas modales, y luego con las identificadas para sus condiciones particulares en México.



**Cuadro 3.07 Resumen general de principales debilidades o desventajas identificadas para el ferrocarril**

<p><b>Principales debilidades técnicas y económicas inherentes en la operación modal del ferrocarril</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ <i>Menores velocidades de operación, y accesibilidad limitada por infraestructura y vehículo para los usuarios.</i></li> <li>◆ <i>Puede ocasionar molestias al tráfico urbano por la intersección de vías en avenidas y carreteras.</i></li> <li>◆ <i>Elevados costos fijos por financiamientos en inversión de infraestructura y equipo, así como en el mantenimiento y conservación de los mismos. A diferencia de lo que sucede en el transporte carretero los costos de infraestructura son absorbidos directamente por los operadores de los servicios ferroviarios.</i></li> <li>◆ <i>Alta propensión al monopolio y oligopolio en el servicio, ya sea administrado por el estado o por grandes empresas privadas.</i></li> <li>◆ <i>Incosteable e ineficaz en movimientos cortos para bajos volúmenes de carga.</i></li> <li>◆ <i>Necesita grandes extensiones de terreno para desarrollar infraestructura, como: terminales de carga, patios y edificios de oficinas, etc.</i></li> </ul>
<p><b>3.2.1 Principales debilidades internas identificadas en la infraestructura del ferrocarril nacional para el comercio con Estados Unidos</b></p>
<p>3.2.1.1 Se necesita modernizar estratégicamente los corredores importantes hacia fronteras del norte y principalmente hacia puertos mexicanos desde el centro.</p> <p>3.2.1.2 Baja accesibilidad directa por infraestructura a pequeños y medianos usuarios nacionales.</p> <p>3.2.1.3 Rutas ferroviarias paralelas a carreteras de altas especificaciones.</p> <p>3.2.1.4 Baja capacidad de respuesta de terminales ferroviarias fronterizas importantes en posibles incrementos estructurales o coyunturales en los flujos internacionales de carga.</p> <p>3.2.1.4.1 Restricciones a la expansión futura de terminales ferroviarias fronterizas</p>
<p><b>Principales debilidades o desventajas internas identificadas en la organización y operación modal del ferrocarril en el marco del Tratado de Libre Comercio</b></p>
<p>3.2.2.1 Ineficiente capacidad organizacional y funcional en FNM para desarrollar un nivel de servicio competitivo al cliente dentro del mercado de Norteamérica.</p> <p>3.2.2.2 Baja accesibilidad por servicios ferroviarios para pequeños y medianos usuarios nacionales.</p> <p>3.2.2.3 Notable desequilibrio en el movimiento de exportaciones Vs. importaciones por ferrocarril por frontera norte.</p> <p>3.2.2.4 Excesiva concentración de flujos ferroviarios por una sola frontera: Nuevo Laredo, Tamaulipas.</p> <p>3.2.2.5 Vulnerabilidad al monopolio y de subordinación a líneas ferroviarias estadounidenses.</p>
<p><b>3.2.3 Principales debilidades o desventajas por otros factores que afectan al ferrocarril nacional</b></p>
<p>3.2.3.1 Deficiencias operativas de aduanas para agilizar el flujo de exportaciones.</p> <p>3.2.3.2 Efectos negativos para el ferrocarril por la desregulación del autotransporte Público Federal de Carga (APF).</p> <p>3.2.3.3 Alta dependencia tecnológica externa del ferrocarril mexicano.</p> <p>3.2.3.4 Se necesita actualizar constantemente los marcos jurídicos que regulan la actividad del transporte ferroviario en México.</p> <p>3.2.3.5 El Sistema ferroviario nacional necesita investigación científica y tecnológica.</p>

### 3.2.1 En la infraestructura

**3.2.1.1 Se necesita modernizar estratégicamente los corredores importantes hacia fronteras en el norte y principalmente hacia puertos mexicanos desde el centro.-** La globalización económica exige cambios rápidos en tiempos reducidos a la economía nacional. El ferrocarril nacional deberá responder a esas demandas en orden y jerarquía para optimizar recursos y mejorar condiciones; atendiendo principalmente aquellos tramos o rutas que representen mayor importancia jerárquica para la integración productiva y comercial de México en su bloque.

*Existen rutas mexicanas bien identificadas para el comercio exterior, como los corredores en el interior: México-Guadalajara, México-Monterrey; hacia fronteras: Monterrey-Nuevo Laredo; y del interior hacia puertos mexicanos: México-Veracruz, México-Lazaro Cárdenas; Guadalajara-Manzanillo, Guadalajara-Altamira. mismos que requieren modernizarse tecnológicamente, y de manera prioritaria en sistemas operativos para controlar y manejar más eficientemente el tráfico en la red, optimizando con ello primeramente el uso de la infraestructura que se tiene, para evitar erogar grandes montos de inversión en nueva infraestructura en el corto plazo (véase mapa 2 Red ferroviaria nacional y principales tramos de tráfico de carga 1990).*

**3.2.1.2 Baja accesibilidad directa por infraestructura a pequeños y medianos usuarios nacionales -** Una de las características tecnológicas desfavorables para el usuario de la infraestructura ferroviaria está en su baja accesibilidad; al menos que se logre una integración satisfactoria de complementación con el versátil autotransporte a través de terminales intermodales, o que en su caso, el usuario cuente con infraestructura propia, como una espuela o tramo de acceso directo a sus patios o almacenes de fábrica.<sup>98</sup>

Pero esa gran debilidad restrictiva del ferrocarril podrá ser superada con la operación eficiente de las nuevas terminales intermodales que operan en las tres principales ciudades industriales del país. Este paso será de gran trascendencia para los exportadores e importadores nacionales que les permitirá acceder a servicios internacionales más baratos y eficientes puerta a puerta.

**3.2.1.3 Rutas ferroviarias paralelas a carreteras de altas especificaciones.-** Una buena política nacional para desarrollar los transportes de acuerdo a nuestras condiciones económicas de subdesarrollo, debe buscar indudablemente y de forma prioritaria la integración modal de su sistema, de tal manera que todos los modos exploten al máximo sus respectivas ventajas inherentes en beneficio de los usuarios, y, por consiguiente derramen sus beneficios a los usuarios con impacto a la economía general de la nación.

---

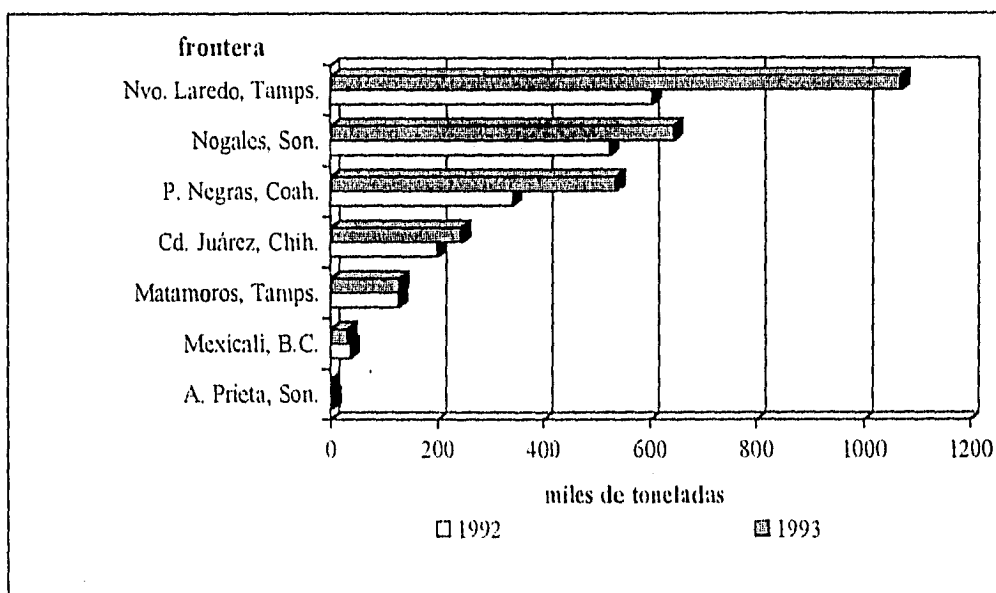
<sup>98</sup> En el estudio *Estructura y desarrollo del sector transporte en México*, op. cit., No 70, p. 132, 185, y 193. Según datos de las encuestas aplicadas en 1989: el 98.1% de empresas industriales entrevistadas no contaban con acceso directo al ferrocarril o al transporte aéreo nacional, mientras el 54.9% no tenían al autotransporte público (debido a su restricción de rutas por la regulación), y un 97.3% no tenían al marítimo, p. 132. Mientras que sólo una cuarta parte que tenía acceso al ferrocarril hacía uso de él, p. 193. Y finalmente sólo un 3% de las empresas entrevistadas hacía uso del ferrocarril, y un 60.2% hacía uso del autotransporte público. p.185.

La configuración de las rutas de transporte terrestre de México es como el de muchos otros países; donde las rutas ferroviarias son casi siempre paralelas a las existentes para el autotransporte (compárense mapas 1, 2, 3, y 4 del apéndice A).

La inconveniencia de carreteras de altas especificaciones paralelas al ferrocarril tiene sus repercusiones en la interferencia del sano desarrollo del último, dadas sus condiciones en las que se encuentra, ya que si se permite el uso excesivo del autotransporte, el ferrocarril perderá participación. En estas condiciones, el ferrocarril afronta una competencia más desfavorable frente al autotransporte, que lo lleva paulatinamente a importantes pérdidas de carga. En algunos países se ha regulado el uso del autotransporte para ciertos productos a largas distancias en tramos carreteros paralelos a las vías, para evitar que se movilicen mercancías más alines al ferrocarril por carretera.

**3.2.1.4 Baja capacidad de respuesta de terminales ferroviarias fronterizas importantes en posibles incrementos estructurales o coyunturales en los flujos internacionales de carga.-** En la entrevista al funcionario de FNM que opera la terminal ferroviaria de Nuevo Laredo, se puso de manifiesto, que, se puede tener una posible falta de capacidad futura en la terminal ya con problemas de congestión para flujos internacionales en ambos sentidos. Esta situación se pone de manifiesto en el crecimiento que han experimentado los puertos de: Nuevo Laredo, Nogales, Piedras Negras, y Cd. Juárez como se muestra en la siguiente gráfica 3.02 Movimiento de carga de exportación a Estados Unidos por ferrocarril vía fronteras 1992-1993.

**Gráfica 3.02 Movimiento de carga en peso para exportación a Estados Unidos por ferrocarril vía fronteras 1992-1993.**



Fuente: III Reunión del COMPLEX del transporte, León, Gto., 3 de marzo de 1994.

El riesgo es que; por ejemplo, la terminal ferroviaria de Nuevo Laredo sature su capacidad por probables incrementos en la demanda del servicio en el mediano y largo plazos,

### 3. PRINCIPALES DEBILIDADES FUNCIONALES

ya sea por una recuperación en la economía nacional en términos generales, además de la influencia de la entrada en operación de las tres nuevas terminales intermodales del interior del país, mismas que canalizarán cada vez más flujo de carga en esa dirección convirtiéndola en cuello de botella para el movimiento de mercancías de intercambio con Estados Unidos. Además la red que une a las tres terminales intermodales con este importante puerto fronterizo, cuenta con una sola vía, a excepción del tramo México Querétaro.

**3.2.1.4.1 Restricciones a la expansión futura de terminales ferroviarias fronterizas.-** Un ejemplo claro de saturación estacional, y falta de espacio disponible para crecer, lo representa también la terminal de carga de Nuevo Laredo; actualmente el patio tiene problemas de capacidad. El administrador de esta terminal ya ha sugerido repetidamente a FNM que se consideren acciones para que se contemple una posible ampliación; sin que nunca se muestre atención al caso.

Varias terminales ferroviarias de carga del país enfrentan ya una falta de disponibilidad futura de espacio suficiente para extenderse, este aspecto representa una limitante actual muy seria para el desarrollo de terminales ferroviarias. En algunos casos han quedado inmersas en las áreas urbanas; es decir, que el crecimiento urbano de sus poblaciones las han dejado encerradas prácticamente, restringiéndoles así el espacio para su desarrollo futuro. El origen de este problema también se relaciona al mal uso de la planeación pública en materia de prospectivas para el desarrollo de los transportes. Principalmente por aspectos de legislación sobre usos del suelo para actividades de desarrollo prioritarias como lo es la infraestructura para los transportes.

Sin duda alguna la implementación de modernos sistemas de control de tráfico optimizarán más la capacidad infraestructural de los patios y la red, antes de gestionar costosos proyectos de inversión en nueva infraestructura, al menos en el corto y mediano plazos.

## 3.2.2 Organización y operación modal

**3.2.2.1 Ineficiente capacidad organizacional y funcional en FNM para desarrollar un nivel de servicio competitivo al cliente dentro del mercado de Norteamérica.-** Es bien sabido que existen grandes diferencias de funcionamiento entre la empresa pública y privada; y que, su distinción radica precisamente en el origen de sus vocaciones. Antes se restringió la participación de la Iniciativa Privada (IP), y la Inversión Extranjera (IE) en el ferrocarril mexicano perjudicándolo más con la actitud retardadora de indecisión gubernamental para plantear nuevas bases estratégicas en su desarrollo, que las que probablemente se tendrán bajo la propia decisión tomada para concesionarlo, si es que se ha diseñado un buen plan de concesión evitando la experiencia que se tiene con las autopistas de cuota.

El Gobierno Federal mantuvo por mucho tiempo la paradoja de que *el servicio ferroviario nacional es una actividad económica prioritaria y corresponde sólo a él la rectoría de su desarrollo, en condiciones que garanticen “ la libre competencia entre los diferentes medios de transporte”*.

Esa filosofía demostró ser errónea y contradictoria en sus mismas bases; puesto que la rectoría del estado jamás tuvo la capacidad para modernizarlo. Se debe reconocer que parte de la problemática del rezago del ferrocarril mexicano, estuvo en la incapacidad del Gobierno Federal para financiarlo, y para ejercer una eficiente administración, todo ello se refleja en la baja productividad, la falta de innovación en la calidad de servicio al cliente, y la débil proyección comercial. La falta de liderazgo empresarial del organismo en su campo de acción se reflejó en los bajos niveles de respuesta a las necesidades del cliente, por exceso de burocratismo y centralización comercial, etc.

Recientemente se promulgaron las bases para transformar ese marco jurídico,<sup>99</sup> donde, la Secretaría de Comunicaciones y Transportes queda responsable de aplicar la política sectorial para otorgar concesiones para construir, operar y explotar vías férreas, así como el servicio público de transporte ferroviario.

Mediante licitaciones públicas, las concesiones se entregarán a empresas propiedad de mexicanos en los que la Inversión Extranjera (IE) podrá participar hasta con 49% del capital social. También pueden ser concesionarios, sin sujetarse al procedimiento de licitación, los estados, municipios y entidades de administración pública federal. Los concesionarios fijarán libremente las tarifas, en términos que "permitan la prestación de los servicios en condiciones de calidad, competitividad, seguridad y permanencia".

El plazo de las concesiones tiene un límite de 50 años, pero se podrá prorrogar hasta por otro período igual.

El ferrocarril, debe ser más competitivo y rentable en el mediano plazo, para que coadyuve en la competitividad de las exportaciones mexicanas.

Para que la privatización de ferrocarriles nacionales garantice un mejor apoyo al desarrollo económico regional y nacional, el gobierno deberá ser cauteloso en el diseño de esos planes y estudiar una gran variedad de opciones estratégicas, y funcionales que se están aplicando en otros países a los sistemas ferroviarios. Los ejemplos mundiales enriquecerían la toma de decisiones en México respecto a su desarrollo. Entre la gran variante de modelos de funcionamiento de los sistemas de privatización se encuentran las que abarcan niveles parciales o totales; dividiendo los grandes sistemas en subsistemas regionales, en rutas específicas, o combinaciones de actividades para el servicio. El objetivo es que tanto inversión privada como extranjera, de preferencia la especializada en el manejo de sistemas ferroviarios, se encargue de su modernización competitiva en un mercado libre, para que satisfaga cuantitativa y cualitativamente las demandas futuras en el servicio doméstico e internacional. No es tampoco parte de este estudio profundizar en lo referente a las diferentes formas estratégicas para su privatización.

En el TLC se estableció que FNM podía hacer uso de la infraestructura de las demás compañías ferroviarias estadounidenses en conexión;<sup>100</sup> lo cual, le permite poder mover trenes

---

<sup>99</sup> Véase *Ferrocarriles: cambio de vía en busca de la modernidad*, Revista comercio exterior, junio de 1995, pp.443-446.

<sup>100</sup> En Estados Unidos se tienen acuerdos formales para la utilización de vías recíprocamente entre compañías ferroviarias particulares de ese país. El derecho de usar las vías de otra empresa puede decidirlo la Comisión de Comercio Interestatal (Interstate Commerce Commission I.C.C.), a fin de que un transportista tenga acceso a un territorio; para lo cual, se

### 3. PRINCIPALES DEBILIDADES FUNCIONALES

con tráficos de carga ganados en la región del TLC, por lo que las conexiones con las líneas estadounidenses serán vínculos potenciales para operar servicios directos con los Estados Unidos<sup>101</sup> (véase servicios de transporte ferroviario ofrecidos por las líneas estadounidenses dentro del bloque del TLC en apéndice B)

FNM actualmente tiene conexión directa con cinco líneas ferroviarias estadounidenses; de las cuales, tres figuran entre las más importantes de ese país. Estas compañías tomaron la delantera a FNM en la comercialización de sus servicios dentro de los tres países, ofreciendo incluso servicios puerta a puerta bajo la llamada tarifa integrada.<sup>102</sup> (véase apéndice B).

FNM tampoco tuvo la iniciativa o capacidad para desarrollar estrategias de comercialización de servicios internacionales más competitivos, que atrajeran a clientes de los otros dos países para manejar sus propias cargas ganadas dentro de la región, para lo cual requería contar con alianzas con compañías navieras internacionales interesadas en el mercado de la carga nacional con origen o destino internacionales.

Sin embargo, FNM de México evolucionaron en su administración, y se promovió políticamente su descentralización a través de cinco gerencias regionales (Pacífico, norte, noreste, centro y sudeste). En lo que respecta a la comercialización y contratación de los servicios, no se mejoró de manera significativa; por ejemplo, se constató en la visita a la terminal ferroviaria de Nuevo Laredo que los clientes tenían que recurrir a la consulta y aprobación de las oficinas centrales de la Ciudad de México para realizar contratos, deteriorando así la imagen y obstaculizando el contacto directo con los clientes a niveles regionales.

Por ejemplo, en un caso que surgió en la oficina de este puerto ferroviario no se tuvo la información necesaria y suficiente para aplicar criterios en la conformación del precio para fletes en unidades intermodales (remolques sobre plataforma o contenedores), la razón fue que sólo la oficina matriz de México a través de la Dirección Comercial y de Servicios tenía la "exclusividad" de negociar la tarifa con el cliente, por lo que se tenía forzosamente que contactar a los funcionarios centrales para poder obtener la información al respecto.

**3.2.2.2 Baja accesibilidad por servicios ferroviarios para pequeños y medianos usuarios nacionales.**- Se necesitan políticas comerciales y de servicio atractivas para pequeños y medianos exportadores e importadores nacionales. A medida que esto se logre, algunos clientes del autotransporte para exportación o importación a Estados Unidos podrían ser captados por el ferrocarril a través de las terminales intermodales.

---

establece una base de pago por uso de infraestructura que puede ser por tren, o por tonelada bruta-milla recorrida, por vagón o porcentaje directo de los costos de operación. Véase *Ingeniería de transporte*, op. cit., No. 54, p. 431.

<sup>101</sup> En la entrevista realizada al gerente de la región centro Sr. José Ma. López Escamilla de FNM, con fecha de 13 de Agosto de 1995, él admitió que la debilidad de FNM estaba en no tener comercialización directa en Canadá y los Estados Unidos, y que no se estaba haciendo uso de esa ventaja establecida para el ferrocarril mexicano en el TLC.

<sup>102</sup> En esta estrategia comercial se pueden involucrar también compañías autotransportistas estadounidenses. Para su integración, cada compañía transportista que interviene, reporta su cobro correspondiente al servicio realizado en el segmento o tramo de la cadena de transporte, y la contratante suma el total del recorrido en un solo cheque para el cliente de cualquier país, "como un documento multimodal".

Se tiene entendido que a manera que el cliente aumenta el volumen de la carga y su frecuencia de utilización, el ferrocarril viene a ser más accesible y barato para él. Los grandes usuarios nacionales y transnacionales no han manifestado en estudios previos<sup>103</sup> tener problemas de transporte en México; sin embargo, están luchando por conseguir su abaratamiento y el mejoramiento de la calidad con el fin de reducir sus costos totales de producción y aumentar la eficiencia en los servicios.

**3.2.2.3 Notable desequilibrio en el movimiento de exportaciones Vs. importaciones por ferrocarril por frontera norte.-** Se da una determinada conjugación de factores en México que provoca la preferencia por un determinado modo de transporte para satisfacer eficientemente las necesidades del usuario y su producto. Por ejemplo, se tiene una favorable eficiencia en transporte intermodal en los flujos con sentido norte-sur del lado estadounidense. Mientras que los flujos de sur a norte desde México encuentran un servicio ferroviario menos competitivo y un bajo nivel de integración intermodal con el autotransporte, que apenas empieza a establecerse.

Las conexiones entre FNM y las líneas estadounidenses parecen ser puntos de rompimiento de carga modal. Cuando los exportadores o importadores de manufacturas de ambas naciones necesitan mejores atributos de calidad en el transporte terrestre para sus mercancías, todo parece indicar que se inclinan por el uso del autotransporte para el tramo mexicano, como se observó en el análisis del capítulo 2 en la participación del autotransporte.

Aunque el ferrocarril en México ha estado aumentando paulatinamente su participación en los últimos años en el movimiento de productos industriales y de tráfico intermodal con los Estados Unidos, eso no representa aun la participación conveniente que debería tener el ferrocarril en nuestra economía, considerando el crecimiento registrado en el intercambio de mercancías de tipo intermedio, y la magnitud actual del mercado interno, así como todas las características del desarrollo económico e industrial alcanzados durante la última década.<sup>104</sup> La exportación e importación de manufacturas en México demanda una mejor competitividad internacional del ferrocarril mexicano.

**3.2.2.4 Excesiva concentración de flujos ferroviarios por una sola frontera: Nuevo Laredo, Tamaulipas.-** El fenómeno de alta concentración de tráfico por Nuevo Laredo en el comercio exterior entre México y los Estados Unidos, es de llamar la atención. Es interesante observar que tanto los flujos ferroviarios como carreteros, inciden en este puerto fronterizo para cruzar sus cargas. Esta situación corre el riesgo de convertirse en cuello de botella, que no exenta tampoco al transporte ferroviario de enfrentar problemas futuros de capacidad por este puerto, sino se toman medidas correctivas actuales para evitarlo (véase mapa 2 Red ferroviaria nacional y principales tramos de tráfico de carga 1990 en el apéndice A).

<sup>103</sup> Se refiere a resultados de tres estudios recientes realizados por el IMT, 1) *Evaluación de la situación del transporte de carga en México 1990-1991 movimientos por carretera*, 2) *Competitividad de las empresas de autotransporte de carga público federal ante las perspectivas del TLC*, y 3) *Situación del movimiento de algunos productos del comercio exterior de México*. Todos ellos publicados en 1992; op. cit., No. 29, 64, y 71 respectivamente.

<sup>104</sup> Véase *Transporte de carga por ferrocarril retos y perspectivas en el comercio exterior*, ponencia presentada por Correa Cuellar, Juan Manuel en el II Seminario y exposición nacional sobre "El transporte integral de carga y su proyección al siglo XXI", octubre 1990, pp 439-451.

### 3. PRINCIPALES DEBILIDADES FUNCIONALES

El origen de la causa de concentración de tráfico de carga ferroviaria por Nuevo Laredo; radica primero en ser la menor distancia entre centros industriales exportadores-importadores de ambas naciones y ser una de las fronteras de gran cercanía geográfica desde el centro del país hacia las regiones altamente industrializadas del Este de los Estados Unidos con quien se tiene el mayor intercambio comercial. Además de que este fenómeno involucra otros aspectos más profundos, como los relacionados a los niveles de desarrollo de infraestructura alcanzados a uno y otro lado de la frontera desde y hacia este puerto, y también los relacionados a la gestión logística del transporte de carga internacional manejados desde el interior de los Estados Unidos, a través de los canales de comercialización o polos que mueven las mercancías entre ambos países, y por consiguiente generadores de las cadenas de transporte.

La importancia histórica de este punto fronterizo en el cruce de tráfico de carga comercial, data inclusive, desde el inicio de la operación de la ruta que unía al centro del país con Nuevo Laredo 1880 y 1890<sup>105</sup> y a otras fronteras como Cd. Juárez, Chih. (antes Paso del norte), y Agua Prieta Son. En lo concerniente a las exportaciones mexicanas con destino a Estados Unidos, fue hasta 1925, cuando debido a transformaciones sin precedentes en las infraestructuras de ambas naciones, y, especialmente en la de los Estados Unidos, aparece Nuevo Laredo sobre poniéndose en el tránsito de carga internacional sobre Cd. Juárez. Más tarde en 1977, debido muy probablemente al desarrollo de los puentes terrestres en la región sur de los Estados Unidos este puerto fronterizo vino a ser el principal en el comercio bidireccional entre ambas naciones.<sup>106</sup>

El tratar de solucionar el congestionamiento de Nuevo Laredo ampliando su capacidad infraestructural del lado mexicano, sería el camino más costoso, puesto que México tiene más limitaciones financieras para hacerlo. Además con esa decisión se estaría propiciando una demanda inducida; Sin embargo, el reto de este puerto fronterizo radica en aumentar la capacidad de la infraestructura en el corto plazo sin recurrir a construir nueva; es decir, optimizar al máximo el uso de la que ya se tiene. Se necesita estudiar opciones sistémicas que incrementen la fluidez de la carga internacional, investigando alternativas para descentralizar el tráfico en esta dirección ofreciendo mejores atributos por otros puertos fronterizos o marítimos para los flujos desde y hacia el centro del país con lo que se estaría propiciando a la vez el desarrollo regional de otras zonas fronterizas y costeras. Existen afortunadamente otras seis vías alternas para cruzar mercancías por ferrocarril entre ambas naciones, pero México deberá actuar y tomar decisiones de manera conveniente para proseguir un desarrollo integrado de sus modos de transporte en el interior, que ayuden a aliviar la congestión de este puerto que es más desfavorable para México.

**3.2.2.5 Vulnerabilidad al monopolio y de subordinación a líneas ferroviarias estadounidenses.-** Es importante hacer notar que también en este modo ya se viene manifestando una marcada subordinación a las respectivas compañías ferroviarias estadounidenses, con las que se tiene conexión en los puntos fronterizos. Esta debilidad se

---

<sup>105</sup> Véase *El ferrocarril*, Historia de las comunicaciones y transportes en México, SCT, México, 1988, p.184.

<sup>106</sup> Véase para todas las fechas mencionadas las *Estadísticas históricas de México*, Tomo II en: *Sector externo*-, INEGI, México, 1990, pp. 689-704.



podría atribuir más a aspectos de dinámica empresarial, que a las deficiencias técnicas por atraso tecnológico.

Esto se refiere a la intervención que FNM tiene en los servicios que ofrecen las líneas ferroviarias estadounidenses en los tres países del TLC, (véase **Servicios que ofrecen las tres líneas ferroviarias estadounidenses más importantes en México, apéndice B.**)

La carga mexicana con origen o destino internacional ya sea fuera o dentro del bloque, normalmente es ganada por las empresas ferroviarias estadounidenses (principalmente "Union Pacific", Santa FE, o "Southern Pacific" (fusionada con la primera recientemente).

Las líneas ferroviarias estadounidenses son altamente competitivas en servicio y por consiguiente en la comercialización.<sup>107</sup> Ha sido evidente la participación activa de estas líneas en los servicios de transporte puerta a puerta en la región. Es entonces evidente la argumentación acerca de la subordinación de FNM a los arreglos de estas grandes compañías ferroviarias con las grandes compañías transnacionales que operan entre ambos países. La actitud de FNM sólo ha sido aprovechar "su mexicanidad constitucional", en la que se estableció a FNM como el organismo único para operar este modo en territorio mexicano. En los servicios internacionales en la región de Norteamérica, FNM tan sólo participa con el manejo o arrastre de la carga dentro de territorio nacional, subordinado así a los arreglos y operaciones de las empresas ferroviarias estadounidenses operando bajo la su logística de estas, incluso desde el interior de México; por no desarrollar una actitud comercial más agresiva, inclusive teniendo el monopolio de operación a su favor en todo el territorio nacional. (véase **apéndice B sobre los servicios de las principales líneas ferroviarias estadounidenses en conexión con FNM**).

### 3.2.3 Por otros factores

#### 3.2.3.1 Deficiencias operativas de aduanas para agilizar el flujo de exportaciones.-

La operación de la aduana mexicana es precisamente un factor que tiene repercusiones sobre la agilidad de los flujos de transporte internacional por puertos fronterizos como Nuevo Laredo, factor que debe vigilarse simultáneamente para evitar efectos de congestión en la infraestructura.

Durante el día de la visita al patio de carga de Nuevo Laredo, se presenció una queja de FNM hacia autoridades aduanales de ese puerto ferroviario. El problema se refería a la actitud rígida en horarios de los inspectores fiscales. Un tren completo con carga de exportación no pudo cruzar a Estados Unidos en su turno porque faltaron de revisar cuatro furgones que podrían tomar diez o veinte minutos extras del horario normal; debido a esto el tren completo (con veintitantos carros) tuvo que esperar estacionado en el patio el siguiente turno de cruce de exportación mexicana; es decir, seis horas de retraso extras para este tren, implicando una serie

---

<sup>107</sup> Se tiene, por ejemplo, el caso del desarrollo de una cadena de transporte ferroviaria internacional de justo a tiempo entre Toluca Edo. De México y la región de los grandes Lagos (Detroit Michigan) entre Chrysler y Union Pacific, en la que se involucra a FNM sólo para el arrastre en el segmento de territorio nacional vía Nuevo Laredo diariamente, (Véase apéndice B).

### 3. PRINCIPALES DEBILIDADES FUNCIONALES

de maniobras para estacionarlo y adicionar congestión al patio; además de las ocasionadas a los dueños de las cargas, y más si se relacionaba con cadenas de producción justo a tiempo.<sup>108</sup>

Otra circunstancia por la que pueden esperar en el patio unidades de ferrocarril cargadas con importación o exportación, es el rechazo de la aduana mexicana por alguna irregularidad encontrada en el pedimento o trámite de exportación o importación de la carga, que ocasiona una consecuente saturación del patio hasta que el agente aduanal respectivo solucione o corrija la falla, para que la unidad o unidades sean liberadas y movidas de las instalaciones ferroviarias hacia su destino final.

**3.2.3.2 Efectos negativos para el ferrocarril por la desregulación del autotransporte Público Federal de carga (APF).**- El complejo sistema de transporte de una nación desencadena repercusiones económicas importantes en su desarrollo. Es por eso que este sistema (columna vertebral de la movilidad) requiere ser planeado dentro de un marco sistémico. Su planeación implica políticas que visionen el sano desarrollo integrado y conveniente en todos los modos del sistema en general y más cuando las condiciones de la economía se encuentran en crisis. Sus consecuencias o impactos en los diferentes sectores productivos de la economía son considerables en el futuro.

Los efectos de la desregulación del APF, por la liberación de rutas para el movimiento de mercancías, fortaleció aun más la ventajosa versatilidad del autotransporte frente al subdesarrollado ferrocarril. El aumento de la oferta del autotransporte se dio en corredores internacionales muy dinámicos como el México-Nuevo Laredo, con reducción de precios en los fletes. Así aumentaron más las tendencias preferir éste modo sobre el ferrocarril para el traslado internacional. Ha aumentado también el número de empresas autotransportistas en esta competencia de 3387 en 1989 a 4076 en 1993, presentando así una TCMA del 17%.<sup>109</sup>

Los efectos de la desregulación han sido nocivos para el ferrocarril porque está siendo forzado a operar a niveles inferiores incluso de su capacidad infraestructural. FNM viene reportando una pérdida general de carga con la que se desaprovechan las economías de escala que se pueden generar en este modo. A continuación en la **gráfica 3.03** se incurre en un análisis ligero de esta situación para visualizar el impacto negativo de la desregulación del autotransporte (1989) hacia el ferrocarril.

No obstante a que el comercio exterior de México ha crecido desde mediados de la década de los ochenta, y muy en especial con los Estados Unidos como se analizó en el primer capítulo, el tráfico de carga para el comercio exterior por ferrocarril se ha incrementado poco desde inicios de la década de los noventa, lo que significa que la mayor parte de ese aumento esta siendo absorbida o captada por otros modos, y principalmente por el autotransporte.

Se puede observar a nivel general el comportamiento de ambos modos mediante la **gráfica 3.03 Evolución de la carga total general y de tipo industrial transportadas por ferrocarril y autotransporte Publico Federal entre 1986 y 1992**, donde se ilustran tales

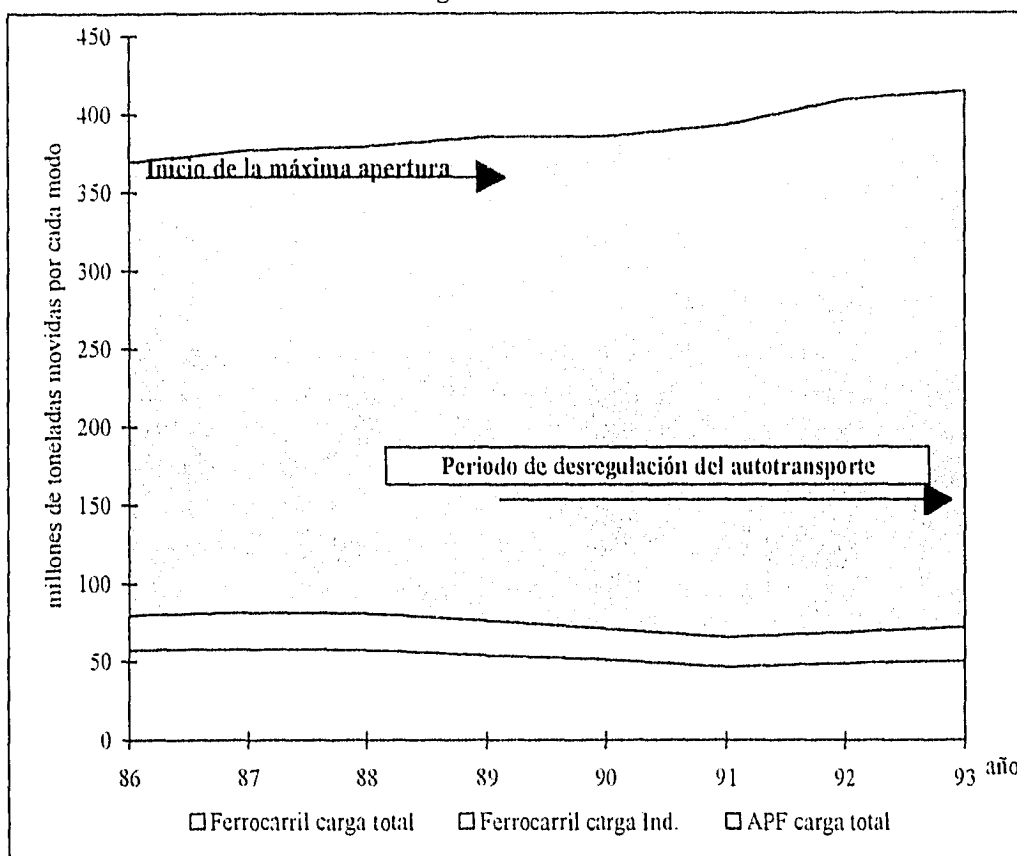
---

<sup>108</sup> Para el cruce internacional de carros de ferrocarril, en éste puerto fronterizo, la aduana opera las veinticuatro horas del día con cuatro turnos alternados de seis horas en cada dirección; es decir, seis para cruzar exportación y luego otras seis para recibir importación, y así sucesivamente.

<sup>109</sup> Véase Las *Estadísticas básicas del autotransporte Federal para 1992 y 1993*, en: -empresas del autotransporte federal de carga-, respectivamente para cada uno de esos años.

efectos negativos de la desregulación del APF sobre el ferrocarril mexicano. La caída de la participación del ferrocarril es notable coincidentemente desde 1989 cuando se desregula precisamente al autotransporte tanto para el movimiento de carga general, como para la de tipo industrial; pese a que, en éste último rubro la economía nacional viene dinamizándose por los incrementos del comercio exterior de manufacturas; su recuperación viene manifestándose desde a inicios de la presente década.

**Gráfica 3.03 Evolución general de la participación de ambos modos de transporte terrestres de carga en México entre 1986-1993.**



Fuente: Elaboración propia con base en datos de Series estadísticas de FNM para 1992, p. 21 y 39; Informe Anual 1993 FNM, p. 11 y 12; Estadísticas básicas del autotransporte federal, 1992-1993, Dirección de transporte terrestre, SCT.

Se podrían analizar también esas repercusiones en los ingresos obtenidos por FNM (por ton-km transportada) para ese mismo período.

**3.2.3.3 Alta dependencia tecnológica externa del ferrocarril mexicano.-** En FNM también se tiene el mismo caso como en el autotransporte. Se utiliza en gran proporción equipo de arrastre (furgones, contenedores, plataformas, tanques, etc.) rentados o vendidos por compañías estadounidenses, y más aun, si se trata de innovadores equipos especiales como: cajas para trasladar automóviles, plataformas para doble estiba, etc.

### 3. PRINCIPALES DEBILIDADES FUNCIONALES

Esta observación se enfoca a que esto puede limitar la oferta o disposición de equipo en el interior para el comercio exterior con países de otras regiones. También se tiene un impacto no menos importante sobre la fuga de divisas constante para la economía nacional por este concepto. Actualmente en México no se está fomentando o desarrollando industria manufacturera de este tipo de equipo, que bien sería un nicho de mercado, quizá para la Compañía Nacional de Carros de Ferrocarril, por medio del cual podrían generarse más empleos en el interior del país.

**3.2.3.4 Se necesita actualizar constantemente los marcos jurídicos que regulan la actividad del transporte ferroviario en México.-** Los tiempos actuales son diferentes a los que prevalecían cuando se desarrollaron muchos de los marcos jurídicos que actualmente aun siguen vigentes para la operación y funcionamiento del ferrocarril.

La obsolescencia de marcos jurídicos perjudican al ferrocarril y su impacto alcanza a los demás sectores, obstruyendo así su desarrollo y el de la economía. Por tal motivo es urgente actualizar la legislación para el ferrocarril y los demás modos. Se requiere la participación de especialistas e investigadores en la materia para impulsar la modernización del sistema haciendo más atractiva la participación financiera pero sustentadas en estrategias para desarrollarlo de manera integral y antimonopólica.

En lo que respecta al uso y destino futuro del suelo para la infraestructura, es de gran importancia considerarlo en la planeación prospectiva del transporte en el país; así se previene evitar que su expansión enfrente grandes obstáculos. También se deben normar los deberes y responsabilidades de las compañías que ofrecerán los diversos servicios ferroviarios, respaldando principalmente a los usuarios.

Un ejemplo que puede ilustrar la debilidad legislativa para preservar y defender el derecho de uso del suelo en el desarrollo futuro de la infraestructura del transporte en el país; se ilustra en los casos de las terminales ferroviarias de carga como la de Nuevo Laredo que presenta grandes restricciones para su crecimiento futuro, porque el desarrollo urbano la ha cercado, dejándola prácticamente inmersa en la ciudad. El problema futuro será no tener más área y opciones para extenderse por un incremento en la demanda. Una de las características intrínsecas desfavorables del ferrocarril es que la construcción de nueva infraestructura ferroviaria es de alto costo, y ocupa grandes extensiones de tierra. En México no será fácil construir nuevas terminales para reubicar las antiguas ya inmersas en las zonas urbanas, esto representará una limitante más en la adaptación del ferrocarril nacional a las exigencias actuales de desarrollo.

**3.2.3.5 El sistema ferroviario nacional necesita investigación científica y tecnológica.-** Las carencias de recursos públicos para desarrollar investigaciones que coadyuven a mejorar las fuentes de conocimiento para la toma de decisiones, y la falta de visión política para ayudar a inducir la capacitación de recursos humanos para establecer medios que la generen; han ocasionado que no se desarrollen dependencias públicas o privadas que se dediquen de manera eficiente al estudio sistémico de todos y cada uno de los modos de transporte nacional. No se cuenta tampoco con la especial tarea de recabar información objetiva y confiable más detallada en todo el sector transporte.

Uno de los principales rasgos de las naciones en subdesarrollo como la nuestra, es su baja asignación de recursos financieros e inmadurez para desarrollar recursos humanos con niveles de especialización de alto nivel, especialmente para la investigación científica. El subsector ferroviario mexicano necesita ser investigado para buscar soluciones o alternativas menos caras y más acordes a las necesidades de desarrollo del país. Se debe avanzar en la adaptación de nuevas tecnologías compatibles y estudiándolo sistémicamente para lograr alcanzar el funcionamiento conveniente mediante un sistema integral de transporte, que en lugar de obstaculizar, beneficie el desarrollo de la economía a niveles regionales y nacionales.

Existe un Instituto enfocado al estudio del transporte en México dependiente de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT), pero no diversifica la investigación del transporte; de hecho se ha caracterizado más por su tendencia hacia estudios relacionados con la infraestructura y funcionamiento del autotransporte. Mientras que a los demás modos se les ha dejado en el abandono. Para fundamentar lo anterior bastaría revisar el acervo de publicaciones técnicas generadas a lo largo de su labor; por tal razón, se manifiesta que falta mucho por hacer en otros modos de transporte que también forman parte importante del sistema de transporte nacional.

Es necesario promover también la descentralización de la poca investigación que se realiza en el país en relación a los transportes. Se debe involucrar e invitar a las Universidades estatales, Institutos, y Colegios para que coadyuven y se integren a los estudios de tecnología y fenómenos económicos que se relacionen con el transporte en todas sus modalidades y características tanto a niveles regionales como nacionales.

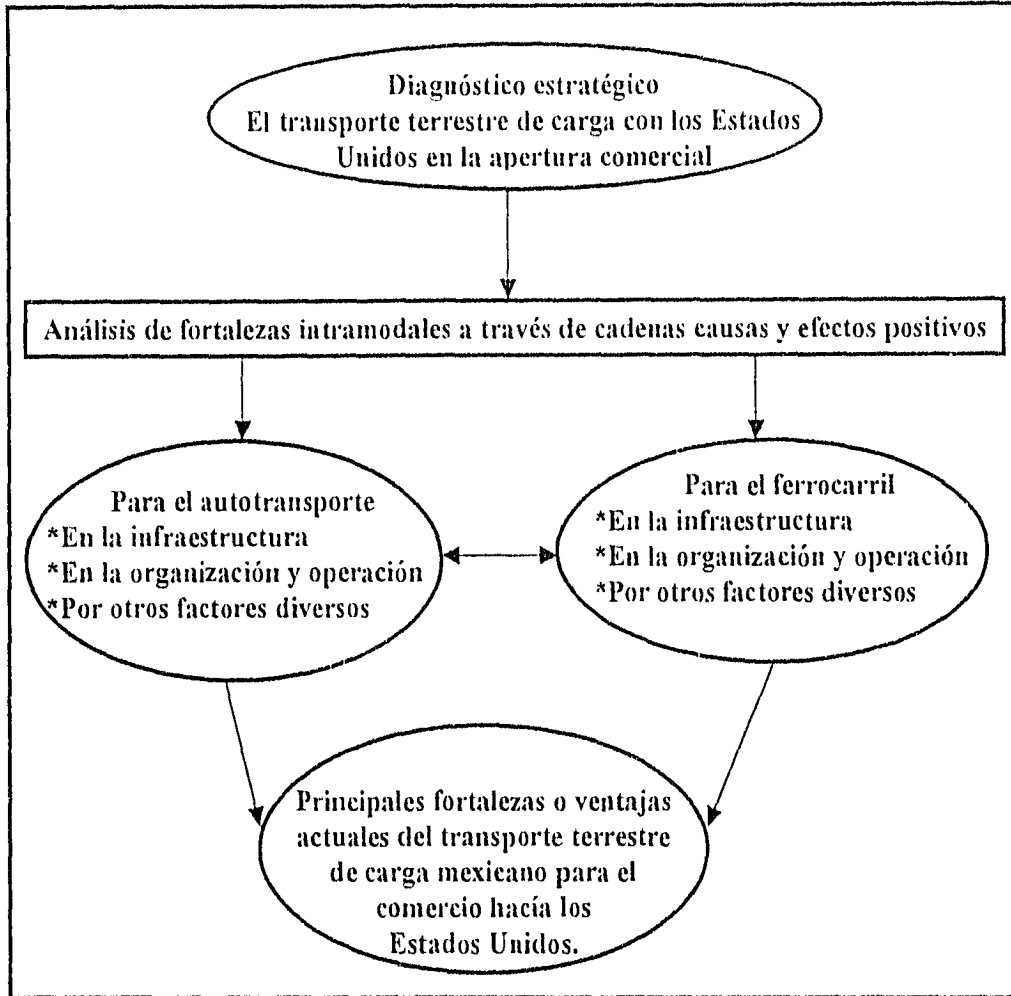
## 4. FORTALEZAS ESTRUCTURALES Y COYUNTURALES

Este capítulo continua el diagnóstico estratégico y trata de reconocer a todos aquellos factores internos potenciales que pueden fortalecer en el futuro el desarrollo de un sistema de transporte terrestre que de competitividad al comercio exterior de México con Norteamérica y el mundo. Se analizan las ventajas que se tienen en el sistema de transporte terrestre mexicano (autotransporte y ferrocarril), en su funcionamiento y operación. A través de esta sección se continua el proceso de prueba para una de las premisas correspondientes originalmente planteadas.

De igual forma como para el capítulo anterior el objeto de estudio se divide en tres subsistemas, que se analizan a través de cadenas causas y efectos positivos denominados también ventajas: **1. la infraestructura, 2. la operación organizacional (estudia al transporte terrestre nacional para el tráfico de carga internacional a través de las prestadoras de servicio), y 3. por otros factores diversos que también son causas que fortalecen directa o indirectamente su desarrollo.** A continuación se muestra el diagrama conceptual que dirige el desarrollo del capítulo, en donde se consideran esos subsistemas correspondientes.

#### 4. FORTALEZAS ESTRUCTURALES Y COYUNTURALES

Fig. 4.01 Diagrama conceptual descriptivo para el desarrollo del capítulo 4. Fortalezas Estructurales y Coyunturales del transporte terrestre de carga en el comercio hacia los Estados Unidos.



El objetivo de este capítulo es lograr una visión general cualitativa de las principales fortalezas actuales del transporte terrestre nacional para enfrentar el reto de la globalización y la integración regional en el bloque de Norteamérica.

Esas fortalezas deberán ser aprovechadas para favorecer el progreso del transporte terrestre y su integración binacional; y por consecuencia para el desarrollo industrial y comercial futuro del país.

## 4.1 Del Autotransporte

*El Autotransporte ha sido el modo que mejor se ha adaptado a las características geográficas y económicas del país, gracias a sus respectivas fortalezas tecnológicas inherentes que posee, que lo dotan de grandes atributos de versatilidad incomparable. Este es el medio adecuado para mover volúmenes relativamente pequeños de mercancías perecederas y delicadas de alto valor agregado a medianas y cortas distancias, (véase el cuadro siguiente 4.01 Principales fortalezas técnicas inherentes y económicas en la operación del autotransporte).*

La economía nacional se caracteriza por tener una estructura industrial en la que predominan las empresas micro, pequeñas y medianas dispersas geográficamente en el territorio nacional, y que vienen a ser la base de la economía por la generación de fuentes de empleo. Este tipo de industrias nacionales, como ya se dijo en el capítulo primero, tienen grandes capacidades potenciales de éxito para integrarse a cadenas productivas en el bloque. Estas necesitan el apoyo de eficientes servicios de transportación intermodal (remolques trasladados sobre ferrocarril para recorrer largas distancias entre los tres países, a precios accesibles), además el apoyo de los servicios conexos, así como la oportunidad para mover cargas de menos de camión entero. De esta manera se evita que el transporte sea un obstáculo para su desarrollo hacia el mercado externo.

Las grandes transnacionales establecidas en el interior del país; no parecen tener problemas de oferta de servicio de Autotransporte, aunque la calidad ofrecida hasta el momento sí les deja mucho que desear en comparación con la que se tiene en los países socios.

A continuación se presenta un resumen general de las fortalezas estructurales y coyunturales identificadas para el autotransporte en este diagnóstico. Se inicia primeramente con aquellas de carácter intrínseco o inherente, luego continúa con las condiciones que se tienen a nivel particular en el país.



#### 4. FORTALEZAS ESTRUCTURALES Y COYUNTURALES

**Cuadro 4.01 Resumen general de Principales de fortalezas o ventajas estructurales y coyunturales identificadas para el autotransporte.**

<i>Principales fortalezas técnicas inherentes y económicas en la operación modal del autotransporte</i>
<i>♦ Mayores eficiencias en el servicio puerta a puerta, por: velocidad de desplazamiento, disponibilidad, y accesibilidad al cliente. Además tiene gran capacidad de integración con otros modos de transporte.</i>
<i>♦ Menores costos por financiamiento para inversión fija en el desarrollo de infraestructura y en la compra de equipo (la Infraestructura es generalmente proveída y conservada con fondos públicos del estado: Incluso en la explotación de la actividad no se consideran costos por conservación y mantenimiento de carreteras).<sup>110</sup></i>
<i>♦ Presenta gran eficiencia en el traslado de mercancías delicadas o frágiles de alto valor agregado por reducción de daños, y mermas gracias a los desarrollos tecnológicos en llantas y sistemas de suspensión.<sup>111</sup></i>
<i>♦ Bajos costos fijos o indirectos por administración comparándolo a otros modos, como: pagos de rentas de instalaciones oficinas, talleres, etc.</i>
<i>♦ Capacidad para desarrollar economías de escala en compras de vehículos, seguros, llantas, refacciones y en utilización de terminales<sup>112</sup> y talleres de reparación.</i>
<i>♦ Mayor accesibilidad para empresas a participar en el mercado de los servicios, por su rentabilidad en (Ton.-Km.) transportada. Por lo que, ofrece menos posibilidades a monopolizarse en el servicio en comparación con el ferrocarril o marítimo.</i>
<i>♦ Gran variedad de adaptación del equipo de arrastre e intermodal para diferentes usos o necesidades, como: cajas secas "piggy back" de diferentes dimensiones y refrigeradas, pipas tanques para líquidos, y plataformas para contenedores, etc.</i>
<i>♦ El más competitivo en precio y servicio para traslados de volúmenes pequeños y medianos a cortas y medias distancias.</i>
<i>♦ En el traslado de manufacturas de alto valor agregado a medias y largas distancias, es capaz de competir con el ferrocarril y el avión en precio y servicio.<sup>113</sup></i>
<i>♦ Su base estratégica competitiva frente al ferrocarril se enfoca en los precios del flete.</i>
<i>♦ Las mercancías requieren de menos procesos de empaque para ser transportadas en comparación con el ferrocarril.</i>

<sup>110</sup> Existen argumentos a nivel internacional al respecto; donde por un lado, hay quienes afirman que el autotransporte no aporta lo suficiente para construir, conservar y mantener las carreteras. Sin embargo, otras opiniones a favor, dicen que realmente esto se compensa a través de los impuestos que paga el subsector, por compras de unidades, equipo, refacciones, consumo de combustible; y además en las cuotas por permisos para circular, licencias y hasta por las infracciones.

<sup>111</sup> En los países desarrollados este modo se utiliza intensamente para el traslado de productos manufacturados de alto valor agregado como: partes eléctricas, electrónicas o mecánicas, debido a su gran adaptación en la distribución regional y en las cadenas de producción justo a tiempo entre plantas cercanas.

<sup>112</sup> En los países desarrollados los autotransportistas hacen uso de terminales principalmente de tres tipos: Las de consolidación (concentradoras de carga) y de desconsolidación (de rompimiento de carga), en donde los embarques pequeños de menos de un camión entero "LTL" se concentran para formar fletes de camión entero "TL" y viceversa. Y las de relevos, donde las unidades cambian de operadores en trayectos largos (en países como Estados Unidos se ha regulado que por cada diez horas de operación de un chofer, éste deberá descansar ocho horas).

<sup>113</sup> Puede llegar a ser más rápido en tiempo de entrega incluso que el transporte aéreo, debido a las limitaciones de este último en la programación de vuelos para ciertos destinos; además por demoras en distribución de carga aérea en servicios puerta a puerta.

(Continuación de cuadro 4.01)

4.1.1 Principales fortalezas o ventajas internas identificadas en la infraestructura del transporte carretero para el comercio hacia los Estados Unidos
4.1.1.1 Amplia red carretera troncal nacional. i) Gran conectividad internacional con los Estados Unidos.
4.1.1.2 Progresivo desarrollo de autopistas de cuota de altas especificaciones.
4.1.2 Principales fortalezas o ventajas internas identificadas en la organización y operación modal del autotransporte nacional en el marco del TLC.
4.1.2.1 Adaptabilidad del autotransporte a los bajos niveles de servicio de las carreteras libres.
4.1.2.2 Los acuerdos informales entre autotransportistas mexicanos y estadounidenses antes de la apertura.
4.1.2.3 Ventajas del autotransporte en México sobre el ferrocarril: i) Precio ii) Rapidez iii) Accesibilidad iv) Afinidad
4.1.3 Principales fortalezas o ventajas internas identificadas por otros factores que también afectan al autotransporte nacional.
4.1.3.1 Los efectos positivos de la desregulación en la oferta de servicio del Autotransporte Público Federal (APF) en principales corredores hacia los Estados Unidos.
4.1.3.2 Influencia del comportamiento estacional de la balanza comercial con Estados Unidos en la oferta y precios del autotransporte en el corredor México-Nuevo Laredo.

#### 4.1.1 En la infraestructura

4.1.1.1 Amplia red carretera troncal nacional.- Actualmente el país ha logrado una comunicación satisfactoria por carretera entre las principales ciudades y centros industriales con sus fronteras y puertos marítimos de ambas costas. Esta red ha tenido un significativo crecimiento en las últimas décadas ya que de los 1,000 kilómetros de carreteras pavimentadas de cuatro o más carriles existentes en 1980 se quintuplicó en proporción significativa a 5,522 en tan sólo diez años hasta 1990.<sup>114</sup>

i) Gran conectividad internacional con los Estados Unidos. - Existe un gran potencial actual y futuro de conectividad terrestre con los Estados Unidos. Seis estados mexicanos: Baja California Nte., Sonora, Chihuahua, Coahuila, Nuevo León, y Tamaulipas comparten con cuatro estados de Estados Unidos: California, Arizona, Nuevo Mexico y Texas, una de las fronteras terrestres más dinámicas del mundo en cuanto al cruce de peatones, vehículos y bienes. Se ha identificado un total de 45 cruces (pasos) entre estos estados fronterizos que se muestran en el siguiente cuadro 4.02 (véanse también en apéndice A: mapas 1 y 3 Red troncal de carreteras mexicanas 1996, y Red nacional de carreteras y principales tramos para vehículos de carga 1989, respectivamente).

<sup>114</sup> Véase *Anuario estadístico SCT 1990*, Secretaría de Comunicaciones y Transporte, México, 1990, p. 15.

4. FORTALEZAS ESTRUCTURALES Y COYUNTURALES

Cuadro 4.02 Cruces y pasos fronterizos existentes entre México y los Estados Unidos en 1995.

ESTADOS, LOCALIDADES Y CRUCES	ESTADOS, LOCALIDADES Y CRUCES
Baja California-California	<i>Continúa numeración</i>
<i>Tijuana</i>	<i>El Porvenir</i>
1. Puerta México, T-San Ysidro	24. El Porvenir-Forth Hancock
2. Mesa de Otay-Otay Mesa	<i>Ojinaga</i>
<i>Tecate</i>	25. Ojinaga-Presidio
3. Tecate-Tecate	<i>Boquillas del Carmen</i>
<i>Mexicali</i>	26. Boquillas del Carmen-Big Beng
4. Mexicali III-Calexico	<i>La Linda</i>
5. Mexicali II-Calexico	27. La Linda-Head Crossing
6. Mexicali I-Calexico	<i>La Amistad</i>
<i>Vicente Guerrero</i>	28. Presa de la Amistad-Amistad Lake
7. Algodones-Andrade	<i>Ciudad Acuña</i>
<b>Sonora-Arizona</b>	29. Ciudad Acuña I-Del Rio
<i>San Luis Río Colorado</i>	30. Ciudad Acuña II
8. San Luis Río Colorado- San Luis	<i>Piedras Negras</i>
<i>Sonoyta</i>	31. Piedras Negras I-Eagle Pass
9. Plutarco Elias Calles-Lukeville	<i>Nuevo León-Texas</i>
<i>La Garita de la Ladrillera</i>	32. Colombia-Laredo
10. Sasabe- Sasabe	<i>Tamaulipas-Texas</i>
<i>Nogales</i>	<i>Nuevo Laredo</i>
11. Nogales III-Nogales	33. Nuevo Laredo II- (Juárez Lincoln)
12. Nogales II-Nogales	34. Nuevo Laredo I-Convent Street
13. Nogales I-Nogales	<i>Nueva Cd. Guerrero</i>
<i>Naco</i>	35. Presa Falcon
14. Naco-Naco	<i>Ciudad Miguel Alemán</i>
<i>Agua Prieta</i>	36. Miguel Alemán-Roma
15. Agua Prieta-Douglas	<i>Ciudad Camargo</i>
<b>Chihuahua-Nuevo Mexico</b>	37. Ciudad Camargo-Río Grande
<i>El Berrendo</i>	<i>Gustavo Díaz Ordaz</i>
16. El Berrendo-Antelope Wells	38. Gustavo Díaz Ordaz I- Los Ebanos
<i>Gral. Rodrigo M. Quevedo</i>	<i>Reynosa</i>
17. Gral. Rodrigo M. Quevedo-Columbus	39. Reynosa III-Pharr
18. San Jerónimo-Santa Teresa	40. Reynosa II-Hidalgo
<i>Ciudad Juárez</i>	41. Reynosa I-Hidalgo
19. Cd. Juárez-Santa Fe	<i>Nuevo Progreso</i>
20. Lerdo-Stanton	42. Nuevo Progreso-Las Flores
21. Córdova-Las Américas	<i>Matamoros</i>
22. Zaragoza-Ysleta	43. Lucio Blanco-Los Indios
<i>Guadalupe Bravo</i>	44. Matamoro-B&M
23. Guadalupe Bravo-Fabens	45. Matamoros-Puerta Mexico

Fuente: "Draft Binational Border Transportation Planning and Programming study", task 3, Barton-Aschman, La Empresa S. De R.L., febrero, 1996.

**4.1.1.2 Progresivo desarrollo de autopistas de cuota de altas especificaciones.-** En la última década se han construido importantes libramientos y algunos tramos de autopistas concesionadas paralelos a carreteras libres con dirección a la frontera norte. Por ejemplo, se tienen libramientos y autopistas modernos en el corredor México-Nuevo Laredo, en: Querétaro San Luis, Monterrey, donde también se cuenta con un tramo paralelo de autopista de cuota de altas especificaciones hacia Nuevo Laredo y Reynosa.

Hay otros corredores importantes hacia la frontera norte entre Torreón y Cd. Juárez, y se han construido tramos de autopistas entre la Comarca Lagunera y Cd. Juárez como entre Hermosillo a Nogales, Sonora, o entre Ensenada y Tijuana (véase mapa 1 Red troncal de carreteras mexicanas 1996 en el apéndice A).

La construcción de nueva e importante infraestructura para el Autotransporte se está dando en el corredor de mayor densidad de tráfico internacional: el México-Nuevo Laredo. Los beneficios de transitar por estas nuevas carreteras serán sin duda alguna reflejados en ahorros de tiempo de traslado, costos de operación (quizá por menores consumos de combustible, y disminución del mantenimiento de las unidades, y menor deterioro al que estarán expuestas, además de incrementar la integridad y seguridad de la carga en el trayecto).

El gremio autotransportista estadounidense ha desarrollado un gran poder e influencia política y económica en ese país. Estos grupos actualmente están pugnando porque el congreso de los Estados Unidos apruebe proyectos de "Super carreteras del TLC" que pretenden apoyar al supuesto doble crecimiento que experimentará el tráfico de Autotransporte de carga entre México y los Estados Unidos para el año (2000). Una de estas carreteras comunicaría a la ciudad de México, Guadalajara, Monterrey, y puntos intermedios vía Nuevo Laredo, con la carretera interestatal 35 que cruza el territorio estadounidense hasta Canadá por la parte central, cubriendo importantes ramales, especialmente hacia la parte Este de los dos países socios,<sup>115</sup> (véase también mapa 3 Principales corredores de transporte en Norteamérica en el apéndice A).

## 4.1.2 Organización y operación modal

**4.1.2.1 Favorable adaptabilidad del autotransporte a los bajos niveles de servicio de las carreteras libres.-** Es una fortaleza que el APF ha resistido operando bajo condiciones críticas adversas en la infraestructura carretera nacional, refiriéndose a las carreteras libres. Esto se le puede atribuir a sus ventajas tecnológicas inherentes que posee, como: en su flexibilidad para operar sobre superficies de rodamiento de bajos niveles de servicio, permitiendo que se tenga en México un modo terrestre disponible.

En la acción de sobrevivencia el autotransportista mexicano ha tenido que adaptar técnicamente sus unidades a esas malas condiciones de las carreteras nacionales.<sup>116</sup> Los

---

<sup>115</sup> Véase *La supercarretera del TLC vencerá trabas mercantiles*. El Financiero, op. cit., No. 78.

<sup>116</sup> Véase *Competitividad de las empresas de Autotransporte de carga público federal ante las perspectivas del TLC*, op. cit., No. 29, p. 56.

#### 4. FORTALEZAS ESTRUCTURALES Y COYUNTURALES

camiones se transforman en la estructura de soporte y el sistema de suspensión, los motores se aceleran más, lo que los lleva a consumir más combustible que las unidades estadounidenses, necesitando además usar diferente tipo de llantas.

**4.1.2.2 Los acuerdos informales entre autotransportistas mexicanos y estadounidenses antes de la apertura.-** Es una fortaleza temporal o virtual antes de la liberación transfronteriza (1997) para muchas compañías autotransportistas nacionales tener acuerdos multilaterales informales con homólogas estadounidenses para dar continuidad a las cadenas de transporte entre ambos países por este modo; por ejemplo, en Nuevo Laredo: grandes empresas del vecino país como: Celadon trucking, Schneider, J.B Hunt, Roadway, Yellow, Ms. Carriers, Unit, Trisen, CFI, etc., tienen este tipo de relaciones informales con las mexicanas para transferirles carga.

Los accesos fronterizos entre ambas naciones han sido hasta antes de la apertura puntos obligados de discontinuidad en las cadenas internacionales para los autotransportistas. Los autotransportista de uno y otro lado gozan de la preferencia que les dan sus leyes para el movimiento de carga internacional en sus respectivos territorios. Si estos acuerdos informales llegarán a gestarse en alianzas de coparticipación binacional estas vendrían a ser la mayor fortaleza lograda por los autotransportistas mexicanos.

En el estudio de campo se encontraron casos de compañías mexicanas que mantenían intercambios por la frontera de Nuevo Laredo con más de seis diferentes compañías estadounidenses. Como ya se mencionó, la mayoría de grandes y medianas empresas autotransportistas nacionales, desplazan remolques estadounidenses por carreteras mexicanas con carga de importación desde los Estados Unidos y los regresan en un 80% de los casos con carga de exportación mexicana hacia ese país.

**4.1.2.3 Ventajas del autotransporte en México sobre el ferrocarril.-** La elección de un modo de transporte se basa en la exigencia de calidad del servicio que requiere un determinado producto a trasladarse a un mercado específico. Entre esas características están: la rapidez, accesibilidad, disponibilidad de equipo para maniobras, incluso de la afinidad del modo, y el tipo de mercancía que se requiere trasladar, entre otros.

Se ha desarrollado a continuación un análisis de los atributos o características que se tienen en México en cada uno de los modos terrestres: autotransporte y ferrocarril, enfocándose principalmente al traslado de mercancías para el comercio con los Estados Unidos. Se ha tomado como origen a la Cd. de México y de destino al puerto fronterizo de Nuevo Laredo.<sup>117</sup> La siguiente serie de indicadores nos servirán para profundizar en los análisis de causas y efectos que originan el sesgo modal en México en el movimiento de carga internacional, en el que el Autotransporte tiene dominante participación.

---

<sup>117</sup> Esta información para el Autotransporte y el ferrocarril fue obtenida de las entrevistas efectuadas a compañías autotransportistas establecidas en Nuevo Laredo, y en la terminal ferroviaria de carga del mismo lugar en abril de 1995.

i) Precio.- *El arrastre de carga por ferrocarril en México se considera 30% abajo de los precios por Autotransporte,*<sup>118</sup> el ferrocarril es un modo capaz de lograr convenientes economías de escala en los traslados; sin embargo, la suma de los costos adicionales como: la carga y descarga en terminales, y los traslados entre puertas de origen a terminales ferroviarias y a destino, lo ponen en desventaja competitiva frente al Autotransporte para el movimiento de volúmenes medianos y de poca frecuencia hacia la frontera.

Otro análisis sobre el efecto de inflación, desregulación del autotransporte es mostrada en el siguiente cuadro 4.03, los índices nacionales de precios al productor para servicios de transporte entre 1989-1993 (período que además abarca el comportamiento del Autotransporte desregulado), muestran las tendencias en los precios para fletes por Autotransporte, ferrocarril e incluso comparado con el marítimo, en donde el precio por Autotransporte ha manifestado inclusive tendencias a la baja frente a los dos modos de transporte masivo por excelencia.

**Cuadro 4.03 Índices de precios productor para servicios de transporte 1989-1993 (base 1980=100).**

Concepto	ene.-dic. 89-90	ene.-dic. 90-91	ene.-dic. 91-92	ene.-dic. 92-93
Rama 64 Transportes	42.1	24.7	14.4	7.04
Clase 7111 transporte ferroviario	20.7	22.3	-1.4	8.26
897 transporte ferroviario de carga agrícola	21.0	21.8	-3.8	7.09
898 transporte ferroviario de carga minera	20.8	21.3	-3.8	7.08
899 transporte ferroviario de carga petrolera	20.9	21.5	-3.7	7.07
900 transporte ferroviario de carga inorgánica	20.9	21.7	-3.8	7.08
901 transporte ferroviario de carga industrial	19.8	22.7	-3.8	7.08
Clase 7143 Autotransporte de carga	39.8	15.5	0.1	0.0
906 Autotransporte de carga general	39.8	15.5	0.1	0.0
Clase 7211 transporte marítimo	4.9	8.6	6.5	8.68
907 transporte marítimo de carga	4.9	8.6	6.5	8.68
Clase 7311 transporte aéreo	31.8	20.7	37.1	16.02
910 transporte aéreo de carga	26.6	15.7	8.7	9.23

Fuente: "Boletines de índices de precios al consumidor y productor", Banco de México, respectivos números de los meses de diciembre para los años 89-93.

Nota: Los datos de índices de precios productor para los servicios de transporte empezaron a publicarse por esa institución a partir de 1989.

ii) Rapidez.- Este atributo es quizá el que le da más ventaja al Autotransporte sobre el ferrocarril en México, a tal extremo que clientes importantes del ferrocarril, como las transnacionales del sector automotriz, frecuentemente se ven en la necesidad de recurrir a los servicios del Autotransporte para casos urgentes y de mayor exigencia en tiempos de traslado; esto para segmentos de sus cadenas de producción internacional justo a tiempo.

<sup>118</sup> Esta estimación fue dada por el Gerente Regional de la División Centro de FNM, Sr. José María López Escamilla, durante una entrevista realizada el 18 de agosto de 1995.

El tiempo promedio de duración de un flete es importante para el dueño de la carga, porque se relaciona directamente con los costos del capital en el tiempo (reduciendo inventarios y recuperando inversión). También con este atributo se logra ventaja sobre la caducidad de los productos perecederos. Además este atributo es capaz de incrementar la oportunidad de presencia de la mercancía en el mercado. Bajo esta filosofía capitalista se han desarrollado los "procesos de producción justo a tiempo.

En la investigación sobre tiempos de recorrido, el Autotransporte efectúa un promedio de 24 horas por carreteras libres entre la Cd. De México y Nuevo Laredo, y alrededor de 17 horas por autopistas. El ferrocarril (FNM) ofrece un servicio regular con duración promedio de 48 horas entre terminales Pantaco D.F. y Nuevo Laredo, y con ciertas probabilidades de retraso de trenes, pudiéndose presentar frecuentes casos de retrasos de trenes hasta de diez horas en este corredor.

**iii) Accesibilidad.-** Otro atributo favorable del Autotransporte sobre el ferrocarril es la disponibilidad casi inmediata a cualquier instalación del usuario (brinda un servicio de transporte puerta a puerta sin transbordar carga, etc.).<sup>119</sup> Esta es otra de las razones fundamentales que le permiten a este modo continuar dominando en su participación nacional interna y hacia el exterior sobre el ferrocarril.

La ubicación geográfica, y orográfica de las principales ciudades industriales del país (generalmente tierra adentro), hacen resaltar este atributo del Autotransporte, ya que no están cercanas a puertos marítimos, lagos o ríos navegables que les pudieran permitir desde el interior dotarse de un transporte masivo alternativo más barato. Caso contrario al de los grandes centros industriales de las naciones desarrolladas. Otro factor interno que destaca la accesibilidad del Autotransporte para un usuario en México, es el contraste de rigidez de un ferrocarril subdesarrollado tecnológica y funcionalmente hablando; por su escasa integración con los otros modos.

La accesibilidad podría ser mejor aprovechado por la mayoría de las pequeñas, micro y medianas empresas, dispersas en las grandes ciudades del país, si las compañías autotransportistas ofrecieran servicios logísticos, y de consolidación de carga para volúmenes de menos de camión entero o carga fraccionada "LTL", especialmente para mercancías de alto valor agregado. A través de ellos se les ofrecería potencial de traslado en forma multimodal a través de contenedores o remolques sobre plataforma "piggy backs" y aprovechar más los modos que generan economías de escala a grandes distancias. Esta característica seguirá siendo la mejor opción para la integración industrial entre centros importadores-exportadores (maquiladoras) de las regiones fronterizas de ambas naciones.

El fácil manejo y bajos costos de operación de equipos para cargar o descargar es otro factor a considerar en la accesibilidad que el autotransporte ofrece a usuarios. Las maniobras se pueden ejecutar en las mismas bodegas o patios industriales, a través, de simples rampas, o plataformas, utilizando equipos accesibles pequeños, como: montacargas para mercancías unitarizadas o paletizadas; o grúas pequeñas y medianas para piezas sueltas. Este factor influye

---

<sup>119</sup> El estudio *Estructura y desarrollo del sector transporte en México*, op. cit., No 87, menciona que la accesibilidad al autotransporte público para la industria nacional era siete veces mayor que la del ferrocarril, p. 192-193.

en los niveles de daños o mermas sobre la mercancía por mal manejo desde el almacén, y en las maniobras de carga o descarga de las unidades.<sup>120</sup> El equipo de arrastre del Autotransporte, como: las cajas-remolque, plataformas, o jaulas a pie de fabrica, son también atributo atractivo en su elección.

**iv) Afinidad.-** Existe una relación preferencial o ventaja relativa en la utilización de un modo de transporte para determinado tipo de mercancías. Algunos productos necesitan de ciertos atributos en el servicio más que en el precio de su traslado. La seguridad, velocidad, capacidad, regularidad y cobertura, son tan sólo algunos de ellos.<sup>121</sup>

Así por ejemplo, se tiene que el tipo de cargas que se mueven por Autotransporte en el comercio entre ambas naciones, como se analizó en el capítulo 2; abarca una gran variedad de bienes intermedios con altos niveles de manufacturación mexicana.

En la investigación de campo se obtuvo información de la gran diversidad de productos afines a usar en este modo de transporte en México, incluso a largas distancias, estas van desde grandes piezas como máquinas o aparatos para la industria electromecánica o para maquinaria pesada de construcción, que son transportados en plataformas especiales con exceso de dimensionamiento, refiriéndose a transformadores y maquinaria pesada en general, como: cajas para volquetes de gran capacidad, plataformas especiales para el mismo Autotransporte, etc. Este tipo de manufacturas se trasladan; sin embargo, a largas distancias por Autotransporte en México, desde plantas transnacionales como la Komatsu ubicada en ciudad Sahagún Hidalgo o la Carterpillar en Monterrey Nuevo León.

Así el Autotransporte traslada en esta dirección también una gran variedad de manufacturas pequeñas de alto valor agregado, principalmente para procesos de ensamblado de aparatos electrónicos, electrodomésticos, o automotrices, por ejemplo: piezas para telefonía, desde Naucalpan Edo. de México, autopartes para ensamblado de frenos desde San Martín Puebla, partes electrónicas desde Aguascalientes, etc. Además manufacturas químicas y petroquímicas en estado sólido, líquido e incluso gaseoso, también los productos perecederos en forma natural o con ciertos grados de procesamiento de la industria Agropecuaria.

Se sabe, como referencia, que incluso en los Estados Unidos, el Autotransporte ha competido con el ferrocarril exitosamente a largas distancias en el traslado de manufacturas de alto valor agregado, llegando a transportar incluso el 70% de los aparatos electrónicos para hogar y oficina en ese país (radios, televisores, computadoras, etc.).<sup>122</sup>

<sup>120</sup> Ibid., p. 196-197. Una mayor proporción de empresas (46%) consideran al Autotransporte Público adecuado para este tipo de maniobras, mientras que para el ferrocarril sólo fue el 2.0%.

<sup>121</sup> Ibid., p. 194. En el análisis sobre afinidad entre mercancías y modos de transporte, para 19 ramas de la industria manufacturera, se encontró: que en México el Autotransporte es dominante sobre todas ellas; por lo que, prácticamente es seleccionado sobre los demás modos.

<sup>122</sup> Véase reporte *American Trucking Trends, 1979-1980*, de la American Trucking Associations, en p.55.



### 4.1.3 Por otros factores

**4.1.3.1 Efectos positivos de la desregulación del Autotransporte Público Federal en principales corredores hacia los Estados Unidos-** La desregulación del Autotransporte Público Federal de carga, promulgada el 7 de julio de 1989, ha propiciado un incremento de la oferta del servicio en principales corredores importantes en dirección sur-norte como Nuevo Laredo. Esta condición ha permitido que los precios de los fletes se mantengan más estables e incluso tendientes a la baja para los usuarios del Autotransporte del interior del país, incluso con Variaciones en los índices de precios productor de los servicios de transporte, como se mostró en el cuadro 4.03.

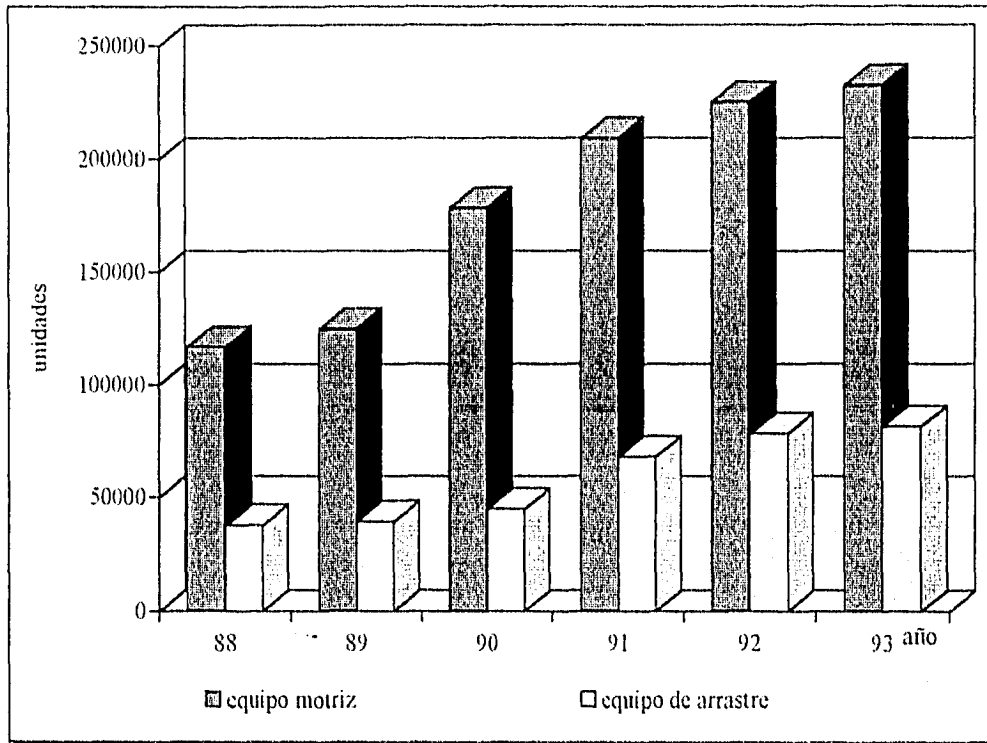
La experiencia de algunas naciones en aspectos de desregulaciones en transporte, es que posterior a ellas se experimenta un detrimento de las compañías autotransportistas y, más aun cuando no son competitivas administrativamente e ignoran métodos para determinar los costos de explotación de sus flotas vehiculares.

En México con la desregulación, se liberaron los permisos para operar servicios de Autotransporte en todo el territorio nacional. También se eliminaron las restricciones que diferenciaban los servicios de regular a especializado (a excepción del transporte para materiales peligrosos). Actualmente se promueve la negociación del precio de los fletes entre prestadores del servicio y el usuario, el autotransportista goza la libertad de operar por cualquier ruta o carretera para incrementar su oferta, y de integrarse o no a las centrales de carga antagónicas.

Este cambio estructural en la operación del Autotransporte nacional, ha manifestado repercusiones claras en corredores de transporte importantes que concentran gran movilidad, pero también se dice que más que la ley de la oferta y la demanda en el servicio se tienen oligopolios de autotransportistas, (véase mapa 3 del apéndice A: Red nacional de carreteras y principales tramos para vehículos de carga 1989).

Un indicador más claro del incremento de la oferta del Autotransporte por la desregulación, es el crecimiento registrado en la flota vehicular nacional, como se muestra en la siguiente gráfica 4.01.

Gráfica 4.01 Evolución de la flota vehicular del Autotransporte Público Federal (APF) 1988-1993.



Fuente: Estadísticas Básicas del Autotransporte Federal 1993, Dirección de Transporte Terrestre, SCT.

Las estadísticas del Autotransporte federal muestran los incrementos de las unidades de arrastre, tractivas, y del número de empresas autotransportistas nacionales registradas en función de las autorizaciones que se han expedido para ejercer la actividad a nivel nacional, como también se señala en el siguiente cuadro 4.04.

Cuadro 4.04 Incremento de la competencia en el APF desde la desregulación por permisos autorizados 1989-1992.

Año	Autorizado	Irregular	Nuevo	Total
1989	1,042	734	3,369	5,145
1990	8,777	10,389	42,844	62,010
1991	11,909	6,593	25,318	43,820
1992	5,467	3,015	11,619	20,101
Total	27,195	20,731	83,150	131,076

Fuente: Estadísticas Básicas del Autotransporte Federal 1992, SCT.

4.1.3.2 Influencia del comportamiento estacional de la balanza comercial con Estados Unidos en la oferta y precios del autotransporte en el corredor México-Nuevo Laredo.- Antes de la crisis mexicana de diciembre de 1994, el comercio exterior de México con Estados Unidos venía presentando una tendencia desfavorable o déficit comercial con ese

#### 4. FORTALEZAS ESTRUCTURALES Y COYUNTURALES

país desde 1991. (Véase tabla 4 del apéndice A, Balanza comercial de México con Estados Unidos).

Los flujos en valor y volumen de las mercancías de importación eran más del doble en el sentido norte-sur,<sup>123</sup> por lo que, se tenía un desequilibrio direccional de flujos por Autotransporte, presentándose incluso congestionamientos estacionales en el puerto.

Este tipo de desequilibrios en la balanza comercial con Estados Unidos, repercute sobre la operación del Autotransporte, favorecieron o limitando, según sea el caso a los exportadores e importadores nacionales a obtener mejores precios en los fletes, debido a su fluctuación. Ya desde antes de la devaluación de finales de 1994, la economía mexicana presentaba déficit comercial con los Estados Unidos, es decir se ha venido importando más de lo que se exporta; por lo que, se está experimentando una sobre oferta de viajes de regreso a Estados Unidos con mejores precios y disponibilidad de equipos de arrastre estadounidenses de buena calidad (remolques y contenedores), situación que ha favorecido paradójicamente en lo referente a oferta de transporte para los exportadores nacionales.

Ejecutivos de compañías autotransportista en Nuevo Laredo expresaron que los movimientos de importación son mucho más rentables. Mientras que en la exportación aplican una ganancia marginal al flete de regreso a la frontera por no regresarse en vacío. Los fletes de exportación fueron bajos, debido precisamente al desequilibrio en los flujos norte-sur. A inicios de 1995, la mayoría de los autotransportistas establecidos en este puerto y operando principalmente en este corredor, atravesaron una tremenda crisis por la reducción de las importaciones provenientes de Estados Unidos, y mantuvieron un gran porcentaje de sus flotas inactivas debido precisamente a la devaluación del peso frente al dólar.

Se espera que las perspectivas de recuperación económica del país en el mediano plazo sean positivas y que la paridad cambiaria frente al dólar sea favorable al comercio exterior de México para que propicie un equilibrio en los flujos de importaciones frente a exportaciones en esa dirección, y mejore así la situación de la oferta y precio del servicio del Autotransporte tanto para los importadores y exportadores en México.

## 4.2 Del ferrocarril

La red básica de infraestructura ferroviaria nacional ofrece ventajas favorables para una integración multinacional en la región del TLC. Su configuración original de preferencia longitudinal, o sea en dirección sur-norte tiene antecedentes de importancia económica y comercial con los Estados Unidos, y transversalmente hacia el Golfo de México con Europa. Ese desarrollo unidireccional de la red ferroviaria fue precisamente promovido en su momento por compañías ferrocarrileras estadounidenses, concesionarias de esas rutas en aquel entonces

---

<sup>123</sup> Véase *Enlace terrestre en Nuevo Laredo*, ponencia presentada por González Gómez, Ovidio y Damián Hernández, Sergio, en el III Seminario y exposición internacional sobre El transporte integral de carga ante el reto de la globalización económica y el tratado de libre comercio, Asociación Mexicana de Ingeniería de Transporte, A.C., México, junio de 1992, p. 1.

en nuestro país. El objetivo de entonces fue trasladar materias primas de los yacimientos minerales nacionales para la industria estadounidense de aquel tiempo.

El país cuenta entonces con un valioso potencial de infraestructura ferroviaria disponible y compatible por ancho de vía en las conexiones fronterizas con compañías ferroviarias estadounidenses. Esas rutas esperan la modernización para convertir al transporte terrestre desde el interior del país más competitivo e integrado a nivel regional, nacional, y multinacional.

En tiempos actuales y futuros, el ferrocarril mexicano deberá coadyuvar en el intercambio comercial con Estados Unidos más que con materias primas, con productos manufacturados de alto valor agregado, coadyuvando a promover y agilizar el desarrollo industrial interno en el país; sin dejar de considerar las necesidades de las pequeñas y medianas empresas en su integración industrial con el exterior, ya que estas son las principales fuentes de empleo y riqueza de la nación, y requieren del apoyo de un transporte, más eficiente, accesible en precio y servicios; es decir un ferrocarril menos elitista no sólo favorable a las grandes empresas transnacionales.

A continuación se presenta un resumen que identifica las fortalezas o ventajas para el ferrocarril mexicano, incluyendo primeramente aquellas de carácter intrínseco o inherentes al modo.

**Cuadro 4.05 Resumen general de fortalezas estructurales y coyunturales identificadas para el ferrocarril mexicano en el comercio con los Estados Unidos**

<b>Principales fortalezas técnicas inherentes y económicas en la operación modal del ferrocarril</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Alta capacidad para desarrollar economías de escala en precios de fletes para grandes volúmenes y pesos a largas distancias (atribuido a servicios de trenes de doble estiba y unitarios).</i></li> <li>• <i>Alta eficiencia por consumo de combustible por unidad equivalente de peso transportado (es hasta cuatro veces menor en precio por Ton-Km transportada que el Autotransporte).</i></li> <li>• <i>Gran adaptación tecnológica a diferentes tipos de equipo de arrastre e intermodal (cajas secas, o furgones especializados para el transporte de unidades delicadas como autos, jaulas, góndolas, tanques pipas, plataformas para contenedores y "piggy back", "roadtrailer".</i></li> <li>• <i>Bajas emisiones de gases y partículas contaminantes (es hasta seis veces menos contaminante que el Autotransporte por unidad equivalente de carga transportada).</i></li> <li>• <i>Bajos costos variables para el movimiento de grandes volúmenes de carga a largas distancias, y por consiguiente bajos precios en el flete.</i></li> <li>• <i>Favorable control del tráfico en la infraestructura a diferencia de la carretera, con la gran capacidad de programar flujos, y así prevenir accidentes y evitar demoras.</i></li> <li>• <i>La base estratégica de su competitividad frente al Autotransporte deberá estar enfocada en el servicio y la comercialización.</i></li> <li>• <i>Mayor capacidad de carga en la infraestructura por eje en comparación con la de las carreteras (diseños hasta para 27.2 Ton.-eje).</i></li> <li>• <i>Ocupa menores franjas de terreno para derecho de vía que las carreteras.</i></li> </ul>

#### 4. FORTALEZAS ESTRUCTURALES Y COYUNTURALES

(continuación de cuadro 4.05)

<b>4.2.1 Principales fortalezas o ventajas internas identificadas en la infraestructura para el ferrocarril nacional en el comercio hacia los Estados Unidos.</b>
4.2.1.1 Aceptable capacidad de carga en principales corredores hacia Estados Unidos. 4.2.1.2 Favorables opciones de conexión a lo largo de la frontera norte. 4.2.1.3 Disponibilidad de infraestructura ferroviaria básica en los principales centros industriales exportadores del país. 4.2.1.4 Operación con sistemas de control de tráfico que optimizan el uso de la infraestructura.
<b>4.2.2 Principales fortalezas o ventajas internas identificadas en la organización y operación modal del ferrocarril nacional en el marco del TLC.</b>
4.2.2.1 Participación de la Iniciativa Privada (IP) e Inversión Extranjera (IE) en servicios ferroviarios nacionales. 4.2.2.2 Convenios de conexión e intercambio de equipo con ferrocarriles estadounidenses para el movimiento de carga internacional. 4.2.2.3 Incrementos en flujos de tráfico intermodal y de productos industriales por ferrocarril para comercio exterior a través de la frontera. i) Incremento de circulación y disponibilidad de contenedores a nivel nacional.
<b>4.2.3 Principales fortalezas o ventajas internas identificadas por otros factores para el ferrocarril nacional</b>
4.2.3.1 Ventajas que se logran por ferrocarril sobre los procesos aduanales en los cruces fronterizos de mercancías. 4.2.3.2 Accesibilidad a la infraestructura de compañías ferroviarias estadounidenses y canadienses por el TLC.

#### 4.2.1 En la infraestructura

**4.2.1.1 Aceptable capacidad de carga en principales corredores hacia Estados Unidos.-** La actual infraestructura ferroviaria de México es una red de 26,434 km. que es capaz de comunicar prácticamente a los principales centros demográficos e industriales del país con sus fronteras y puertos. Cuenta además con una capacidad potencial para satisfacer las demandas de servicio en la región de Norteamérica en el corto y mediano plazos. Se debe reconocer que se tienen necesidades de infraestructura física en algunas rutas. Se ha avanzado en la instalación de modernos sistemas de operación y control del tráfico para agilizar el movimiento de los trenes en patios y vías, para optimizar el uso general de la infraestructura y equipo, que ayudará en el corto y mediano plazo a evitar altas inversiones.

Se cuenta también con una compatibilidad favorable de ancho de vía o escantillón en toda la red ferroviaria nacional, incluyendo las conexiones por frontera norte. Además las capacidades de carga de la vía son satisfactorias, y oscilan entre las 110 y 120 toneladas métricas por carro en peso bruto, en los principales corredores de tráfico internacional (véase

mapa 2 Red ferroviaria nacional y principales tramos de tráfico de carga 1990 en el apéndice A).

**4.2.1.2 Favorables opciones de conexión a lo largo de la frontera norte.-** En la integración multinacional ferroviaria con Estados Unidos, FNM tiene siete puntos fronterizos donde se conecta con importantes compañías ferroviarias estadounidenses con las que actualmente sostiene intercambios de carga internacional: en Mexicali (con la exSouthern Pacific); en Nogales (con la Sothern Pacific, la Union Pacific, y Santa Fe); en Ojinaga (con la Burlington Northern), en Piedras Negras (con la Southern Pacific), en Nuevo Laredo (con la TEX-MEX, y la Union Pacific), y en Matamoros (con ambas la Southern y la Union Pacific ahora fusionadas). (véase mapa 2 de Rutas y conexiones ferroviarias fronterizas, además el cuadro respectivo a las distancias principales entre ciudades industriales importantes y puertos fronterizos del norte por ferrocarril en el apéndice A.)

**4.2.1.3 Disponibilidad de infraestructura ferroviaria básica en los principales centros industriales exportadores del país.-** Actualmente el servicio ferroviario nacional une a los principales centros industriales con puertos fronterizos y marítimos del país.

El desarrollo reciente de tres terminales intermodales ferroviarias (México, Guadalajara y Monterrey), es sin duda un paso importante en la generación de nueva infraestructura para la integración del transporte terrestre nacional, esto contribuirá a elevar la oferta del servicio de transporte intermodal a nivel doméstico y para el comercio exterior.

Es importante mencionar que las empresas automotrices transnacionales establecidas en México, hacen uso intensivo del ferrocarril en sus cadenas logísticas internacionales entre regiones industriales distantes de ambos países; por lo que, se destaca este modo tiene una gran relevancia para la complementación productiva regional. Al revisar una matriz de estadísticas de FNM entre estaciones remitentes y receptoras de carga, se puede observar que los flujos internacionales dominantes en esta actividad, se dan entre plantas regionales ensambladoras en México con los respectivos puertos fronterizos ferroviarios cercanos. Así, por ejemplo, se tiene que el material para ensamble de vehículos automotores puede entrar y salir por Piedras Negras Coah., para la planta Ford de Hermosillo, o por Nuevo Laredo para la planta de la General Motors de Saltillo (Ramos Arizpe), o para la Ford de Cuautitlán, además de la Chrysler de Toluca o la Volkswagen de Puebla.

**4.2.1.4 Operación con sistemas de control de tráfico que optimizan el uso de la infraestructura.-** La modernización del sistema de control en la operación ferroviaria, debe ser prioritaria en rutas con más movilidad para el comercio exterior; sobre todo porque con ello se puede lograr optimizar el uso de la infraestructura de la red existente, evitando en el corto y quizá en el mediano plazos la construcción de nueva infraestructura costosa.

Antes de la promulgación del nuevo marco legislativo del 2 de marzo de 1995, que dio paso a la concesión de rutas del ferrocarril en México; FNM ya se había estado modernizando con sistemas de control de tráfico en sus principales corredores para hacerlas más atractivas a los futuros concesionarios.

#### 4. FORTALEZAS ESTRUCTURALES Y COYUNTURALES

En 1994,<sup>124</sup> con la contratación de tecnología estadounidense de la “Union Pacific Technologies” (UPT), se inició la segunda fase de desarrollo del proyecto para hacer más eficiente la operación intramodal de las principales rutas ferroviarias nacionales para el comercio exterior. Este proyecto comprende un moderno sistema informático para controlar la operación del tráfico en patios y entre terminales a través de la transmisión de información en tiempo real para coordinar el movimiento de trenes y carros de ferrocarril. Se trata de un sistema conocido en Inglés como: “Transportation Control System” (TCS) y en Español como Sistema de Control de Transporte (SICOTRA) que funcionará en las principales estaciones del país tales como: Córdoba, Veracruz, Matamoros, Monterrey, Vanegas, Irapuato, Cd. de México, Nuevo Laredo, Piedras Negras, Doña Cecilia (Tampico), y San Luis Potosí.

En la fase I denominada Sistema Central de Información y Control de Operaciones (SCINCO), el objetivo fue administrar la información sobre el movimiento de los carros de ferrocarril en los patios de carga. En tanto que en la fase II se permite controlar los movimientos de carros y trenes entre estaciones para ordenar el tráfico a través de un sistema de computo, llamado “General Inventory Inquiry” (GI), el que complementa el sistema de movimientos en patios para realizar la programación exacta en servicios de trenes. La tercera fase comprende el control sobre información acerca del estado, y edad de locomotoras y carros.

### 4.2.2 Organización y operación modal

**4.2.2.1 Participación de la Iniciativa Privada (IP) nacional e Inversión Extranjera (IE) en servicios ferroviarios nacionales.-** La escasez de recursos financieros públicos para desarrollar el transporte del país, aunado al cambio de actitud del Estado mexicano para promover el desarrollo, donde se pretende actuar más como rector y no como generador directo en el sistema económico nacional, han forzado el cambio de estrategia para modernizar al ferrocarril mexicano. Se convocó a que la IP nacional participe mayoritariamente y conjuntamente con empresas extranjeras, hasta en un 49% a desarrollar y modernizar las rutas ferroviarias nacionales en México.<sup>125</sup>

Las áreas de inversión que el Estado mexicano ha abierto a la iniciativa privada nacional y extranjera en el ferrocarril, son las siguientes: Reconstrucción y rehabilitación de equipo tractivo y de arrastre, cuyo costo se antortizará con el flete; organización y comercialización de trenes unitarios por parte de los usuarios para movilizar productos inclusive de terceros; construcción y explotación de terminales intermodales ferroviarias que permitan incrementar la productividad en los movimientos de carga, descarga, y coordinación con otros modos de

---

<sup>124</sup> *FNM, Modernizing Systems*, Progressive Railroadng, octubre de 1993, p. 48.

<sup>125</sup> La reforma constitucional al artículo 28 fue decretada en el Diario Oficial el 2 de marzo de 1995, y el marco jurídico se precisó el 12 de mayo del mismo año al publicarse la ley reglamentaria para el servicio ferroviario. Así mismo *El Plan Nacional de desarrollo 1995-2000*, op. cit., No. 57, establece la continuidad política de esta acción, p.163.

transporte; establecimiento de sistemas modernos de comunicación y computo con tecnología vía satélite y fibra óptica para apoyar la programación, operación e información a usuarios.<sup>126</sup>

**4.2.2.2 Convenios de conexión e intercambio de equipo con ferrocarriles estadounidenses para el movimiento de carga internacional.-** FNM ha mantenido alianzas para el intercambio de equipo de arrastre con las respectivas compañías ferroviarias estadounidenses que se conectan en frontera. Esta situación ha beneficiado a FNM en la captación de carga internacional para arrastarla por territorio mexicano. FNM acapara toda la carga proveniente de ese país a través de esas compañías estadounidenses.

Las compañías ferroviarias estadounidenses tienen que trabajar con FNM debido al estatus monopólico que le confiere la constitución política de la nación; lo cual, le ha permitido ahorrar esfuerzos y costos de comercialización en el exterior. Entonces, gracias "a esa mexicanidad" ha participado directamente en las cadenas de transporte internacional aun sin tener que conquistar mercado para ganarlas competitivamente.

En contraste las líneas ferroviarias estadounidenses han competido arduamente entre ellas, y con otros modos para ganar participación en flujos de carga en los países que conforman el TLC, incluso desde territorio mexicano. (Ver servicios y conexiones entre FNM y tres líneas ferroviarias estadounidenses importantes en el Apéndice B)

**4.2.2.3 Incrementos en flujos de tráfico intermodal y de productos industriales por ferrocarril para comercio exterior a través de la frontera.-** Aunque la participación del ferrocarril en el movimiento general de carga ha decrecido en los últimos años debido a los impactos de la desregulación del Autotransporte; es de llamar la atención que se viene teniendo un incremento constante en el tráfico intermodal (contenedores y remolques sobre plataformas "piggy back").<sup>127</sup> Esto tiene gran significado en el desarrollo del transporte terrestre internacional de carga en México, dado a que son los indicios de una mejor integración modal competitiva desde el interior del país, la cual será muy benéfica para la economía en el futuro cercano por sus efectos en las exportaciones de México.

i) **Incremento de circulación y disponibilidad de contenedores a nivel nacional.-** La causa anterior ofrece la ventaja de contar con una mayor disposición de equipo intermodal proveniente de países como Estados Unidos. Este equipo de buena calidad puede ser aprovechado por los exportadores mexicanos en sus transacciones comerciales con el exterior, y principalmente para el movimiento de manufacturas de alto valor agregado por medios intermodales como el contenedor, susceptible de ser transportado sobre plataformas de ferrocarril e incluso en doble estiba, o remolques que pueden trasladarse también sobre plataformas de ferrocarril "piggy back".

<sup>126</sup> Véase *La política y estrategia de comunicaciones y transportes para el desarrollo nacional de México*, Lic. Emilio Gamboa Patrón, México, D.F., a 14 de febrero de 1994, p.24-26.

<sup>127</sup> Véase *Informe anual 1993*, FNM, p. 13.



### 4.2.3 Por otros factores

**4.2.3.1 Ventajas que se logran por ferrocarril sobre los procesos aduanales en el cruce fronterizo de mercancías.-** Es una ventaja inherente importante de este modo; por ejemplo el ocupar una tripulación pequeña para mover trenes largos de 30 o hasta 50 carros, con unidades de arrastre de alrededor de 90 pies de largo cada una, con pesos promedio entre 20 y 25 toneladas con partes para ensamble. Es decir que cada unidad de ferrocarril traslada el equivalente de casi dos remolques de 48 pies en volumen. Mientras el Autotransporte utiliza más fuerza de trabajo, más trámites y procesos aduanales por unidad cruzada, implicando altos costos operativos por combustible; además de las molestias a la comunidad urbana que comparte la misma infraestructura vial con el autotransporte.

**4.2.3.2 Accesibilidad a la infraestructura de compañías ferroviarias estadounidenses y Canadienses por el TLC<sup>128</sup>.**- Los acuerdos establecidos en el TLC en materia de funcionamiento ferroviario, favorecerán la integración binacional de este modo. El ferrocarril mexicano goza de la preferencia de acceso directo a la infraestructura ferroviarias de líneas privadas de esos países. Se tienen así siete puntos fronterizos por donde existe conexión con líneas ferroviarias estadounidenses con posibilidad de dar continuidad a los flujos ferroviarios entre ambas naciones.

Este factor es muy importante, ya que debe ser visto como una ventaja que le podría ayudar al ferrocarril mexicano en su sano desarrollo dentro del bloque, incluso bajo concesiones, porque así podrá aumentar sus posibilidades de participación en las cadenas de transporte en los tres países.

---

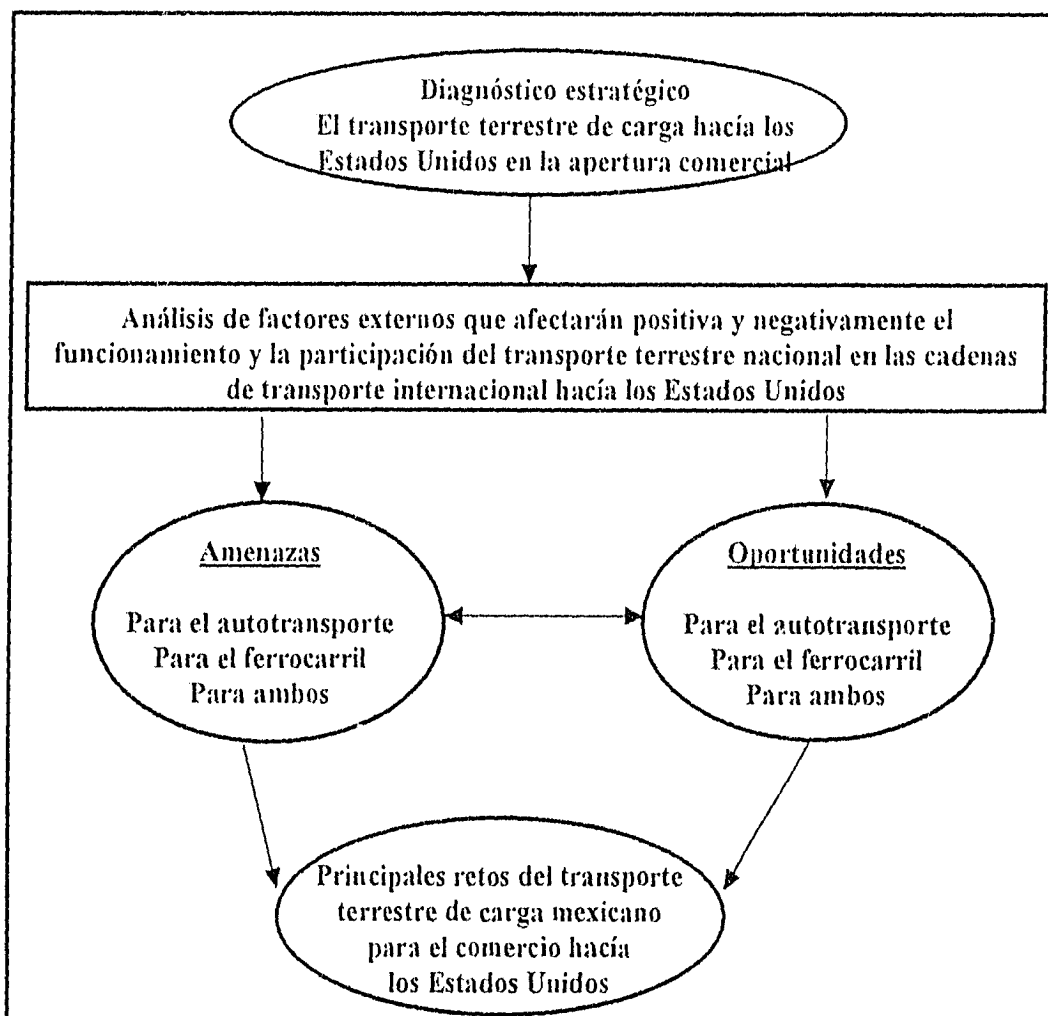
<sup>128</sup> Véase *La política y estrategia de comunicaciones y transportes para el desarrollo nacional*, op. cit., No. 115, p. 30.

## **5. RETOS FUTUROS PARA EL TRANSPORTE TERRESTRE NACIONAL**

Este capítulo continúa con el diagnóstico estratégico y se encarga de analizar los factores externos que influirán en el cambio de funcionamiento y operación estructural del sistema de transporte terrestre nacional en los flujos de comercio con los Estados Unidos. Entonces se tratan las amenazas y oportunidades siguiendo la metodología inicial establecida para el objeto de estudio. El sistema se divide ahora precisamente en los dos sistemas de transporte terrestre nacional: autotransporte y Ferrocarril, como se muestra en el siguiente diagrama conceptual del modelo para el desarrollo de esta sección.

## 5. RETOS FUTUROS

Fig. 5.01 Diagrama conceptual descriptivo para el desarrollo del capítulo 5 Retos futuros para el transporte terrestre de carga en el comercio hacia los Estados Unidos.



Debido a los acuerdos establecidos en materia de transporte terrestre dentro del TLC; en el futuro cercano, ocurrirá un suceso sin precedentes dentro del país que modificará estructuralmente los patrones de funcionamiento en los servicios de carga internacional por autotransporte, desencadenando una serie de efectos en el interior en el funcionamiento de todo el sistema de transporte en México. En esta actividad se tendrá una apertura a la competencia con empresas autotransportistas estadounidenses y canadienses. El autotransporte es precisamente el modo de mayor dinamismo en los flujos de comercio con los Estados Unidos. A partir de 1997 esa apertura será a nivel transfronterizo y, para el año 2000 abarcará al interior de los tres países.

Este reto será la prueba dura para todos aquellos Autotransportistas mexicanos dedicados al tráfico internacional de mercancías que no han logrado hasta el momento establecer estrategias serias para enfrentarla.

El objetivo de este capítulo es entender con aproximación las circunstancias a las que se enfrentará ambos modos de transporte terrestre debido a la influencia de los factores externos. El reto que se acerca, es de gran relevancia para el sistema de transporte nacional porque está en juego la participación futura de los transportistas nacionales en las cadenas internacionales de transporte terrestre con Estados Unidos. El quedar excluidos de las cadenas internacionales de transporte que se gestan en la región del TLC, repercutirá directamente en la captación de divisas para la economía que se pudieran percibir por los servicios de transporte internacional desde o hacia territorio mexicano.

Los competidores serán principalmente empresas estadounidenses ya vinculadas a la dinámica de los puentes terrestres en su país. Estas importantes empresas autotransportistas operan las rutas del comercio de bienes con México, conformando incluso una participación oligopólica de empresas intermodales. Es decir, son verdaderas corporaciones de alianzas entre compañías autotransportistas, ferroviarias y marítimas que generan economías de escala equilibradas en dirección este-oeste pero con desbalances en el sentido norte-sur; debido a los desequilibrios de la balanza comercial, y las crisis de México; por lo que, el mercado mexicano de los servicios para transportación internacional debe ser atractivo para esas empresas con el objetivo de tender a equilibrar sus flujos, en caso de que continúe incrementándose el comercio exterior con ese país.

Las líneas ferroviarias y de autotransporte estadounidenses han adquirido en más de 15 años, la experiencia para competir en contextos desregulados altamente competitivos, que demandan una gran capacidad empresarial.<sup>129</sup> Todo ese lapso de tiempo los ha llevado a alcanzar elevados niveles de calidad en el servicio, optimizando sus costos de operación, desarrollando alianzas estratégicas entre los diferentes modos. Esos factores y circunstancias han provocado una evolución vertiginosa del transporte en ese país que ha avanzado a pasos gigantescos en el intermodalismo moviendo bienes de manera combinada por agua y tierra, por contratos multimodales en servicios puerta a puerta a nivel mundial. Es también notorio el avance de las innovaciones en la comercialización de los servicios, aprovechando precisamente la generación de economías de escala, que benefician tanto al prestador del servicio como al mismo usuario por la reducción de los precios en los fletes.

Debido a los grandes contrastes existentes entre niveles de desarrollo de los autotransportistas de uno y otro país, sería aventurado argumentar sobre sus estrategias para operar en el mercado mexicano; tal vez decidan emprender alianzas con autotransportistas nacionales para enfrentar con cautela cada uno en su propio territorio las barreras que puedan encontrar, como: el bajo nivel de desarrollo en la infraestructura mexicana, o los estrictos requisitos para operar en carreteras estadounidenses; tal vez, quizá los estadounidenses decidan manejar filiales, donde ocupen y capaciten equipos enteros de personal de ambas naciones para operar parte de sus depreciadas flotas en territorio mexicano.

---

<sup>129</sup> Se refiere a la promulgación legislativa que desreguló los servicios de transporte terrestre en los Estados Unidos, como: "Motor Carrier Act" para el autotransporte desde 1980; y "Staggers Rail Act" para el ferrocarril desde 1981.

## 5. RETOS FUTUROS

El autotransportista mexicano no debería subestimar a las compañías estadounidenses de elevadas características cualitativas ampliamente desarrolladas. Sería mejor concientizar a este gremio para que empezará a plantear estrategias para defender su participación en las cadenas de transporte terrestre entre los dos países. A continuación se muestra en el cuadro 5.01 un resumen de esos retos futuros identificados para el transporte terrestre nacional: autotransporte, ferrocarril y ambos.

**Cuadro 5.01 Resumen general sobre los retos para el transporte terrestre nacional para el comercio hacia los Estados Unidos.**

<b>5.1.1 Amenazas para el autotransporte</b>
5.1.1.1 Permitir que se complique el conflicto funcional en Nuevo Laredo, Tamaulipas.
5.1.1.2 Subordinación de los autotransportista mexicanos a los estadounidenses en las cadenas internacionales de transporte en la región de Norteamérica.
<b>5.1.2 Amenazas para el ferrocarril</b>
5.1.2.1 Que lo afecte la competencia futura, sobre todo las grandes empresas autotransportistas estadounidenses que competirán en territorio mexicano.
5.1.2.2 En la privatización de rutas ferroviarias nacionales se podrían formar monopolios favorables a las grandes empresas ferroviarias estadounidenses (UP y SP).
<b>5.1.3 Amenazas para ambos</b>
5.1.3.1 De que las propuestas de grupos de poder estadounidenses que apoyan al transporte carretero interfieran en el sano desarrollo de un sistema interno integral de transporte en México.
<b>5.2.1 Oportunidades para el autotransporte</b>
5.2.1.1 De establecer alianzas estratégicas con compañías autotransportistas estadounidenses para desarrollarse competitivamente en el mercado de Norteamérica.
5.2.1.2 De aumentar su participación en la integración regional binacional.
<b>5.2.2 Oportunidades para el ferrocarril</b>
5.2.2.1 De aumentar su participación entre regiones alejadas y en puentes terrestres en la región de Norteamérica.
<b>5.2.3 Oportunidades para ambos</b>
5.2.3.1 De lograr la integración con los principales puertos marítimos de altura mexicanos a través de eficientes sistemas de infraestructura y servicios conexos.

## 5.1 Amenazas

Las amenazas se consideran aquellos factores que puedan ocasionar la pérdida de participación de empresas transportistas nacionales en la actividad de los servicios de carga internacional, dejando de percibir divisas para la economía en esta actividad del transporte terrestre (autotransportistas y el ferrocarril). Se analizan factores externos y sus respectivos efectos en el sistema de transporte interno.

### 5.1.1 Para el autotransporte

**5.1.1.1 Permitir que se complique el conflicto funcional en Nuevo Laredo, Tamaulipas.-** Nuevo Laredo, como ya se analizó, es el puerto terrestre más importante para el comercio exterior entre México y los Estados Unidos. Por este puerto se canalizan una gran diversidad de mercancías entre principales zonas industriales de ambos países, como: Cd. De México, Guadalajara, Monterrey, Puebla, Querétaro, San Luis y León; con las zonas altamente industrializadas de los grandes lagos, como: Detroit, Chicago y de la región del Medio Oeste, la más productora en granos de los Estados Unidos.

Por esta frontera convergen carreteras estadounidenses que comunican a centros nodales ferroviarios importantes como el de San Antonio, Dallas, San Luis, Kansas city, Chicago, etc. Por donde se mueven grandes volúmenes de carga entre los tres bloques: Europa, Norteamérica y Asia a través de los puentes terrestres que comunican a los importantes puertos concentradores del Golfo de México como: Nueva Orleans, Houston, Galveston, con los del Pacífico: Long Beach y Los Ángeles.

Nuevo Laredo, se puede considerar como el reto futuro a resolver para el transporte terrestre mexicano porque puede transformarse en el cuello de botella para el transporte nacional en el comercio con los Norteamericanos, al menos que México logre adoptar nuevas estrategias para desarrollar sus puertos mexicanos y hacerlos más competitivos para flujos hacia el interior provenientes de esas alejadas regiones. En esta frontera se genera un congestionamiento perjudicial ocasionado principalmente por el autotransporte con impactos económicos desfavorables para la economía mexicana.

Los estudios deberán analizar el desempeño funcional cualitativo y cuantitativo de la capacidad infraestructural del puerto, y de los principales corredores que convergen a él, además de estudiar los fenómenos que se relacionan y afectan la actividad del transporte.<sup>130</sup> Se necesita conocer las principales causas que originan la excesiva concentración de flujos por este puerto, estudiando otras opciones.

El planteamiento de una posible opción de desviación de flujos para su descongestionamiento sería benéfico para ambas naciones, además que con ello se estaría promoviendo el desarrollo regional de otros puertos fronterizos o marítimos con beneficios económicos regionales en ambas naciones.

**5.1.1.2 Subordinación de los autotransportistas mexicanos a los estadounidenses en las cadenas internacionales de transporte en la región de Norteamérica.-** Existe la amenaza latente para los subdesarrollados autotransportistas mexicanos de ser desplazados o subordinados en la liberación del tráfico de carga internacional. La ineficiencia competitiva empresarial del autotransportista mexicano reflejada en la baja innovación y calidad del servicio, así como el desconocimiento de sus costos reales de operación para establecer precios

---

<sup>130</sup> En el análisis sobre los efectos del TLC para el transporte terrestre *Implications for transportation of the North American Free Trade Agreement*, op. cit., No. 6, p. 6; se reconoce que se tienen una problemática muy variada que va desde la capacidad en la infraestructura, hasta los factores de operación aduanal.

## 5. RETOS FUTUROS

competitivos en los fletes, vienen a ser la gran debilidad y amenaza de los “arrastradores de carga mexicanos” en la actividad del transporte internacional.

Sin embargo, los estadounidenses ya han logrado avances importantes estableciendo oferta de servicios logísticos en territorio mexicano, propiciando su participación directa en el mercado nacional, tratando de equilibrar sus flujos, evitando el regreso en vacío de sus unidades al norte.

No se sabe realmente si el estado de la baja calidad de la infraestructura carretera nacional (refiriéndose principalmente a las carreteras libres) con bajos estándares de seguridad, representen el obstáculo insuperable para las compañías estadounidenses.<sup>131</sup> Se desconoce que tan caras puedan ser las cuotas de los modernos tramos de autopistas, construidos durante la pasada y presente administración. Un factor a considerar es que en los estados fronterizos estadounidenses no se tiene este tipo de costos adicionales por uso de infraestructura de alto nivel para el autotransportista de esa nación.

El tipo de barreras que los autotransportistas nacionales han imaginado se refiere principalmente a las culturales, por la dificultad de contratar y capacitar equipos de personal mexicano en relación al idioma, y a la diferencia de actitudes empresariales de esos recursos humanos; Sin embargo, todo esto podría ser sólo virtual, y ese proceso de adaptación inicial podría ser vencido en el corto plazo.

Existe la probabilidad de que las grandes empresas autotransportistas del vecino país sometan y subordinen a las mexicanas de manera intencionada, poniéndolas a competir por el arrastre en el lado mexicano, evitando así operar el tramo carretero mexicano de menor calidad infraestructural, quizá por encontrarlo menos rentable, riesgoso o problemático.

*Por ejemplo, algunas de las ventajas competitivas que caracterizan al autotransportista estadounidense y que serían la gran amenaza para los mexicanos son:*

- i) Tienen el triple en tiempo de experiencia ganada en el manejo de ambientes desregulados altamente competidos.*
- ii) Poseen una amplia destreza empresarial en el conocimiento de sus costos de operación, manejan avanzados niveles de comercialización, y además cuentan con innovadores servicios al cliente, mediante el uso de alta tecnología a precios altamente competitivos.*
- iii) Conforman sólidas alianzas estratégicas con compañías ferroviarias y navieras internacionales en los principales corredores de Estados Unidos*

### 5.1.2 Para el ferrocarril

**5.1.2.1 Que lo afecte la competencia futura, sobre todo las grandes empresas autotransportistas estadounidenses que competirán en territorio mexicano.-** Una de las amenazas serias que enfrentará el desarrollo del ferrocarril mexicano será la apertura de los

---

<sup>131</sup> Ibid., p.9.

servicios de autotransporte para cargas internacionales. En caso de que las rutas concesionadas principales no alcancen niveles de competitividad internacionales favorables tanto en precio como en calidad de servicio para el año 2000; su vulnerabilidad de participar crecería frente al autotransportistas estadounidenses. Esta amenaza de pérdida de participación en el mercado de carga internacional con dirección norte, significaría otro atraso más en el desarrollo de este importante modo terrestre masivo.

El ferrocarril mexicano tiene hasta el año 2000 para modernizarse,<sup>132</sup> en el que deberá de lograr una adaptación competitiva; es decir acercarse a los niveles equiparables de servicio ofrecidos por los ferrocarriles estadounidenses. La prioridad deberá ser enfocada desde luego en los corredores principales con dirección norte y propiciando simultáneamente el desarrollo hacia los principales puertos comerciales nacionales de ambas costas, para apoyar la exportación e importación de las mercancías de mayor relevancia económica en el comercio entre estos dos países.

En un mercado creciente de intercambio de productos manufacturados de tipo intermedio utilizados para procesos de ensamble, se requerirá que el ferrocarril aumente su capacidad de adaptación a los procesos productivos que se realizan en ambas naciones, donde los servicios justo a tiempo serán de importancia fundamental para explotar las respectivas ventajas comparativas y la división internacional del trabajo en este contexto económico internacional.

**5.1.2.2 En la privatización de rutas ferroviarias nacionales se podrían formar monopolios favorables a las grandes empresas ferroviarias estadounidenses (UP y SP).**- Al conformarse los grupos o empresas binacionales concesionarias donde predominen los intereses de las compañías estadounidenses. El ferrocarril mexicano esta renunciando a competir en territorio estadounidense en la comercialización directa en el corto, mediano y quizá en el largo plazo. La tendencia con socias estadounidenses será simplemente desarrollar las rutas ferroviarias nacionales sólo hasta los puntos fronterizos, aceptando nuevamente con ello la subordinación de las rutas ferroviarias mexicanas hacia sus respectivas socias estadounidenses.

Recientemente se han fusionado dos grandes empresas ferroviarias estadounidenses: La Union y Sothern Pacific que son de las más importantes por su participación en el mercado estadounidense , y a la vez las que más conexiones tienen en la frontera con FNM (Mexicali, Nogales, Piedras Negras y Matamoros). Estas empresas podrían representar una amenaza futura de monopolio para cadenas de transporte hacia ese país. Es por eso que el Gobierno mexicano necesita apoyar el desarrollo de otras opciones de transporte para los importadores y exportadores nacionales.

En el futuro sí las respectivas concesionarias de rutas ferroviarias nacionales importantes por alguna razón, no lograrán desaparecer o aminorar la desigualdad tecnológica y

---

<sup>132</sup> Estudios internacionales sobre la modernización de sistemas ferroviarios a través de la corporativización estatal, manifiestan que el proceso es tardado; y que esto toma plazos de tiempo considerables (mínimo de cinco años), bajo políticas continuas que lleven al sistema a lograr el objetivo de modernización competitiva. Véase *Organization and structure of enterprises*, en "Successful corporatization takes time", Rail international Schienen der welt, april 1993-4, p. 16.



## 5. RETOS FUTUROS

de servicio existente frente a sus homologas estadounidenses, esas rutas no serán capaces de competir en el futuro en un mercado transfronteriza; por lo que su vulnerabilidad a la subordinación seguirá siendo una amenaza. El Gobierno mexicano deberá estar atento en el diseño de las estrategias pertinentes para estar evitándolo en el proceso de desarrollo.

### 5.1.3 Para ambos

#### 5.1.3.1 De que las propuestas de grupos de poder estadounidenses que apoyan al transporte carretero interfieran el desarrollo de un sistema integral de transporte en México.-

Es en este punto México debe destacar su postura de ejercer plenamente y a conveniencia su soberanía nacional, partiendo de una política que tenga como objetivo principal el desarrollo integral de su sistema de transportes. Por lo que hoy como siempre el éxito o el fracaso de lograr desarrollar satisfactoriamente este importante sistema dependerá de la habilidad y sagacidad de nuestros líderes políticos en aplicar acertados y estratégicos planes que coadyuven al desarrollo de nuestra economía. Como ya se ha mencionado entender la economía y el papel que juegan los transportes dentro de su desarrollo, es una tarea bastante compleja por todos los factores y agentes que intervienen, y más aun cuando se habla de que estos a su vez están supeditados a las libres fuerzas del mercado, o sea de los intereses de quienes tienen en sus manos el capital.

La economía vecina, con la que tenemos firmado un tratado de integración comercial, es también en la que más se promueven los intereses de quienes tienen o poseen el poder económico y por lo tanto político. En ese país los modos de transporte han alcanzado niveles de desarrollo obviamente muy por encima de los que podemos tener en el interior de nuestro país. Los operadores y administradores del transporte en Estados Unidos son grandes empresas que conforman verdaderos emporios a niveles regional y nacional, estos mantienen poderes políticos que defienden sus intereses; así, por ejemplo se tiene una competencia entre modos de transporte para expandirse y ganar cada vez más mercado y con ello oportunidades para engrandecer sus respectivos negocios.

Los autotransportistas estadounidenses presionan políticamente al congreso porque se les favorezca con desregulaciones y con el desarrollo constante de carreteras en las que puedan controlar y manejar mayores volúmenes. Así del otro lado se tienen propuestas para promover nuevas autopistas que conecten vía carretera los tres países del TLC como si se tratará de comunicar a regiones que las separan pequeñas distancias estilo europeo, por ejemplo: se tienen propuestas de supercarreteras del TLC como la de reconstruir la interestatal (I-35) que viene desde Winnipeg Canadá, cruza Minneapolis, Kansas City con ramales desde Montreal bajando por Toronto, Detroit, Chicago, hasta San Luis, y otro más que viene desde Nueva York atravesando por Pittsburg e Indiana para unirse en San Luis. Con convergencia en Oklahoma, para de ahí bajar a Dallas, luego continuar hasta Laredo, por donde puede conectarse "por supuesto con las tres ciudades industriales más importantes del país: Monterrey, México y Guadalajara". Otro proyecto del que se tiene información es el de la interestatal Texas 69 (I-69) que localiza más hacia la costa este y que viene desde Quebec, Montreal, Toronto, Port Huron,

Indianapolis, Memphis con un ramal que baja desde Kansas City por Texarkana para unirse adelante de Shreveport hasta Houston y va costeando hasta Rio Grande Valley con un ramal hacia Laredo, y también presume de poder conectarse con las tres ciudades más importantes del país.

Como se puede observar ya se tienen muestras de que ciertas regiones y modos interesan en aprovechar a través de estos proyectos políticos que podrían afectar la estructura en desarrollo del sistema de transporte en México. Es de hecho que se tiene una frontera congestionada por uso intensivo de autotransporte, en donde la parte mexicana es la más afectada por ello y en la que se tiene menos capacidad de respuesta para construir nueva infraestructura de transporte terrestre. Además ya se tienen varios errores por seguir las tendencias estadounidenses de continuar construyendo nuevos puentes internacionales para fomentar el cruce del autotransporte. Algunos de ellos pueden considerarse decisiones erróneas porque no se ha podido dotarlos de infraestructura y la sinergia para canalizar flujos considerables de tráfico para explotarlos. Se encontró información de algunos como el puente Colombia o Solidaridad en el distrito de Nuevo Laredo que pese a que está cerca del punto de más congestión crítico entre ambos países no se le ha podido inducir tráfico para aliviar al puente Nuevo Laredo II (Juárez-Lincoln), éste se inauguró en 1991, y es de ocho carriles, en 1994 registró un tráfico promedio anual de tan sólo 400 camiones comerciales. O el caso también del Lucio Blanco o Puente Internacional de Libre comercio de cuatro carriles que se inauguró en 1993 y en el que se registró un TDPA de 90 camiones comerciales en sentido norte en 1994.

La Universidad de Texas en Austin en coordinación con el Instituto de Investigación del Transporte y el Texas Department of Transportation (TxDOT) son las instituciones que más investigación han realizado en relación al funcionamiento e infraestructura para transporte terrestre entre ambos países. Sin embargo, bien se puede notar a través de esas investigaciones que su tendencia también es en pro de desarrollar más puentes internacionales; es decir, están promoviendo al transporte carretero que no precisamente será la solución adecuada para resolver el problema de congestión fronteriza del lado mexicano, ni la configuración conveniente que deberá hacer eficiente el tráfico de bienes para el comercio exterior del país.

En la frontera con Texas que es la más extensa con los Estados Unidos, estas investigaciones tienen una lista de 11 puentes propuestos para construcción, y tres más para ampliación: el Brownsville-Matamoros (B&M); uno de relocalización de instalaciones por ser inadecuadas el Fabens-Caseta (Fabens Bridge), y el otro de reconstrucción por no considerársele estructuralmente confiable El Paso-Cd. Juárez (Bridge of the Americas).<sup>133</sup> Además de otro en desarrollo entre Nuevo Mexico y Chihuahua (San Jerónimo-Santa Teresa), más lo que estén promoviendo los Estados de Arizona y California.

Por esas razones México debe de establecer una política soberana, firme y rígida para seguir un claro modelo de desarrollo de la infraestructura de sus transportes en el interior, con

<sup>133</sup> Para mayor análisis consúltense los siguientes estudios: *"Existing and Proposed International Bridges and Border Crossings"*, Connecting Texas and the Mexican States of Tamaulipas, Nuevo León, Coahuila and Chihuahua. Texas Department of transportation, January 1995, pags. 9 y 39. *A Comprehensive Overview of the Texas Mexico Border: Background*. Center for Transportation Research, The University of Texas at Austin, 1995. Table 5.1, p. 48.

## 5. RETOS FUTUROS

el objetivo de buscar las soluciones más satisfactorias y adecuadas a nuestras propias necesidades actuales y futuras. Por otro lado aquí se tiene un punto de alerta en el que tanto los gobiernos de los estados fronterizos, mexicanos, así como el Gobierno Federal deberán evitar caer en la tendencia de canalizar recursos para continuar utilizando el transporte carretero en exceso en flujos norte-sur, que como ya analizamos nos llevaría a desviar el objetivo de integrar de manera estratégica y favorable nuestros modos terrestres hacia los puertos mexicanos.

### 5.2 Oportunidades

El concepto de oportunidades para el desarrollo funcional del transporte terrestre nacional en el comercio con los Estados Unidos; se basa en la influencia positiva que podrían tener factores externos como la apertura a la competencia en los servicios de autotransporte de carga internacional. Se consideran acciones favorables a las que pudieran beneficiar la participación de empresas con capital mexicano mayoritario para captar divisas y generar empleos dentro de la nación. Aunque también se consideran paradójicamente los efectos positivos para el usuario (exportadores e importadores en el interior del país) al contar con mejores opciones de acceso a servicios y precios para el transporte internacional de sus mercancías con la entrada de compañías estadounidenses al mercado nacional.

La economía mexicana inmersa en el contexto globalizador, deberá asimilar esta revolución y considerar actualmente, que más que una amenaza, es una oportunidad favorable para desarrollarnos industrial y comercialmente con el mundo. Se tiene una cercanía geográfica inmediata con nuestro principal socio comercial, y con la franja mundial comprendida entre los paralelos 30 y 60 de latitud norte,<sup>134</sup> que comunica diametralmente a las tres regiones o bloques comerciales más ricos y activos del mundo.

El sistema de transporte mexicano cuenta con el privilegio y oportunidad de integrarse multinacionalmente en dirección norte, por medio de accesos cercanos y casi inmediatos a sistemas de infraestructura y servicios de los más sofisticados y eficientes del planeta (Puertos, puentes terrestres ferroviarios, carreteras libres de altas especificaciones, etc.) por donde se mueven en dirección este-oeste las economías de escala más elevadas en valor y volumen de bienes del mundo.

La dinámica de los puentes terrestres del sur de Estados Unidos, es realmente una verdadera oportunidad para el exportador mexicano porque tiene a su alcance una mejor calidad de los servicios de transporte internacional, a precios más bajos, que no se pueden obtener vía puertos mexicanos. Esta oportunidad, ya se ha estado aprovechando con anterioridad en el país pero sólo por las empresas transnacionales establecidas.

Para asimilar todo lo anterior, se tiene que reconocer que en nuestro país, no existen ni existirán por mucho tiempo las condiciones de poder y capacidad comercial y de transporte que se mueven por la inmensa economía estadounidense; por lo que, considerar la cercanía

---

<sup>134</sup> Véase *El esfuerzo de modernización de los puertos mexicanos ante el reto de la globalización económica y la apertura comercial*, ponencia presentada por San Martín Romero José, en el III Seminario y exposición internacional, El transporte integral de carga ante el reto de la globalización económica y el tratado de libre comercio, AMIT, junio de 1992.

geográfica y las relaciones comerciales que nos ligan a este país como una verdadera oportunidad, es mucho más sano y conveniente que estar rechazándolas o ignorándolas constantemente.

## 5.2.1 Para el autotransporte

### 5.2.1.1 De establecer alianzas estratégicas con compañías autotransportistas estadounidenses para desarrollarse competitivamente en el mercado de Norteamérica.-

Las alianzas entre autotransportistas mexicanos y estadounidenses es una de las opciones de oportunidad que beneficiaría considerablemente al autotransportista mexicano, y con ello estaría al menos asegurando su participación en las cadenas de transporte internacional dentro del bloque.<sup>135</sup>

Una coparticipación de empresas binacionales para los servicios de carga por autotransporte, sería favorable; sana y benéfica para los empresarios de ambas naciones, ya que no se estaría eliminando la participación en esta actividad de los servicios, a ninguno de ellos; y se estaría gestando una integración de corporaciones para participar en las cadenas de transporte entre los dos países.

Las alianzas estratégicas son un eficaz instrumento para la sobrevivencia y superación empresarial en la globalización económica. Se difundieron por sus resultados positivos en el capitalismo japonés. Su práctica en ambientes económicos abiertos competitivos es muy recomendable para empresas de todos tamaños que participan en el mismo mercado de productos o servicios, ya sea a niveles regional, nacional o internacional.

Dentro de los propósitos de una alianza, está el desarrollar capacidades para crear eficiencias más estandarizadas a escalas globales, aprender de los mejores y más avanzados con el proceso denominado "benchmarking". Otros de sus alcances, son: lograr manejar más hábilmente la incertidumbre competitiva, y promover las transferencias de tecnología más adecuadas al mercado, así como la de desarrollar la sensibilidad de la capacidad de respuesta regional de la empresa.

Actualmente las alianzas estratégicas deberán gestarse en las mentes de los empresarios autotransportistas nacionales, para que en 1997,<sup>136</sup> empiecen a funcionar como una verdadera integración, en vez de enfrentar una guerra entre compañías autotransportistas de semejantes tamaños o de capacidades similares de los tres países.

---

<sup>135</sup> En el estudio *Competitividad de las empresas de autotransporte de carga público federal ante las perspectivas del TLC*, op. cit., No. 29, p. 60; Claude Cortez señala que: "el equipo de tracción Norteamericano en general no está programado para las rutas mexicanas. Los motores que suelen usarse en los Estados Unidos son de 1200 revoluciones, poco potentes, diseñados para ahorrar combustibles, y se utilizan en carreteras bien pavimentadas que permiten un desgaste mínimo".

<sup>136</sup> En ese año se permitirá a la inversión extranjera participar en empresas de autotransporte hasta un 49%, para el 2001 podrá alcanzar el 51% y en el 2004 esta podría llegar al 100%.

## 5. RETOS FUTUROS

### 5.2.1.2 De aumentar su participación en la integración regional binacional

Las virtudes tecnológicas inherentes del autotransporte, han propiciado que éste continúe alcanzando importantes índices de participación directa mundial en el movimiento de carga de alto valor agregado. Actualmente este modo es considerado como el más activo a niveles de integración regional en el mundo, un ejemplo claro de ello se puede encontrar entre los pequeños países desarrollados de la CEE, donde se tienen altos índices de uso para el comercio interregional. El autotransporte es un modo ideal para integrar regiones geográficamente cercanas, o limitadas por accidentada orografía que impida el desarrollo de otras opciones de infraestructura de transporte más barato, o cuando se tienen bajos niveles de desarrollo tecnológico nacional en otros modos existentes, como el caso de México.

Entre regiones productoras cercanas de naciones vecinas, el autotransporte ha logrado desarrollar una integración de complementariedad en procesos de producción y principalmente para manufacturas de alto valor agregado o perecederas en la región fronteriza de México y los Estados Unidos. El autotransporte es el modo más accesible y versátil que se adapta fácilmente a procesos productivos avanzados como el justo a tiempo, donde se requieren servicios con atributos de rapidez y confiabilidad, fundamentales en la dinámica para el funcionamiento óptimo de este tipo de procesos productivos.<sup>137</sup>

Hasta aquí sabemos también que entre los Estados Unidos y México se viene gestando un proceso de complementación económica industrial. Una muestra de ello se da entre los principales centros industriales y comerciales del sur de Estados Unidos y los de la región mexicana conocida como franja fronteriza que alberga una gran cantidad de plantas maquiladoras. Se tienen indicios de integración económica regional entre la ciudad industrial de Monterrey con ciudades industriales y comerciales principalmente del estado de Texas, conformando así un sistema complejo de relaciones económicas a niveles inter e intraregionales en ambos lados de la frontera, configurando un eje que los especialistas han denominado "TEX-MEX".<sup>138</sup>

En la parte estadounidense se localizan regularmente las primeras fases de los procesos productivos donde se genera y aplica la tecnología de "punta", porque existe un vasto mercado de bienes y servicios de gran calidad. Las zonas industriales del vecino país cuentan con una amplia red de infraestructura carretera libre de altas especificaciones que se comunican con las principales ciudades fronterizas.

En la frontera norte de México se han establecido centros industriales (plantas maquiladoras) en suburbios urbanos, donde se cuenta con gran disponibilidad de mano de obra barata para las actividades de subcontratación, en este tipo de industrias, es precisamente donde se realizan etapas o fases de procesos de manufactura para actividades de: ensamblado,

---

<sup>137</sup> Por ejemplo, en: *Implications for transportation of the North American Free Trade Agreement*, op. cit., No. 6, p. 7, del 70% del comercio exterior de Canadá se realiza con los Estados Unidos, alrededor de dos terceras partes de su valor se mueven por autotransporte. En 1985 más del 90% de las exportaciones de la provincia de Ontario Canadá se destinaron a Estados Unidos, de las cuales dos terceras partes se trasladaron también por autotransporte; a pesar de que en esa región existe la posibilidad de utilizar a los grandes Lagos como fuente natural alterna de navegación barata.

<sup>138</sup> Véase *Monterrey: formas de integración a la economía del sur de los Estados Unidos* Revista Comercio exterior, mayo de 1995, pp. 409-415.

principalmente de equipo eléctrico y electrónico, autopartes o confección de ropa; enfatizando en el manejo de tecnología ampliamente difundida para procesos integrales de manufactura.

El autotransporte integra económicamente a ciudades cercanas de la región fronteriza de ambas naciones. La orografía de la región no cuenta con los medios naturales para desarrollar medios alternos de transporte más baratos, como podrían ser los generados por vías lacustres o fluviales; por lo que, el sistema carretero y ferroviario de la región en ambos países son y serán la infraestructura principal para el transporte de bienes entre zonas industriales cercanas de ambos países.

Actualmente esta regionalización de complementariedad económica se da entre Tijuana y Mexicali con San Diego por carretera, Nogales y Hermosillo con Phoenix, Cd. Juárez con el Paso y Albuquerque, y así el resto de las principales ciudades gemelas de la frontera que ya han desarrollado históricamente importantes nexos en los servicios, el comercio y la industria. La apertura transfronteriza de los servicios de carga internacional por autotransporte, será una oportunidad para que el autotransporte mexicano participe más activamente en esa integración regional binacional.

## 5.2.2 Para el ferrocarril

**5.2.2.1 De aumentar su participación entre regiones alejadas, y en puentes terrestres en la región de Norteamérica.-** Es de esperarse que bajo la influencia del TLC, paulatinamente se integren los modos de transporte mexicanos con los estadounidenses a niveles multinacionales. El ferrocarril debe participar más competitivamente a largas distancias en el tráfico intermodal entre regiones distantes de los tres países, y mejorar su participación en el movimiento de productos industriales intermedios desde México

La industria manufacturera mexicana ubicada en la región centro del altiplano que importa y exporta bienes intermedios, maneja cadenas de transporte con centros industriales estadounidenses lejanos. El apoyo de dos modos masivos de transporte eficiente, sería de gran ventaja económica en largas distancias, sobre todo vía puertos mexicanos, por los ahorros que en materia de transporte esto significaría para la industria exportadora de México.<sup>139</sup>

En resumen, es más probable que con la influencia de: la apertura a la competencia internacional por autotransporte de carga, y la concesión de rutas ferroviarias, centros industriales fronterizos cercanos de ambas naciones, se integren más en procesos productivos y comerciales por medio del autotransporte. Mientras que centros industriales lejanos de las tres naciones logren una integración interregional por medio del ferrocarril, o quizá una combinación de tierra y mar. Lo anterior dependerá del rumbo que tomen los avances en las modernizaciones de la infraestructura, y de los niveles competitivos en el servicio para cada uno de los modos en el interior del país.

---

<sup>139</sup> Actualmente funciona un servicio de tren unitario diario directo entre plantas automotrices ensambladoras de la Chrysler de ambos países: sale de Toluca Edo. de México via Nuevo Laredo con destino a la zona de Detroit Michigan. (Véase los servicios internacionales que se tienen entre líneas ferroviarias de ambos países en el Apéndice B)

### 5.2.3 Para ambos

#### 5.2.3.1 De lograr la integración con los principales puertos marítimos de altura mexicanos a través de eficientes sistemas de infraestructura y servicios conexos

Lo ideal para el comercio exterior de México sería la integración eficiente entre ferrocarril y transporte marítimo. Esta combinación de transporte por tierra y agua puede seguramente generar economías de escala más convenientes en costos de transportación para la industria exportadora-importadora del país, incrementando con ello la competitividad de los productos manufacturados en México en los mercados externos.

También el ferrocarril mexicano podría incrementar su participación en el comercio exterior del país pero vía puertos marítimos. Es decir, se tiene la oportunidad de incentivar y promover estratégicamente una coordinación entre estos dos modos. Los puertos mexicanos bien pueden convertirse en alimentadores de puertos concentradores estadounidenses, asegurando así una participación en segmentos de cadenas de transporte internacionales dentro de territorio nacional.

Se ha hablado de la gran relevancia que han tenido las alianzas entre compañías de megatransportistas en la evolución contemporánea del transporte multimodal a nivel internacional. Se menciona que las grandes navieras fueron las principales precursoras del desarrollo de los puentes terrestres Norteamericanos, provocando integrar a los modos terrestres (autotransporte y ferrocarril). En la configuración de operación del transporte terrestre estadounidense, el ferrocarril fue desafiado a transformarse competitivamente con innovación tecnológica, incluso para mover delicadas manufacturas de alto valor agregado más afines a transportarse por autotransporte.

Una de las ventajas tecnológicas inherentes del ferrocarril es su capacidad masiva tanto en peso como volumen a distancias lejanas, que constituyen el principal factor atractivo para las compañías navieras receptoras o abastecedoras de grandes volúmenes de carga contenerizada en el comercio interbloque, generando así las economías de escala que reducen los precios en los fletes internacionales, incluso en servicios puerta a puerta.

La mejor opción estructural para desarrollar un sistema de transporte integral en México con las características competitivas que le exige la globalización, es sin duda coordinación entre transporte marítimo y transportes terrestres, principalmente con el ferrocarril, con el autotransporte.

A través de tecnología avanzada con plataformas de transferencia en puertos marítimos. En México se han establecido estratégicamente cuatro puertos de altura en el sistema nacional: dos en cada flanco: Manzanillo y Lázaro Cárdenas en el Pacífico, Veracruz y Altamira en el Golfo que ya se han dotado de modernas y eficientes terminales especializadas para transferencia de carga contenerizada.

Esa configuración de la que se habla, generaría ventajas comparativas y competitivas para la industria manufacturera nacional orientada hacia el exterior, insertándola mejor en cadenas de producción internacional con bajos costos de transporte. Se tienen antecedentes de que los vínculos entre ferrocarril con trenes doble estiba o unitarios con llegan a reducir hasta una tercera parte los costos por transporte en comparación al uso único del autotransporte. Esa

que los vínculos entre ferrocarril con trenes doble estiba o unitarios con llegan a reducir hasta una tercera parte los costos por transporte en comparación al uso único del autotransporte. Esa transformación incentivaría a la vez la expansión de actividades relacionados con los servicios de transporte internacional en el propio interior del país generando empleos y divisas por su explotación. Además ofrecería nuevas opciones en flujos favoreciendo el desarrollo industrial y comercial de nuevas regiones del interior del país.

Puertos Mexicanos ha dado autonomía operativa y financiera en las tareas de construcción de infraestructura a través del concepto de sus Administraciones Portuarias integrales (APIS). La nueva revolución privatizadora que envuelve al sector transporte, involucrado principalmente en el comercio exterior, ha proclamado la privatización de la operación portuaria desde 1994, y las terminales de contenedores para agilizar el tránsito de la carga y reducir la estadía de los barcos, por lo que presentan ya un proceso de desarrollo potencial para canalizar la carga de exportación que preferiblemente está siguiendo rumbos norte-sur.

Los ritmos crecientes del comercio exterior de México con los Estados Unidos han generado un potencial de carga que puede ser movida por puertos mexicanos, especialmente aquella para el comercio tradicional desde y hacia las regiones centrales del país, que están alejadas de las fronteras; aunque la participación del transporte marítimo en México viene manifestando un avance muy lento y casi estático en su desarrollo; por ejemplo, entre 1989 a 1991 su participación registró alrededor del 31%; mientras que la carga contenerizada aumentó dentro del mismo periodo a más del doble.<sup>140</sup>

Establecer en estos tiempos una relación sinérgica entre esos Puertos de Altura Mexicanos, y los transportes terrestres en el interior, sigue siendo un problema de alta complejidad dadas las adversas condiciones que a todavía se tienen por rezagos en la infraestructura y los servicios de los transportes terrestres en las posibles rutas o corredores potenciales transversales hacia ellos. Paralelamente a esta situación, se enfrentan al reto de competir con los magníficos puertos del sur de los Estados Unidos: Long Beach y Los Angeles en la costa oeste, con Houston, y Galveston en el Golfo. La imponente influencia de las alianzas de megatransportistas en Estados Unidos (compañías navieras empresas ferroviarias) han extendido actualmente sus Hinterlands de influencia hasta el interior de México para flujos norte-sur vía frontera norte.

*El desarrollo del transporte en México para el comercio con los Estados Unidos atraviesa por tiempos en los que se necesita planeación de alto nivel, que gestione estrategias bien definidas y estudiadas para hacerle frente a esos retos en el corto mediano y largos plazos. De la audacia con que se defina un desarrollo estructural conveniente para el sistema de transportes del país, dependerá el desarrollo económico de sus regiones, y con ello el de sus habitantes en el reto de la globalización.*

Se tiene la necesidad de establecer un forzoso enlace sinérgico entre Ferrocarriles Nacionales y compañías navieras internacionales, autotransportistas y las concesionarias de los

---

<sup>140</sup> Véase *Programa de Desarrollo del Sector Comunicaciones y Transportes 1995-2000*, Poder ejecutivo Federal, p. 54 y 61.



potenciales como es el caso del Bajío y Occidente para Manzanillo, o del centro y noreste para Altamira; así como el altiplano para el Pacífico por Lázaro Cárdenas, y para el Golfo via Veracruz. Se pueden promover más los servicios de “feeders” de barcos alimentadores desde puertos mexicanos hacia puertos estadounidenses, donde las tarifas y tiempos de traslado sean competitivos frente a los servicios ferroviarios y de autotransporte dominantes con sentido norte-sur.

En la actualidad ya se están gestando proyectos para desarrollar vinculaciones como las de la empresa ferroviaria Burlington Northern en un proyecto para mover ferrocarriles entre Veracruz y Galveston con una capacidad de 108 carros de ferrocarril por viaje. Además en el futuro cercano se generarán posibilidades de implantar innovaciones tecnológicas que se puedan adaptar, como el caso de los “Ro-Ro” remolques dentro de barcos.

Otro proyecto ambicioso en proceso para desviar carga terrestre por la vía marítima o fluvial es el Canal Intracostero Tamaulipeco (CIT) con participación de capitales nacionales (compañías Protexa y Picsa) con la holandesa Boskalis que contempla la construcción de un Canal costero de 438.85 kilómetros de longitud, 78 metros de ancho y 3.68 metros de profundidad que interconectaría los ríos Pánuco y Tamesis del sur, hasta el río Bravo del norte. Este comunicaría en el extremo sur a la ciudad de Tampico y en el norte a la ciudad de Matamoros. Por la parte de Estados Unidos se enlazaría con Brownsville, Texas y a su vez con la red canalera estadounidense, considerada como la más extensa del mundo con 45 mil kilómetros, abarcando las regiones del valle del Mississippi y parte de la zona centro oriental de ese país. Esa red integraría a las regiones industriales mexicanas del norte, centro y sureste del país con 81 ciudades importantes de los Estados Unidos (entre ellas, Houston, Nueva Orleans, Memphis, Atlanta, Columbia, Indianapolis, Chicago, Detroit, Philadelphia, Nueva York, Boston, y tres ciudades de Canadá (Toronto, Montreal y Ottawa.). Con esa región se mantienen los más altos índices de comercio exterior que van del 76 a 80% del total entre ambas naciones, del cual un 50% se realiza por la ruta ferroviaria del noreste. Este canal permitiría el tránsito de barcazas con la construcción de cuatro terminales equipadas para el manejo y almacenamiento de la carga. Tendrá una capacidad para el transporte masivo de 1,500 toneladas de carga, donde cada barcaza equivale a 20 vagones de ferrocarril o 50 camiones de 30 toneladas. El tráfico por barcazas permitirá reducir los costos en el transporte de mercancías desde y hacia los Estados Unidos e interconectará zonas agrícolas como industriales ubicadas en el centro, norte, sur y oriente de ese país<sup>141</sup>.

Son estas integraciones de transportes terrestres con marítimo o fluvial en el último caso las que deberán ser capaces de favorecer el despliegue competitivo de la economía mexicana en el comercio exterior hacia ese país, y las que deberán innovar en ofrecer paquetes de servicios regulares multimodales puerta a puerta que incluyan al menos trenes unitarios con itinerarios fijos, desde y hacia el interior del país.

Todo lo anterior implica establecer estratégicamente políticas comerciales donde todos esos agentes que intervienen en las cadenas intermodales se involucren en conjunto y se modernicen, incluyendo a las mismas autoridades portuarias, y de aduanas. Tal vez sea

---

<sup>141</sup> Véase *Marea alta, El Financiero*, lunes 10 de junio de 1996, p. 40.

## EL TRANSPORTE TERRESTRE DE CARGA HACIA LOS ESTADOS UNIDOS EN LA APERTURA COMERCIAL

Todo lo anterior implica establecer estratégicamente políticas comerciales donde todos esos agentes que intervienen en las cadenas intermodales se involucren en conjunto y se modernicen, incluyendo a las mismas autoridades portuarias, y de aduanas. Tal vez sea necesario y conveniente que el Gobierno Federal imponga regulaciones temporales eficaces para que vaya mejorando el transporte en ciertos direccionamientos en función del tipo de mercancías, y sus requerimientos. Por otra parte se deberá de contemplar evitar la creación de posibles monopolios en el futuro en los servicios de transporte internacional; es decir, prever que una misma compañía pueda llegar a cautivar las cargas en más de una ruta o región con los mismos orígenes o destinos.

Lo antes mencionado ayudaría también a lograr un mejor equilibrio en el desarrollo del sistema de transporte nacional, y mejoraría la configuración de flujos entre fronteras y puertos nacionales, favoreciendo desde luego al descongestionamiento de tráfico terrestre por Nuevo Laredo y el desarrollo de otras regiones interiores y los puertos mexicanos.

## 6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

A continuación se presenta la síntesis de las deducciones concebidas por el desarrollo del trabajo. Estas son el resultado concreto de los hallazgos detectados en el desarrollo de la investigación, mismas que sometieron a juicio las inquietudes hipotéticas planteadas originalmente.

### 6.1. DE LOS ANTECEDENTES

Del desarrollo del capítulo 2 Antecedentes se concluye lo siguiente: la influencia de factores económicos externos, como la globalización económica, y la regionalización o formación de bloques han ocasionado cambios importantes internos en el proceso de desarrollo estructural de la nación durante la última década. Se cambió aceleradamente de modelo económico, a través de una apertura con el exterior ingresando al GATT en 1986 y se inició un Tratado de Libre Comercio con Canadá y los Estados Unidos en 1994.

En esta parte del trabajo a través del desarrollo del capítulo 2. Antecedentes se ratificó la hipótesis número 1 planteada acerca de que: **1. La acentuada dependencia comercial con los Estados Unidos y la firma del TLC; son indicios de una tendencia de complementación económica, y por lo tanto industrial con ese país.** Efectivamente se demostró que la economía mexicana viene experimentando una vinculación más estrecha y activa a nivel industrial con la estadounidense, su confirmación se da por el dinámico intercambio comercial de productos manufacturados de tipo intermedio. Se adquieren principalmente importaciones de bienes intermedios para integrarse a procesos de ensamble, y se venden los excedentes de esos mismos con mayor valor integrado como exportación hacia ese país. En esta tendencia se explotan las ventajas comparativas respectivas de cada nación, y se manifiesta más claramente la división internacional del trabajo entre estas dos economías de diferentes niveles de desarrollo económico e industrial.

Con el capítulo 2 también se da contestación a las siguientes preguntas planteadas como objetivo analítico del proyecto en la parte introductoria:

*A) ¿Porqué se deberá de poner especial énfasis en el desarrollo de un sistema de transporte de carga mexicano competitivo para el comercio hacia los Estados Unidos?*

## 6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

**Respuesta.-** Porque con este país se han tenido lazos históricos comerciales dominantes que hoy en día continúan dinamizándose. Actualmente se tiene una dinámica integración industrial y un acuerdo de libre comercio, además porque la sinergia de ese país podría beneficiar positivamente en el futuro el desarrollo de México.

*B) ¿Qué tipo de productos se comercializan más entre México y los Estados Unidos, y, qué necesidades de transporte requieren?*

**Respuesta.-** El tipo de productos que fluyen predominantemente entre el comercio de estos dos países son bienes intermedios del sector manufacturero clasificados de acuerdo a las cuentas nacionales principalmente en el grupo VIII (metálicos, maquinaria y equipo; es decir, todas las actividades industriales relacionadas con la producción de partes mecánicas, piezas, aparatos eléctricos y electrónicos, etc.). Este tipo de bienes necesitan un transporte competitivo en precio para reducir los costos finales de producción pero más de un modo eficiente que sea capaz de incentivar y dinamizar las cadenas de producción con procesos justo a tiempo.

*C) ¿Qué tipo de cualidades caracterizan a la dinámica comercial entre México y los Estados Unidos?*

**Respuesta.-** Es un tipo de comercio preferentemente intrafirma e intraindustrial que se da entre la industria maquiladora ubicada en la frontera norte de México con centros industriales cercanos de alta tecnología de los estados fronterizos de los Estados Unidos. Aunque también se tiene una dinámica entre plantas lejanas de la industria automotriz (región de los grandes lagos) con las maquiladoras y centros de ensamble y producción de piezas en plantas del interior del país (La Ford de Hermosillo y Cuautitlán, Edo. De México, la General Motors de Ramos Arizpe, Coah., y Silao, Gto.; la Chrysler de Toluca, o la Volkswagen de Puebla, etc. y las demás compañías que les maquilan una gran variedad de partes desde el interior de México).

*D) ¿Cómo participan los cuatro distritos fronterizos mexicanos en la dinámica comercial, y cuáles son sus áreas de influencia ?*

**Respuesta.-** Debido a las características regionales y tendencias de integración comercial e industrial que se vienen desarrollando en el comercio binacional preferentemente entre estados fronterizos de ambos países y entre regiones distantes, en México se destacan: el altiplano y por los Estados Unidos; las regiones de los corredores de los grandes lagos y el Mississippi y la región de la parte Noreste de ese país. Los distritos fronterizos mexicanos se distinguen de acuerdo a sus flujos en: Regionales en orden jerárquico Nuevo Laredo, Ciudad Juárez, Tijuana, y Nogales, de trascendencia nacional Nuevo Laredo, Nogales y Ciudad Juárez (Cuadros 2.01 a 2.07 de capítulo 2).

## 6.2. DEL DIAGNOSTICO ESTRATÉGICO

Con las aportaciones del diagnóstico estratégico desarrollado en esta parte a través de los capítulos 3, 4 y 5 se puede dar respuesta al resto de las hipótesis y preguntas objetivas analíticas planteadas.

Se sostiene y se ratifica la hipótesis número 2. La política económica aplicada en México desde mediados de los ochenta, aceleró el proceso de apertura comercial; sin embargo, postergó un desarrollo estratégico simultáneo del sistema de transporte para apoyar esa transformación económica interna compitiendo hacia el exterior. El juicio ofrecido se fundamenta en los hallazgos interrelacionados en el capítulo 3 Principales debilidades funcionales.

Partiendo de la base que el comercio exterior de manufacturas de México se dinamizó durante la última década, desde 1983, acelerándose en 1986 (por el ingreso al GATT), y luego en 1994 (por el inicio del TLC). Se entiende que hubo efectivamente un cambio radical a nivel cualitativo y cuantitativo en el movimiento de mercancías para el comercio exterior, y muy en especial con los Estados Unidos (analizado y probado en el Cap. 2, primera parte). Esa dinámica ha hecho notar que en la actualidad resalten los problemas y atrasos de los transportes de carga en México, por no encontrarse ni acercarse a los niveles que demanda el contexto económico y comercial en el que se encuentra inmersa ya la economía mexicana.

Puede deducirse entonces que entre los principales orígenes de la situación actual del subdesarrollo que caracteriza a los transportes de carga en México, se debe en parte a errores u omisiones de planeación Gubernamental aplicada al “desarrollo del sector” durante este periodo de transformaciones. Las razones son porque no se preparó estructuralmente de manera estratégica y oportunamente a la infraestructura, ni a las organizaciones que lo operan para ser eficientes, ni se impulsaron o provocaron los cambios oportunos para su mejoramiento. Los cuales se pueden atribuir y vincular a las siguientes omisiones en conclusión:

Durante la década revolucionaria la infraestructura de los transportes ha padecido de una falta de recursos gubernamentales para proveerles mantenimiento y conservación oportuna y adecuada. Los programas de financiamiento para ayudar en la modernización tecnológica de las flotas vehiculares del Autotransporte o del ferrocarril no fueron eficaces.

El planteamiento de estrategias para desarrollar nueva infraestructura carretera de alto nivel en el país, para disminuir los costos de operación del Autotransporte en los principales corredores fueron decisiones tardías promovidas hasta finales de los ochenta (1989), seis años después de iniciada la apertura comercial (1983), y a tres años del incremento notorio del sector externo. Por cierto que esas políticas aun están mostrando serios errores de planeación con respecto a los periodos de las concesiones que se les dio a los inversionistas. Las repercusiones directas se reflejan en la actualidad en los precios del peaje para el Autotransporte de carga, que evita utilizarla; por lo que, se tiene “una infraestructura de alto nivel pero cara y subutilizada” por estar fuera del alcance de los usuarios y continua incrementando los costos de operación, repercutiendo en los precios de los fletes, y por consecuencia en los costos finales de los productos en los mercados interno y externo, restándoles a su vez competitividad.

Respecto al ferrocarril, la construcción de nueva infraestructura para mejorar la integración intermodal nacional con el Autotransporte, se incursionó a partir de 1993 diez años después mediante la concesión para desarrollar tres terminales intermodales en las ciudades industriales más importantes del país (México, Guadalajara, y Monterrey). Mientras que la adaptación del marco jurídico que permite la participación de la IP nacional y la inversión

## 6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

extranjera en la concesión de rutas, y servicios para su modernización fueron promulgados tardíamente hasta 1995, y que continúa aun en proceso a finales de 1996. La aplicación de políticas recientes como la desregulación operacional del Autotransporte nacional (1989), y la concesión de tramos carreteros paralelos de altas especificaciones a vías ferroviarias, no consideraron tampoco los efectos sistémicos que se podrían derivar de ello afectando al sano desarrollo integral de otros modos como el ferrocarril, o el marítimo. El ferrocarril ya experimenta las repercusiones negativas (pérdida de carga) que incluso pueden ser irreversibles dentro del tiempo urgente para su modernización.

Esa política tampoco concibió instrumentos de planeación oportunos para mejorar el funcionamiento operacional interno del Autotransporte, no se guió al sector para ayudarlo a transformarse competitivamente a estándares internacionales, ni siquiera se intentó seguir ejemplos de políticas aplicadas en otras naciones para lograrlo. Fue hasta mediados de 1989, tres años después de ya incursionada la apertura comercial, cuando se decidió desregular el servicio de Autotransporte en el país para provocar su mejoramiento funcional y operacional.

*E) ¿De qué tipo son las principales desventajas o debilidades del transporte terrestre nacional para desarrollarse competitivamente (autotransporte y ferrocarril) en el comercio con los Estados Unidos?*

**Respuesta.-** Actualmente las debilidades detectadas más preocupantes y complicadas que afectan ambos modos se relacionan con sus características cualitativas de operación y organización (identificadas en el Cap. 3) que no sólo se refiere a la carencia de recursos financieros para renovar las obsoletas e ineficaces flotas vehiculares, sino que se relaciona con aspectos de carácter cualitativo de forma y de fondo que involucran al funcionamiento de la estructura empresarial para el autotransporte y de administración Pública en FNM, como: la pasiva actitud del autotransportista y FNM hacia el cambio competitivo, por una falta de liderazgo empresarial, de visión, de capacitación, y de inquietudes para integrar innovación tecnológica y hacer el negocio competitivo a nivel internacional.

*F) ¿Quiénes son los más afectados en la actualidad por la situación funcional del transporte terrestre de carga nacional en el comercio hacia los Estados Unidos?*

**Respuesta.-** Con la situación actual en que se encuentra el transporte de carga nacional se perjudica más precisamente a la mediana y pequeña empresa nacional, obstaculizándole su integración al nuevo contexto económico global en el que se encuentra el país. Estas empresas que conforman la mayor fuente generadora de empleos en el país deberán forzosamente ser competitivas y vincularse productivamente, desde el interior con proyección al exterior para poder lograr sobrevivir; para lo cual, necesitan definitivamente el apoyo de un sistema de transporte accesible y eficiente en servicios, que les ayude a adaptarse satisfaciendo sus capacidades productivas para integrarse al entorno globalizador.

Asimilando lo anterior queda rechazada la hipótesis 3 formulada originalmente al respecto de que:

**3. La participación dominante del autotransporte en la exportación-importación de y hacia los Estados Unidos, se debe a su mejor nivel de desarrollo alcanzado internamente sobre los demás modos de transporte en México, (con bases sustentadas en**

los Capítulos 3 y 4). Profundizando en las causas de este fenómeno se da respuesta a la siguiente pregunta:

*G) ¿Cuáles son las causas que generan el sesgo modal del autotransporte en el comercio con los Estados Unidos?*

**Respuesta.-** Entre las principales razones del uso intensivo del autotransporte en el comercio entre ambos países, se encuentran las que justifican su uso a nivel regional transfronterizo: 1) Una integración regional binacional entre ciudades cercanas de ambos países que se interrelacionan industrial y comercialmente; 2) La mejor afinidad de este modo al tipo y volúmenes de bienes (delicados de alto valor agregado) que se intercambian a cortas distancias entre regiones de ambos países; y 3) Porque este modo además de las dos razones anteriores satisface los requerimientos actuales de las cadenas de producción justo a tiempo de esa dinámica industrial y comercial a corta distancia que otro modo no la puede ofrecer.

Sin embargo, el uso intensivo del autotransporte para el comercio exterior con los Estados Unidos no sólo se presenta a nivel regional transfronterizo sino que también a largas distancias desde los principales centros industriales del interior del país, principalmente vía Nuevo Laredo. A este fenómeno, se le puede dar respuesta con dos razones: 1) En México los modos masivos de transporte: ferrocarril y marítimo se encuentran en etapas de menor desarrollo, aun no se ha alcanzado un nivel competitivo de integración modal entre ellos; y 2) A que más que a la calidad del servicio de operación del autotransporte en México, su demanda se respalda en las fortalezas o características técnicas inherentes modales que le permiten destacarse sobre los demás, inclusive en un sistema carretero con bajos niveles de servicio y altos costos de operación como el de México.

Otra de los grandes problemas que enfrenta el transporte terrestre de carga en el comercio con los Estados Unidos es la congestión horaria y estacional de los principales cruces fronterizos, principalmente por el tráfico carretero. Siendo el más notable e importante el de Nuevo Laredo debido a la jerarquía que este representa en la dinámica de los flujos. Así se intenta dar una explicación aproximada de la problemática en la que se encuentra este puerto:

*H) ¿A qué se atribuye el problema de la congestión de tráfico de carga internacional por autotransporte por Nuevo Laredo?*

**Respuesta.** La situación de Nuevo Laredo esta inmersa en una problemática compleja que se ha estado estudiando en México de manera superficial actualmente. Un cruce en sí representa un cuello de botella forzado (debido al establecimiento puntual de las entidades en cargadas de aplicar y revisar que se cumplan las regulaciones y barreras que se tienen en uno y otro país para el comercio de bienes, tráfico de personas y vehículos). En este puerto de mayor dinámica, comercial binacional, la parte mexicana es la más perjudicada por una congestión notoria de manera constante que fluye para cruzar el puente internacional II (Juárez-Lincoln). Los efectos negativos de esta situación son incluso incuantificables actualmente en la actividad económica local, regional y hasta nacional. Una de las causas que se argumentan se relaciona con la operación del sistema de revisión exhaustivo y discriminatorio que efectúan las diferentes estancias de los Estados Unidos a los productos, los operadores y las unidades con carga de exportación mexicana. Otra más que se ha detectado y que se encuentra en proceso de estudio a fondo en el Proyecto Binacional del Transporte Fronterizo es la debida a la mala organización

## 6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

y operación del sistema de despacho aduanal mexicano que contribuye a saturar los sistemas (infraestructura y operación) en horas pico, debido a malos hábitos y prácticas tanto de los exportadores como de los agentes aduanales mexicanos.

La congestión pone en tela de juicio el funcionamiento de la operación conjunta de todo el sistema de transporte para el cruce de bienes a nivel binacional, por un lado a la capacidad de la infraestructura de acceso, de recintos fiscales, y de los sistemas de computo por donde fluye información para agilizar el movimiento de bienes en el que incluso se involucran desde los servicios bancarios, etc. Por lo que la situación se vuelve confusa, dada la complejidad de interferencia entre subsistemas que interactúan, hay quienes argumentan que se debe ya a la baja capacidad del sistema de infraestructura que se tiene en el puerto y sus accesos. Una observación que puede descartar que no basta la acción única de seguir construyendo más infraestructura u opciones alternas aledañas a cruces congestionados para resolver el problema, las ofrece la experiencia del cercano (51Km. aproximadamente del punto de congestión) y subutilizado puente nuevo Colombia o Solidaridad del estado de Nuevo León. Por lo que se deduce que la solución a este tipo de problemas no es sólo la simple dotación de infraestructura, sino la del movimiento paralelo de las sinergias en los servicios que ya están asentadas en los antiguos puentes para el cruce de comercio exterior; por ejemplo, las concentradas en Laredo, Texas y Nuevo Laredo, Tamaulipas que no serán fáciles de mover, y que; sin embargo, pueden generar el desarrollo de un círculo vicioso de expansión del problema; es decir crear demandas inducidas.

No obstante a ello, el transporte terrestre de carga hacia los Estados Unidos en la apertura comercial, presenta ciertos atributos que deberán ser visualizados e impulsados por aquellos que en México estudian, diseñan y dirigen la toma de decisiones del desarrollo de la columna vertebral para la movilidad y por lo tanto del desarrollo de la economía nacional, así como de su inserción competitiva a la región de Norteamérica y el mundo. El sistema de transporte nacional tiene fortalezas que puede y debe seguir erigiendo, como: las contestadas a continuación:

**D) ¿De qué tipo son las principales ventajas o fortalezas que pueden ayudar en el desarrollo competitivo del transporte terrestre de carga nacional en esa dirección?**

**Respuesta.-** Las fortalezas que se manifiestan conjuntamente para los dos modos son las relacionadas a la distribución de sus redes troncales básicas, las que al menos han alcanzado niveles de extensión considerables en la última década y que actualmente pueden comunicar a los principales centros industriales y demográficos del país con sus puertos fronterizos y marítimos hacia sus costas (cap. 4).

**J) ¿Cuáles son los principales retos futuros del sistema de transporte terrestre de carga nacional en el comercio con los Estados Unidos?**

**Respuesta.-** En resumen, siguiendo el análisis sistémico y refiriéndose a los subsistemas que conforman el objeto de estudio se deduce lo siguiente: Para el subsistema de Operación y organización en estos modos de transporte, el reto es transformarse estructuralmente en sus organizaciones para convertirlas en verdaderas empresas competitivas en los servicios, ya sea una compañía autotransportista o una ruta ferroviaria concesionada a particulares. Esto a través de la promoción del liderazgo, visionando estratégicamente los medios para lograrlo como las



alianzas estratégicas con empresas altamente competitivas (homólogas estadounidenses y canadienses) con las que se podría tener la opción de coinvertir, apoyadas en los acuerdos del TLC, para aprender y sobre todo para desarrollarse competitivamente hasta llegar a niveles internacionales adecuados, en vez de aislarse y ser desplazadas de las cadenas internacionales de transporte de carga en la región de Norteamérica.

En la infraestructura el gobierno tiene la obligación y responsabilidad de cuidar y guiar la evolución y configuración de un verdadero sistema de transporte terrestre de carga integrado preferentemente hacia los puertos marítimos mexicanos para captar los flujos del centro del país, a través de modernas plataformas de transferencia de carga. De esta manera se provocaría un círculo de desarrollo interno favorable para la economía del país porque se generarían cadenas de desarrollo regionales y locales relacionadas con la explotación de la actividad de los transportes, captando las divisas y empleos en el interior. Esto crearía una sinergia de operación eficiente y competitiva del sistema, que ayudaría a destacar las ventajas comparativas y competitivas que tienen las diferentes regiones internas del país para desarrollarse.

## 6.3. RECOMENDACIONES

### 6.3.1. Generales

1. La cercanía geográfica y la preferencia comercial que adquirió México con dos de los países que conforman uno de los mayores mercados de consumo en el mundo mediante el TLC, son dos factores importantes que deberán ser considerados y aprovechados como ventajas comparativas para impulsar el desarrollo económico interno con proyección mundial del país. Se deberá explotar de manera benéfica, los recursos naturales y humanos en actividades industriales para exportar principalmente cada vez más manufacturas con mayor valor agregado.
2. Se deberá promover en el gremio autotransportista nacional (CANACAR) alianzas estratégicas de coinversión entre ellos o con homólogas de los dos países del norte; además plantear también innovadores y eficaces sistemas de financiamiento para que los autotransportistas que se dedican al transporte internacional modernicen sus flotas y obtengan nueva tecnología de punta en la explotación de la actividad.
- A) El Gobierno Federal deberá promover la inversión en infraestructura y servicios entre nacionales y extranjeros competitivos para impulsar la integración interna del autotransporte, ferrocarril y transporte marítimo, y promover que se genere la libre competencia evitando el surgimiento o formación de monopolios en rutas.
3. Se necesita fomentar la investigación del transporte de carga para el comercio con Estados Unidos. Los estudios son un instrumento importante para ayudar a mejorar la toma de decisiones futuras en cuanto a aspectos de desarrollo estratégico de los transportes nacionales. Se necesita promover la adaptación de nuevas tecnologías e ideas y analizar los cambios y transformaciones que afectan trascendentalmente en el desarrollo del sector y repercuten en la competitividad e la economía nacional en el exterior. El Gobierno Federal

## 6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

(SCT), y los estados deben incentivar más la participación de universidades, institutos tecnológicos y de investigación en el área de los transportes, un ejemplo muy claro es la conformación reciente del Instituto Tamaulipeco del Transporte que con fecha del 30 de octubre de 1996 en el diario oficial del estado de Tamaulipas, quedó establecido este organismo Público descentralizado con personalidad jurídica y patrimonio propio para lograr una continuidad en la planeación del sistema de transporte de ese estado.

4. Se debe gestionar un banco de datos con información binacional bilingüe sobre flujos de transporte entre ambos países, que sirva de apoyo a los investigadores y planeadores del transporte para mejorarlo de los dos países. Este proyecto se enfrentó a una limitante de fuentes de información, aunque este punto se tiene ya considerado como parte del Proyecto Binacional para la Programación y Planeación del Transporte Fronterizo.
5. Se deberá de establecer de ahora en adelante más comunicación entre México y los Estados Unidos, para tratar asuntos concernientes a la eficiencia del funcionamiento operativo en los cruces fronterizos. Establecer un comite conjunto para asuntos fronterizos sobre infraestructura y operación del transporte, al que pertenezcan todas las autoridades y organizaciones públicas y privadas involucradas en las actividades del transporte y comercio internacional de ambas naciones. Especialmente de las ciudades gemelas fronterizas para resolver de manera conjunta y coordinada aspectos que perjudican al tráfico de bienes, personas y transporte.

### 6.3.2. Para impulsar el desarrollo estratégico de la infraestructura

6. El Gobierno Federal es el único con la responsabilidad y la capacidad de planear el desarrollo de un sistema integrado y eficiente de transporte de carga. Este sistema deberá gestarse favoreciendo a todas las regiones de la nación que se beneficien del comercio exterior a través de explotar sus ventajas comparativas en el entorno globalizador. Por tal motivo su responsabilidad es la máxima y deberá fungir como gestor y catalizador, consciente de que la mejor opción favorable para el funcionamiento del transporte y la economía es que las regiones interiores del país se integren competitivamente con Norteamérica a través de la unión eficiente del ferrocarril con los principales puertos marítimos comerciales. Para lo cual, deberá promover:
  - A) Nuevos proyectos de inversión a largo plazo prioritariamente en tramos carreteros de altas especificaciones hacia puertos marítimos y fronterizos. En equipamiento y modernización de rutas ferroviarias principalmente entre centros industriales, puertos fronterizos y marítimos del Golfo de México prioritariamente.
  - B) Proyectos donde el Gobierno Federal, estatal o municipal aporten el terreno y se den incentivos fiscales a municipios, y a particulares para edificar plataformas intermodales en puertos marítimos y fronterizos, así como en las principales ciudades industriales donde se justifiquen como las de: Pantaco, Guadalajara, y Monterrey.
  - C) Promover verdaderas centrales de consolidación y desconsolidación de carga para autotransporte internacional y nacional. Estas deberán estar bien dotadas de todos los servicios para la realización de la actividad del comercio exterior como aduanas interiores y

representaciones de diferentes líneas autotransportistas Federales promoviendo así también la competencia interna en los servicios, con servicios de agentes aduanales, y de carga, entre otros. Estas se deberán ubicar en suburbios de centros industriales importantes. Se deberá contemplar la participación y apoyo de los Gobiernos estatales y municipales para que participen en una planeación conveniente en conjunto con organizaciones como la (CANACAR), y regionales interesadas en conformar verdaderas asociaciones o uniones para explotar esas centrales.

### 6.3.3. Para promover la eficiencia en la operación y organización

7. El Gobierno Federal deberá lograr lo más pronto posible en el TLC un acuerdo de estandarización justa en la documentación, en los procedimientos aduanales, y en uniformizar los reglamentos sobre pesos y dimensiones para el autotransporte involucrado en el comercio internacional en la región de Norteamérica.
8. Que el Gobierno Federal diseñe políticas de normatividad aplicadas al transporte para proteger al consumidor, y la competitividad de los productos de exportación, evitando que el autotransporte se use intensivamente y perjudique además el sano desarrollo de los otros modos, especialmente en corredores ferroviarios paralelos a autopistas de altas especificaciones. Se podría regular para ciertos productos, volúmenes, distancias y tramos, sólo en lapsos de tiempo hasta que el ferrocarril y los puertos nacionales logren obtener competitividad.
9. Que el Gobierno Federal vaya gestionando la descentralización de la captación de recursos económicos por pagos de peajes de los puentes fronterizos internacionales que hoy en día opera CAPUFE. Que les conceda a los municipios y/o estados fronterizos autonomía para operar y administrar sus respectivos puentes locales internacionales, con la consigna de que investiguen y desarrollen su propia infraestructura de transporte para conexión internacional y local en función de sus demandas, a través de invertir los mismos fondos obtenidos del peaje en proyectos que mejoren la fluidez del tráfico internacional, construyendo, remodelando o reubicando vialidades, libramientos, y si es justificable la construcción de nuevos accesos o puentes internacionales. El Gobierno Federal deberá asesorarlos en la planeación y vigilar el uso efectivo de esos recursos incluso con capacidad de auditarlos.

#### 6.3.3.1. Implementación de recomendaciones

10. Es obvio que en esta revolución que envuelve a la economía y a todos sus sectores para transformarse por estar inmersos en la globalización, el Gobierno Federal también debe transformarse en su interior y cambiar su actitud antagónica. Por tal motivo en este trabajo también se demanda esa acción para evitar continuar cometiendo los mismos errores y omisiones del pasado. De acuerdo a la identificación y análisis efectuados en los dos subsistemas a través de la metodología sistémica aplicada en este trabajo; se plantea que los subsistemas establecidos, como son: 1) **Infraestructura**, y 2) **Operación y Organización modal** se creen dos departamentos nuevos dentro del organigrama de la

## 6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Secretaría de Comunicaciones y Transportes, que quizá se puedan incursionar dentro de la Dirección General de Planeación. Estos se deberán de encargar de vigilar el desarrollo estratégico del sistema de transporte de carga de México para integrarlo y hacerlo competitivo en la globalización y enfrentarlo al siglo XXI:

- A) Uno dedicado a la modernización de la infraestructura que usan flujos de comercio exterior, que deberá promover, supervisar y tomar decisiones única y exclusivamente para corredores internacionales, y centros intermodales abarcando únicamente lo concerniente a la infraestructura de cualquier modo, para que vaya gestando la integración a través de utilizar las fortalezas, debilidades, amenazas y oportunidades.
- B) Otro dedicado a cuidar la organización y operación modal en esos corredores, el cual deberá encargarse de investigar constantemente el funcionamiento de las empresas y concesionarios de los servicios, evitando la monopolización en rutas con conexiones hacia las fronteras o con puertos comerciales. Este deberá proponer, emitir y aplicar la normatividad para la operación del transporte de carga internacional. Este tendría, por lo tanto, la iniciativa de proponer periodos de regulación que eviten la interferencia de desarrollo entre modos y que favorezca los objetivos y metas de la sana integración modal interna. Además de promover el uso y la adaptación de nuevas tecnologías en la operación y desarrollo de los transportes en México.

## REFERENCIAS

1. *A comprehensive Overview of the Texas Mexico Border: Background*. Center for Transportation Research, The University of Texas at Austin, 1995.
2. *Acciones y reacciones, - infraestructura, los mejores-*, El financiero, viernes 20 de octubre de 1995, p. 12.
3. *Acciones y reacciones, -autopistas reducen tarifas-*, El Financiero, jueves 7 de diciembre de 1996, p. 12.
4. *American Trucking Trends, 1979-1980*, American Trucking Associations.
5. *Anuario estadístico SCT 1990*, Secretaría de Comunicaciones y Transporte, México, 1990.
6. *Balance nacional de energía 1992*, Secretaría de Energía, Minas e Industria paraestatal, México, octubre de 1993.
7. *Bloques regionales y globalización de la economía*, Revista Comercio exterior, Vol. 44, No. 5, mayo de 1994, p. 379.
8. *Boletines de índices de precios*, Banco de México, México mes de diciembre 1989-1993.
9. *Borrador Tarea 3*, Metodología, Estudio Binacional para la Planeación y Programación del Transporte Fronterizo, febrero de 1996.
10. *Canales de comercialización y cadenas de transporte: Un modelo de análisis de la competitividad en comercio exterior*, Antún, Juan Pablo, Instituto Mexicano del Transporte, Sanfandila, Querétaro, 1992.
11. *City of Laredo, Texas, Economic Development Center, 1995*.
12. *COMPLEX DEL TRANSPORTE*, III reunión, SCT; FNM, Puertos Mexicanos y SECOFI, León Gto., México, 3 de marzo de 1994.
13. *Conclusión de la negociación del Tratado de Libre Comercio entre México, Canadá y Estados Unidos*, SECOFI, tomo V, México, agosto de 1992.
14. *Desarrollo y políticas en América Latina en el cambio de siglo*, Revista comercio exterior, Vol. 42, núm. 9, México, septiembre de 1992.
15. *Diagnóstico: Fundamentos, metodología y técnicas*, Perales Rivera, Sylvia y Fuentes Zenón, Arturo, Cuadernos de planeación y Sistemas, DEPFI, UNAM, México, 1991.
16. *Draft Task 8: Current Trade and Passenger Flow Data*, Binational Border Transportation Planning and Programming Study, Barton-Aschman Associates, Inc., La Empresa, S. De R.L., abril 9, 1996.
17. *Economía*, Samuelson A. Paul y Nordhaus D. William, Mc Graw Hill, México, 1993.
18. *El Autotransporte de carga público federal Norteamericano y el Acuerdo de Libre Comercio*, ponencia presentada por Claude Cortez, en el III Seminario y Exposición Internacional -El transporte integral de carga ante el reto de la globalización económica y el Tratado de Libre Comercio-, México, D.F., junio de 1992.

## REFERENCIAS

19. *El comercio intraindustrial e intrafirma México-Estados Unidos autopartes, electrónicos y petroquímicos*, Revista Comercio Exterior, Vol. 43, No. 2, febrero de 1993, p. 103.
20. *El deterioro de los caminos en los países en desarrollo*, -Causas y soluciones-, Estudio de políticas del Banco mundial, Washington, E.U., 1988.
21. *El esfuerzo de modernización de los puertos mexicanos ante el reto de la globalización económica y la apertura comercial*, ponencia presentada por San Martín Romero José, en el III Seminario y exposición internacional - El transporte integral de carga ante el reto de la globalización económica y el tratado de libre comercio, AMIT, junio de 1992.
22. *El ferrocarril*, Historia de las comunicaciones y transportes en México, SCT, México, 1988.
23. *El marco teórico (2a aproximación)*, Suárez Rocha, Javier, DEPEFI, UNAM, octubre de 1993.
24. *El transporte en México un análisis comparativo de indicadores básicos del transporte mexicano con los de otros países*, San Martín Romero, José, SCT México, 1988.
25. *Enlace terrestre en Nuevo Laredo*, ponencia presentada por González Gómez, Ovidio y Damián Hernández, Sergio; en el III Seminario y exposición internacional sobre El transporte integral de carga ante el reto de la globalización económica y el tratado de libre comercio, Asociación Mexicana de Ingeniería de Transporte, A.C., México, junio de 1992.
26. *Estadísticas básicas del Autotransporte Federal para 1992 y 1993*, Dirección general de transporte terrestre, SCT, México 1993 y 1994 respectivamente.
27. *Estadísticas de la industria maquiladora de exportación*, INEGI, México 1986.
28. *Estadísticas históricas de México*, Tomo II en: -sector externo-, INEGI, México, 1990.
29. *Estrategias empresariales frente a la globalización económica*, Revista Comercio Exterior, Vol. 44, Núm. 5, México, mayo de 1994, p.452.
30. *Estructura y desarrollo del sector transporte en México*, Islas Rivera, Víctor, El Colegio de México, México, D.F, 1990.
31. *Estudios de campo en cruces fronterizos, reporte preliminar*, CAL Y MAYOR y Asociados, marzo de 1995.
32. *Evaluación de la situación del transporte de carga en México 1990-1991 movimientos por carretera*, publicación técnica No. 34, Instituto Mexicano del Transporte (IMT), Querétaro, Qro., 1992.
33. *Existing and Proposed International Bridges and Border Crossings, Connecting Texas and the Mexican States of Tamaulipas, Nuevo León, Coahuila and Chihuahua*. Texas Department of Transportation, January 1995.
34. *Ferrocarriles: cambio de vía en busca de la modernidad*, Revista comercio exterior , junio de 1995.
35. *FNM, Modernizing Systems*, Progressive Railroading, octubre de 1993.
36. *For intermodal change is the only constante -transborder train-*, Progressive Railroading, noviembre de 1992.
37. *Implications for transportation of North American Free Trade Agreement*, TR News, No. 164, jan-feb, 1993.
38. *Información preliminar enero-mayo de 1994*, Vol. XVII, Núm. 5, Estadísticas del comercio exterior de México, INEGI, México 1994.
39. *Informe anual 1993*, FNM, México, 1994.

## REFERENCIAS

65. *PIB trimestral 1980-1993p/*, sistemas de cuentas nacionales de México, INEGI, México, 1994.
66. *Plan Nacional de desarrollo 1995-2000*, Secretaria de Hacienda y Crédito Público, México, 1995.
67. *Programa Nacional de Modernización del Transporte 1989-1994*, SCT, México.
68. *Quinto Informe de Gobierno, anexos*, Carlos Salinas de Gortari México, 1993.
69. *Regionalización y bloques económicos*, Ponencia presentada por Guerra Borges Alfredo. En Seminario Nacional Sobre Alternativas para la Economía Mexicana. IIE-UNAM, noviembre de 1993.
70. *Situación del movimiento de algunos productos del comercio exterior de México*, publicación técnica No. 36, Instituto Mexicano del Transporte (IMT), Querétaro, Qro. 1992.
71. *Statistical abstract of United States 1993*, The national data book, U.S. Department of Commerce Economics and Statistics Administration Bureau of the Census.
72. *Sumario Estadístico (enero-diciembre), años 1990-1991*, Revista Comercio exterior, Vol. 42, Núm. 5, mayo 1992, p. 505-514.
73. *Sumario Estadístico (enero-diciembre), años 1991-1992*, Revista Comercio exterior, Vol. 43, Núm. 4, abril 1993, p. 402-411.
74. *Sumario Estadístico (enero-diciembre), años 1992-1993*, Revista Comercio exterior, Vol. 44, Núm. 3, marzo 1994, p. 280-288.
75. *The Mexican Economy*, Banco de México 1994.
76. *Transportation*, Robert C. Lieb, Prentice Hall, Resto Virginia, U.S., 1985.
77. *Transporte de carga por ferrocarril retos y perspectivas en el comercio exterior*, ponencia presentada por Correa Cuellar, Juan Manuel en el II Seminario y exposición nacional sobre - El transporte integral de carga y su proyección al siglo XXI, octubre 1990.
78. *Un modelo cualitativo del proceso de solución de problemas -El modelo del diamante-*, Suárez Rocha, Javier, Cuadernos de planeación y Sistemas, DEPFI, UNAM, México, 1991.
79. *Un sistema de metodologías de planeación*, Fuentes Zenón, Arturo, División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Ingeniería UNAM, agosto de 1994.
80. *Una revisión del concepto de logística*, Antún, Juan Pablo, curso de calidad en distribución y logística, Institute for International Research, México, D.F., marzo de 1993.

40. *Ingeniería de transporte*, William W. Hay, Ed. Limusa, México, 1983.
41. *Ingreso y gasto público en México*, INEGI, edición 1993, México 1994.
42. *La competitividad de las empresas de Autotransporte de carga público federal ante las perspectivas del TLC*, Claude Cortez, Instituto Mexicano del Transporte, publicación técnica Núm. 37, Querétaro, Qro. 1992.
43. *La globalización y sus significados*, Ponencia presentada por Estay R. Jaime, en el Seminario Nacional sobre Alternativas para la Economía Mexicana, IIE UNAM, noviembre de 1993.
44. *La liberación de los comercios regional y mundial al estilo de América del Norte*, Revista Comercio Exterior, Vol. 44, No. 1, enero de 1994, p. 19.
45. *La política y estrategia de comunicaciones y transportes para el desarrollo nacional de México*, Lic. Emilio Gamboa Patrón, México, D.F., a 14 de febrero de 1994.
46. *La supercarretera del TLC vencerá trabas mercantiles*, El Financiero, martes 10 de octubre de 1995, p. 23.
47. *Las empresas micro, pequeñas y medianas: crecimiento con innovación tecnológica*, Revista comercio Exterior, Vol. 42, Núm. 2, México, febrero de 1992, p. 163.
48. *Las maquiladoras ajuste estructural y desarrollo regional*, por El Colegio de la Frontera Norte, Fundación Fiedrich Ebert, Tijuana, B.C. México, 1989.
49. *Las relaciones comerciales de México con el mundo: desafíos y oportunidades*, SECOFI, México, abril de 1990.
50. *Los canales de comercialización y la competitividad de las exportaciones Latinoamericanas*, Documento para discusión, CEPAL, 30 de diciembre de 1991.
51. *Manual de dimensionamiento portuario*, SCT, Puertos Mexicanos, Vocalía de planeación.
52. *Manual de distribución física de las mercancías para la exportación*, segundo volumen, CCI Centro de Comercio Internacional UNCTAD/GATT, 1988.
53. *Manual estadístico del sector transporte 1990*, IMT, Querétaro, Qro. 1992.
54. *Marea alta*, El Financiero, lunes 10 de junio de 1996, p. 40.
55. *México 1986-1992 international comparisons*, BANCOMEXT, México, agosto de 1993.
56. *Monterrey: formas de integración a la economía del Sur de los E.U.* Revista Comercio exterior, Vol. 45, Num. 5, mayo de 1995, p. 409-415.
57. *Moving America into the 21st century*, TR News, No. 145, nov.-dec., 1989.
58. *NEWS: THE GATT DEAL*, Financial Times thursday december 16, 1993.
59. *Nuevas tecnologías de transporte: Algunas perspectivas e implicaciones para México*, Instituto Mexicano del Transporte, SCT, Querétaro, Qro. 1993.
60. *Organization and structure of enterprises*, en -Successful corporatization takes time-, Rail international Schienen der welt, april 1993-4.
61. *Panorama de la exportación de manufacturas de América Latina*, Revista Comercio exterior, Vol. 43, Num. 2, febrero de 1993.
62. *Papel de la planeación en el proceso de conducción*, Negroe Pérez, Gonzalo de Jesús, DEPFI, UNAM, México, 1991.
63. *Para entender la economía mexicana*, Labra Armando, Facultad de Economía UNAM, México, 1987.
64. *PIB anual trimestral por gran división*, cuaderno de información oportuna, Núm. 256, INEGI, julio de 1994.



## RELACIÓN DE CUADROS, FIGURAS Y GRÁFICAS

### CUADROS

#### CAPÍTULO 2

- 2.01 Participación por distrito fronterizo en las exportaciones de México a los Estados Unidos en 1994.
- 2.02 Participación por distrito fronterizo en las importaciones de Estados Unidos a México en 1994.
- 2.03 Matriz de los principales Estados de mayor intercambio comercial de México y los Estados Unidos por el distrito fronterizo de Nuevo Laredo, Tamaulipas para importaciones mexicanas en 1994.
- 2.04 Matriz de los principales estados de mayor intercambio comercial de México y los Estados Unidos por el distrito fronterizo de Ciudad Juárez, Chihuahua para importaciones mexicanas en 1994.
- 2.05 Matriz de los principales estados de mayor intercambio comercial de México y los Estados Unidos por el distrito fronterizo de Nogales, Sonora para importaciones mexicanas en 1994.
- 2.06 Matriz de los principales estados de mayor intercambio comercial de México y los Estados Unidos por el distrito fronterizo de Tijuana, Baja California Norte para importaciones mexicanas en 1994.
- 2.07 Principales destinos de las exportaciones mexicanas por distrito fronterizo de salida, y Estados de destino en Estados Unidos en 1994.
- 2.08 Principales estados mexicanos dinámicos en el comercio exterior con los Estados Unidos en participación de porcentajes del valor total del comercio en 1992.
- 2.09 Principales veinte partidas arancelarias exportadas en valor por los distritos fronterizos hacia los Estados Unidos en 1990-1994.
- 2.10 Principales veinte partidas arancelarias importadas de los Estados Unidos en valor por los distritos fronterizos en 1990-1994.
- 2.11 Exportaciones-importaciones mexicanas en porcentajes del valor total de la carga movidas por autotransporte a través de los distritos fronterizos del norte en 1994.
- 2.12 Principales veinte partidas arancelarias exportadas-importadas en porcentaje del valor total de la carga desplazada, a través de la frontera norte por autotransporte en 1994.
- 2.13 Exportaciones-importaciones mexicanas movidas por ferrocarril a través de los puertos fronterizos del norte en porcentajes del valor total de la carga en 1994.
- 2.14 Principales veinte partidas arancelarias exportadas-importadas en porcentaje del valor total de la carga movida, a través de la frontera norte por ferrocarril en 1994.

#### CAPÍTULO 3

- 3.01 Resumen general de Principales debilidades o desventajas identificadas en el autotransporte para el comercio hacia los Estados Unidos.
- 3.02 Concentración del comercio entre México y los Estados Unidos por ocho puertos fronterizos, en valor comercial en 1994.
- 3.03 Distancias de uso del APF para carga de comercio exterior desde Nuevo Laredo, Tamps., en 1990.

- 3.04 Porcentaje de empresas de Autotransporte Público Federal y rangos vehiculares en 1992.
- 3.05 Crecimiento del número de camiones cargados que cruzaron por los puentes de Nuevo Laredo, Tamaulipas-Laredo, Texas entre 1990-1994.
- 3.06 Tiempos totales de proceso de inspección para cargas de importación-exportación a través del puente internacional Nuevo Laredo II (Juárez-Lincoln) en 1994.
- 3.07 Resumen general de principales debilidades o desventajas identificadas para el ferrocarril.

### **CAPÍTULO 4**

- 4.01 Resumen general de Principales fortalezas o ventajas estructurales y coyunturales identificadas para el autotransporte mexicano en el comercio hacia los Estados Unidos.
- 4.02 Cruces y pasos fronterizos existentes entre México y los Estados Unidos en 1995.
- 4.03 Índices de precios productor para servicios de transporte 1989-1993 (base 1980=100).
- 4.04 Incremento de la competencia en el APF desde la desregulación por permisos autorizados 1989-1992.
- 4.05 Resumen general de Principales fortalezas o ventajas estructurales y coyunturales identificadas para el ferrocarril mexicano en el comercio hacia los Estados Unidos.

### **CAPÍTULO 5**

- 5.01 Resumen general sobre los retos para el transporte terrestre nacional para el comercio hacia los Estados Unidos.

## **RELACIÓN DE FIGURAS**

### **CAPÍTULO 1**

- 1.01 Procedimiento conceptual en la investigación.
- 1.02 Diagrama que describe la relación de conceptos abstractos y la ubicación del objeto de estudio para la primera parte del proyecto.
- 1.03 Diagrama del diagnóstico estratégico aplicado al desarrollo de la segunda parte.

### **CAPÍTULO 2**

- 2.01 Diagrama conceptual descriptivo para el desarrollo del capítulo 2 Antecedentes.
- 2.02 Proyección de flujos de comercio entre bloques para el año 2005.
- 2.03 Evolución de los flujos comerciales entre México y los Estados Unidos entre 1987-1994.

### **CAPÍTULO 3**

- 3.01 Diagrama conceptual descriptivo para el desarrollo del capítulo 3 Principales debilidades funcionales del transporte terrestre de carga en el comercio hacia los Estados Unidos.

### **CAPÍTULO 4**

- 4.01 Diagrama conceptual descriptivo para el desarrollo del capítulo 4 Fortalezas estructurales y coyunturales del transporte terrestre de carga en el comercio hacia los Estados Unidos.

### **CAPÍTULO 5**

- 5.01 Diagrama conceptual descriptivo para el desarrollo del capítulo 5 Retos Futuros para del transporte terrestre de carga en el comercio hacia los Estados Unidos.

## **RELACIÓN DE GRÁFICAS**

### **CAPÍTULO 2**

- 2.01 Evolución de las exportaciones mexicanas 1980-1993p/.
- 2.02 Evolución de la participación de las actividades no petroleras en las exportaciones de México 1980-1993p/.
- 2.03 Conformación del PIB de la industria manufacturera nacional en 1993p/.
- 2.04 Balanza comercial del sector manufacturero mexicano 1986-1993p/.
- 2.05 Balanza comercial de bienes intermedios para la industria manufacturera mexicana 1989-1993.
- 2.06 Principales socios comerciales de México 1993p/.
- 2.07 Principales balanzas comerciales de México 1988-1994p/.
- 2.08 Evolución de las exportaciones e importaciones mexicanas con Estados Unidos 1980-1993/p.
- 2.09 Principales diez partidas arancelarias en valor exportadas a los Estados Unidos en 1992.
- 2.10 Principales diez partidas arancelarias importadas de los Estados Unidos en valor 1992.
- 2.11 Dirección del movimiento de carga de comercio exterior en porcentajes de los pesos totales movidos por FNM en 1993.

### **CAPÍTULO 3**

- 3.01 Comportamiento del comercio exterior e inversión Pública en los transportes terrestres en México 1984-1990.
- 3.02 Movimiento de carga en peso para exportación a Estados Unidos por ferrocarril vía fronteras 1992-1993.
- 3.03 Evolución general s de la participación de ambos modos de transporte terrestre de carga en México entre 1986-1993.

## CAPÍTULO 4

4.01 Evolución de la flota vehicular del Autotransporte Público Federal (APF) 1988-1993.

## APÉNDICE A

### TABLAS

1. PIB Nal. Por gran división a precios constantes de 1980 para 1980 a 1993p/.
2. PIB para la industria manufacturera a precios constantes de 1980 para 1980 a 1993p/.
3. Balanza comercial de México para 1980 a 1993p/.
4. Balanza comercial de México con los Estados Unidos para 1980 a 1993p/.
5. Evolución de las exportaciones mexicanas por grandes grupos para 1980 a 1993p/.
6. Evolución de las importaciones mexicanas por grandes grupos para 1980 a 1993p/.
7. Evolución de las importaciones mexicanas por tipo de bien para 1980 a 1993p/.
8. Balanza comercial de la industria manufacturera por tipo de bien 1989 a 1993P/.
9. Principales ramas exportadoras de la industria manufacturera 1989 a 1992.
10. Principales ramas importadoras de la industria manufacturera 1989 a 1992.
11. Evolución de la inversión pública en el sector transporte (en millones de pesos de 1990), 1982-1990.

### MAPAS

- Mapa 1 Red troncal de carreteras mexicanas 1996.
- Mapa 2 Red ferroviaria nacional y principales tramos de tráfico de carga 1990.
- Mapa 3 Red nacional de carreteras y principales tramos para vehículos de carga 1989.
- Mapa 4 Principales corredores de transporte en Norteamérica.

**TABLA 1 PIB NAL. POR GRAN DIVISION A PRECIOS CONSTANTES DE 1980 (millones de nuevos pesos)**

GRAN DIVISION	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993 p/	TCMA
1. Agropecuario, silvicultura y pesca	368.00	395.20	387.40	395.80	401.70	413.50	407.80	412.20	399.10	387.80	414.00	418.60	412.50	419.90	0.42
Tasa de participación (%)	8.23	8.12	8.01	8.54	8.37	8.41	8.61	8.54	8.17	7.68	7.85	7.65	7.34	7.44	
Variación anual (%)		7.39	-1.97	2.17	1.49	2.94	-1.38	1.08	-3.18	-2.83	6.76	1.11	-1.46	1.79	
2. Minería	144.00	165.10	179.40	177.90	181.80	181.70	174.20	183.40	184.10	182.90	188.00	189.40	192.90	195.10	1.63
Tasa de participación (%)	3.22	3.39	3.71	3.84	3.79	3.69	3.68	3.80	3.77	3.62	3.56	3.46	3.43	3.46	
Variación anual (%)		14.65	8.66	-0.84	2.19	-0.06	-4.13	5.28	0.38	-0.65	2.79	0.74	1.85	1.14	
3. Industria manufacturera	988.90	1,052.70	1,023.80	943.50	990.90	1,051.10	995.80	1,026.10	1,059.00	1,135.10	1,203.90	1,252.20	1,280.70	1,261.70	3.44
Tasa de participación (%)	22.12	21.63	21.17	20.36	20.66	21.37	21.01	21.26	21.67	22.48	22.82	22.90	22.79	22.35	
Variación anual (%)		6.45	-2.75	-7.84	5.02	6.08	-5.26	3.04	3.21	7.19	6.06	4.01	2.28	-1.48	
4. Construcción	287.20	328.60	305.40	246.80	260.00	267.10	239.50	246.20	245.20	250.40	267.80	274.30	295.70	304.70	3.50
Tasa de participación (%)	6.43	6.75	6.31	5.33	5.42	5.43	5.05	5.10	5.02	4.96	5.08	5.02	5.26	5.40	
Variación anual (%)		14.42	-7.06	-19.19	5.35	2.73	-10.33	2.80	-0.41	2.12	6.95	2.43	7.80	3.04	
5. Electricidad, gas y agua	44.30	49.40	54.20	54.80	57.50	62.30	64.60	67.00	71.00	76.50	78.70	80.80	83.20	86.50	4.26
Tasa de participación (%)	0.99	1.02	1.12	1.18	1.20	1.27	1.36	1.39	1.45	1.52	1.49	1.48	1.48	1.53	
Variación anual (%)		11.51	9.72	1.11	4.93	8.35	3.69	3.72	5.97	7.75	2.88	2.67	2.97	3.97	
6. Comercio, restaurantes y hoteles	1,249.60	1,382.10	1,369.60	1,266.50	1,298.10	1,312.40	1,226.70	1,233.90	1,254.80	1,302.10	1,355.10	1,413.60	1,464.30	1,447.00	2.39
Tasa de participación (%)	27.96	28.40	28.32	27.33	27.06	26.69	25.89	25.57	25.67	25.79	25.68	25.85	26.06	25.64	
Variación anual (%)		10.60	-0.90	-7.53	2.50	1.10	-6.53	0.59	1.69	3.77	4.07	4.32	3.59	-1.18	
7. Transporte, almacenamiento y comunicaciones	285.60	314.40	290.90	283.40	297.90	306.20	296.40	305.10	312.10	325.10	346.70	367.00	394.90	404.20	4.53
Tasa de participación (%)	6.39	6.46	6.02	6.12	6.21	6.23	6.26	6.32	6.39	6.44	6.57	6.71	7.03	7.16	
Variación anual (%)		10.08	-7.47	-2.58	5.12	2.79	-3.20	2.94	2.29	4.17	6.64	5.86	7.60	2.36	
8. Servicios financieros, seguros y bienes inmuebles	383.80	408.10	428.50	445.00	469.80	486.80	505.00	523.40	532.00	547.50	568.60	590.40	612.40	642.50	3.50
Tasa de participación (%)	8.59	8.39	8.86	9.60	9.79	9.90	10.66	10.85	10.88	10.84	10.78	10.80	10.90	11.38	
Variación anual (%)		6.33	5.00	3.85	5.57	3.62	3.74	3.64	1.64	2.91	3.85	3.83	3.73	4.92	
9. Servicios comunales, sociales y personales	766.80	825.30	854.20	879.60	901.20	899.40	893.00	893.80	898.10	911.00	927.80	962.00	968.20	978.60	1.32
Tasa de participación (%)	17.15	16.96	17.66	18.98	18.79	18.29	18.85	18.52	18.37	18.04	17.58	17.59	17.23	17.34	
Variación anual (%)		7.63	3.50	2.97	2.46	-0.20	-0.71	0.09	0.48	1.44	1.84	3.69	0.64	1.07	
Servicios Bancarios imputados	-48.20	-54.10	-57.20	-59.30	-62.30	-62.80	-64.40	-65.80	-67.60	-69.40	-73.90	-79.90	-85.00	-95.60	
<b>PRODUCTO INTERNO BRUTO TOTAL</b>	<b>4,470.00</b>	<b>4,866.80</b>	<b>4,836.20</b>	<b>4,634.00</b>	<b>4,796.60</b>	<b>4,917.70</b>	<b>4,738.60</b>	<b>4,825.30</b>	<b>4,887.80</b>	<b>5,049.00</b>	<b>5,276.70</b>	<b>5,468.40</b>	<b>5,619.80</b>	<b>5,644.60</b>	<b>2.53</b>
Tasa de participación (%)	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	
Variación anual (%)		8.88	-0.63	-4.18	3.51	2.52	-3.64	1.83	1.30	3.30	4.51	3.63	2.77	0.44	

FUENTES: Elaboración propia con base en Sistemas de cuentas Nacionales de México, " PIB trimestral 1980-1993p", INEGI, 1994, y Cuaderno de información oportuna, "PIB anual y trimestral por gran división", Núm. 256, INEGI, julio de 1994.

NOTAS: La TCMA de todos los sectores está calculada para el periodo de 1986 a 1993p/, y su fórmula se muestra en el glosario de términos técnicos. Debido a las aproximaciones, las sumas no siempre coinciden en el total. P/ significa cifras preliminares en la fecha que se indica.

TABLA 2 PIB PARA LA INDUSTRIA MANUFACTURERA A PRECIOS DE 1980 (millones de nuevos pesos)

INDUSTRIA MANUFACTURERA	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993IV/TCMA
I. Productos alimenticios, bebida	243.10	253.50	265.00	261.60	265.40	275.40	273.90	276.50	277.00	298.30	307.50	323.10	334.00	335.50 2.94
Tasa de participación (%)	24.59	24.08	25.89	27.73	26.79	26.20	27.51	26.95	26.16	26.28	25.54	25.80	26.07	26.59
Varación anual (%)	4.28	4.54	-1.28	1.45	3.77	-0.54	0.95	0.18	7.69	3.08	5.07	3.37	0.45	
II. Textiles, prendas de vestir ...	136.10	143.90	137.00	129.50	134.10	127.70	121.60	122.50	126.50	130.10	125.30	120.80	111.80	-1.88
Tasa de participación (%)	13.77	13.67	13.38	13.73	13.19	12.76	12.83	11.85	11.57	11.14	10.81	10.00	9.43	8.86
Varación anual (%)	5.73	-4.79	-5.47	0.93	-4.77	-4.78	0.74	3.27	2.85	-3.69	-3.59	-7.45		
III. Industria de la madera y ...	42.20	41.90	41.40	38.40	39.60	41.10	39.90	41.30	40.30	39.70	39.20	39.50	39.30	-1.73
Tasa de participación (%)	4.27	3.98	4.04	4.07	4.00	3.91	4.01	4.02	3.81	3.50	3.26	3.15	3.07	2.80
Varación anual (%)	-0.71	-1.19	-7.25	3.13	3.79	-2.92	3.31	-2.42	-1.49	-1.26	0.77	-0.51	-10.18	
IV. Papel, productos, imprentas	54.00	56.90	57.30	53.10	56.00	60.90	58.90	62.40	66.70	69.70	68.80	69.60	65.20	1.46
Tasa de participación (%)	5.46	5.41	5.60	5.63	5.65	5.79	5.84	5.89	5.88	5.79	5.49	5.43	5.17	
Varación anual (%)	5.37	0.70	-7.33	5.46	3.28	-1.70	4.17	6.89	4.50	-1.29	1.16	-6.32		
V. Sustancias químicas, derivado	147.20	161.40	165.40	162.80	174.00	184.00	177.90	187.60	191.40	209.10	220.00	226.60	231.60	3.48
Tasa de participación (%)	14.89	15.33	16.16	17.25	17.56	17.51	17.87	18.28	18.08	18.42	18.27	18.09	18.08	17.92
Varación anual (%)	2.48	-1.57	6.88	5.75	-3.32	5.45	2.03	9.25	5.21	3.00	2.21	-2.37		
VI. Productos minerales no ...	69.00	71.30	69.40	64.00	67.70	72.90	68.00	74.50	73.30	76.90	81.80	84.40	89.00	4.04
Tasa de participación (%)	6.98	6.77	6.78	6.83	6.94	6.83	7.26	6.92	-1.61	4.91	6.37	3.18	6.95	7.11
Varación anual (%)	3.33	-2.66	-7.78	5.78	7.68	-6.72	9.56	-1.61	6.74	6.79	6.74	6.95	7.11	
VII. Industria metálica básica	60.80	63.80	57.80	54.30	60.60	61.20	57.00	63.40	66.70	68.40	73.90	71.30	71.20	3.62
Tasa de participación (%)	6.15	6.06	5.65	5.76	6.12	5.82	5.73	6.18	6.30	6.03	6.14	5.69	5.56	5.79
Varación anual (%)	4.93	-9.40	-6.06	11.60	0.99	-6.86	11.23	5.21	8.04	-3.52	-0.14	2.67		
VIII. Productos metálicos ...	210.60	231.00	202.50	157.20	171.50	194.20	167.30	177.20	200.20	222.40	252.10	283.30	293.20	8.26
Tasa de participación (%)	21.30	21.95	19.78	16.66	17.31	18.48	16.81	17.27	18.91	19.59	20.94	22.62	22.89	23.11
Varación anual (%)	9.69	-12.34	-22.37	9.10	13.24	-13.85	5.92	12.98	11.09	13.35	12.38	3.49	-0.55	
IX. Otras industrias	25.60	28.90	27.80	22.60	25.20	27.20	24.90	24.10	25.10	27.20	29.60	30.10	32.30	4.33
Tasa de participación (%)	2.59	2.75	2.72	2.40	2.54	2.59	2.50	2.35	2.37	2.40	2.46	2.40	2.52	2.65
Varación anual (%)	12.89	-3.81	-18.71	11.50	7.94	-8.46	-3.21	4.15	8.37	8.82	1.69	7.31	3.72	
Tasa de participación (%)	988.60	1,052.60	1,023.60	943.50	990.70	1,051.00	995.50	1,026.10	1,058.90	1,135.20	1,203.90	1,252.40	1,281.00	3.44
PIB total para manufacturas	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
Tasa de participación (%)	6.47	-2.76	-7.83	5.00	6.09	-5.28	3.07	3.20	7.21	6.05	4.03	2.28	-1.50	
Varación anual (%)														

FINENTES: Elaboración propia con base en: " PIB trimestral 1980-1993p/ Sistemas de cuentas nacionales de México, INEGI, 1994. y " PIB anual y trimestral " Cuaderno de información oportuna, Núm. 256, INEGI, julio de 1994.

NOTAS: Estos datos contabilizan a la industria maquiladora. La TCMA está calculada para el periodo 1980-1993p. Los nombres completos de los grupos de la industria manufacturera son los siguientes: I Productos alimenticios bebidas y tabaco; II Textiles, prendas de vestir e industria del cuero; III Industria de la madera y productos de madera; IV Papel, productos, imprentas y editoriales; V Sustancias químicas, derivados del petróleo, productos de caucho y plásticos; VI Productos minerales no metálicos exceptuando derivados del petróleo y carbón; VII Industria metálica básica; VIII Productos metálicos, maquinaria y equipo; IX Otras industrias.

TABLA 3 BALANZA COMERCIAL DE MÉXICO (millones de dólares)

CONCEPTO	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993 p/	TCMA
Exportación Total (FOB)	15,511.90	20,102.10	21,229.70	22,312.00	24,196.00	21,663.80	16,157.70	20,494.50	20,545.80	22,842.10	26,838.40	26,854.40	27,515.50	30,033.00	9.26
Variación anual (%)		29.59	5.61	5.10	8.44	-10.47	-25.42	26.84	0.25	11.18	17.50	0.06	2.46	9.15	
Importación Total (CIF)	20,292.20	26,073.70	15,656.10	9,480.40	12,701.10	15,083.40	12,918.30	13,843.40	21,095.60	26,596.50	32,802.70	39,942.06	50,276.60	51,104.20	21.71
Variación anual (%)		28.49	-39.95	-39.45	33.97	18.76	-14.35	7.16	52.39	26.08	23.33	21.76	25.87	1.65	
Fletes y Seguros	950.30	1,118.50	619.70	454.90	533.90	550.30	485.80	537.90	821.90	1,158.60	1,530.80	1,758.00	2,084.00	2,180.70	23.93
% sobre importaciones	4.91	4.48	4.12	5.04	4.39	3.79	3.91	4.04	4.05	4.55	4.90	4.60	4.32	4.46	
Importaciones valor (FOB)	19,341.90	24,955.20	15,036.40	9,025.60	12,167.20	14,533.10	12,432.50	13,305.50	20,273.70	25,437.90	31,271.90	38,184.16	48,192.70	48,923.50	21.62
SALDO (FOB-CIF)	-4,780.30	-5,971.60	5,573.60	12,831.60	11,494.90	6,580.40	3,239.40	6,651.10	-549.80	-3,754.40	-5,964.30	-13,087.66	-22,761.10	-21,071.20	

FUENTES: Elaboración propia con base en "Información preliminar, enero-mayo de 1994", Vol. XVII, Núm. 5, Estadísticas del comercio exterior de México, p. 73-84, INEGI, 1994.

Notas: La TCMA esta calculada para un período de 7 años (1986 a 1993p/). No se contabiliza a la industria maquiladora.

Exportación total (FOB) es libre a bordo, Importación total (CIF) incluye fletes y seguros, e Importaciones valor (FOB) no considera los fletes ni los seguros

P/ Significa cifras preliminares.

TABLA 4 BALANZA COMERCIAL DE MÉXICO CON LOS ESTADOS UNIDOS. (millones de dólares)

MÉXICO	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993p/	TCMA
Exportaciones a E.U.	10,024.40	10,704.80	10,743.10	12,981.10	13,704.00	13,145.50	10,603.10	13,326.20	13,533.70	15,887.90	18,417.70	18,078.90	18,739.40	21,214.60	10.42
Tasa de participación (%)	64.62	53.25	50.60	58.18	56.64	60.68	65.62	65.02	65.87	69.56	68.62	67.32	68.10	70.64	
Variación anual (%)		6.79	0.36	20.83	5.57	-4.08	-19.34	25.68	1.56	17.40	15.92	-1.84	3.65	13.21	
Importaciones desde E.U.	12,562.10	15,777.80	8,969.30	5,517.60	7,315.00	8,633.10	7,391.90	7,877.70	12,607.50	15,827.00	20,491.30	25,031.86	30,279.50	30,023.80	22.17
Tasa de participación (%)	64.95	63.22	59.65	61.13	60.12	59.40	59.46	59.21	62.19	62.22	65.53	65.56	62.83	61.37	
Variación anual (%)		25.60	-43.15	-38.48	32.58	18.02	-14.58	6.57	60.04	25.54	29.47	22.16	29.96	-0.84	
Exportación total (FOB)	15,511.90	20,102.10	21,229.70	22,312.00	24,196.00	21,663.80	16,157.70	20,494.50	20,545.80	22,842.10	26,838.40	26,854.40	27,515.50	30,033.00	9.26
Tasa de participación (%)	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	
Variación anual (%)		29.59	5.61	5.10	8.44	-10.47	-25.42	26.84	0.25	11.18	17.50	0.06	2.46	9.15	
Importación total (FOB)	19,341.89	24,955.17	15,036.41	9,025.49	12,167.18	14,533.05	12,432.48	13,305.47	20,273.74	25,437.95	31,271.94	38,184.06	48,192.60	48,923.50	21.62
Tasa de participación (%)	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	
Variación anual (%)		29.02	-39.75	-39.98	34.81	19.44	-14.45	7.02	52.37	25.47	22.93	22.10	26.21	1.52	
Saldo comercial con E.U.	-2,537.70	-5,073.60	1,773.80	7,463.50	6,389.00	4,512.40	3,211.20	5,448.50	926.20	60.90	-2,073.60	-6,952.96	-11,540.10	-8,809.20	

FUENTES: Elaboración propia con base en: "Información preliminar enero-mayo de 1994, Vol. XVII, Núm. 5, Estadísticas del comercio exterior de México, p. 68-106, INEGI, 1994.

México 1986-1992 international comparisons", p. 57, 60, BANCOMEXT, México, agosto de 1993.

NOTAS: No se contabiliza a la industria maquiladora. La TCMA se cálculo para 1986-1993p/.



TABLA 5 EVOLUCIÓN DE LAS EXPORTACIONES MEXICANAS POR GRANDES GRUPOS (millones de dólares).

GRAN GRUPO	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993 p/ TCMA
PIRIOLIFERAS	9,921.40	14,048.90	15,997.10	16,372.40	14,766.70	6,307.50	8,629.80	6,711.20	7,876.00	10,103.70	8,166.40	8,306.60	7,418.80	2.35
Tasa de participación (%)	64.42	69.89	75.56	70.22	67.67	68.16	39.04	42.11	32.66	34.48	37.65	30.43	30.19	24.70
Variación anual (%)	40.60	13.88	-2.08	4.50	-9.81	-57.29	36.82	-22.73	17.36	28.28	-19.17	1.72	-10.69	
I - Extractivas	9,448.80	13,305.30	15,622.70	14,793.10	14,967.50	13,308.80	5,580.20	7,872.00	5,883.50	7,291.80	8,920.70	7,264.80	6,485.30	
a) Petróleo crudo	9,418.80	13,305.30	15,622.70	14,967.50	13,308.80	5,580.20	7,872.00	5,883.50	7,291.80	8,920.70	7,264.80	6,419.50	6,485.30	
II - Manufacturas	544.60	743.60	376.40	874.00	1,404.90	1,457.90	727.10	752.80	827.70	584.20	1,183.00	901.60	933.20	
b) Productos del petróleo	426.90	610.90	260.80	737.90	1,244.20	1,351.10	639.60	632.00	617.90	423.80	892.30	642.40	719.00	
b) Maquinarios	116.70	132.70	115.60	160.70	106.80	87.50	120.80	209.80	160.40	290.70	259.70	262.70	214.20	
NO PIROLIFERAS (sin maquiladoras)	5,519.50	6,053.20	5,230.60	6,644.90	7,023.60	6,897.20	9,850.40	11,864.70	13,834.50	14,966.10	16,734.70	18,688.10	19,208.90	22,614.50
Tasa de participación (%)	35.58	30.11	24.64	29.78	31.84	60.96	57.89	67.31	65.52	62.35	69.59	69.81	75.30	
Variación anual (%)	9.67	-13.59	27.04	17.74	-11.84	42.82	20.45	16.60	8.18	11.82	11.67	2.79	17.73	
I - Agropecuarias	1,527.90	1,482.40	1,233.30	1,198.50	1,408.90	2,098.40	1,543.00	1,670.20	1,753.90	2,162.40	2,372.60	2,112.30	2,504.20	2.56
Tasa de participación (%)	9.85	7.37	5.81	5.33	6.04	6.50	12.99	7.53	8.13	7.68	8.06	8.84	7.68	
Variación anual (%)	-2.98	-16.80	-3.63	22.91	-3.55	48.94	-26.47	8.24	5.01	23.29	9.72	-10.97	18.55	
a) Agricultura y Silvicultura	1,403.90	1,378.20	1,096.90	966.80	1,184.60	1,777.70	1,295.30	1,399.30	1,461.40	1,720.20	1,876.80	1,679.30	1,961.00	1.41
Tasa de participación (%)	9.05	6.86	5.17	4.33	5.47	11.00	6.32	6.81	6.40	6.41	6.99	6.10	6.53	
Variación anual (%)	-1.83	-20.41	-11.86	35.13	-9.32	50.07	-27.14	8.03	4.44	17.74	9.07	-10.57	16.77	
b) Ganadería, Apicultura, Caza y Pesca	124.00	104.20	136.40	221.70	154.30	324.70	247.70	270.90	292.50	441.70	495.80	433.20	543.20	7.82
Tasa de participación (%)	0.80	0.52	0.64	0.99	0.64	1.01	1.98	1.21	1.32	1.28	1.65	1.85	1.57	
Variación anual (%)	-15.97	30.90	62.54	-30.36	45.27	42.98	-22.76	9.37	7.97	51.01	12.25	-12.67	25.45	
2 - Industrias Extractivas	961.30	1,210.40	979.60	873.70	767.90	510.50	509.70	660.30	604.80	616.90	546.80	356.20	278.20	-8.29
Tasa de participación (%)	6.20	6.02	4.61	3.92	3.17	2.36	3.15	2.81	2.65	2.30	2.04	1.29	0.93	
Variación anual (%)	25.91	-19.07	-10.81	-12.11	-33.55	-0.12	12.99	14.66	-8.41	2.00	-11.36	-34.86	-21.90	
3 - Industrias Manufactureras	3,030.40	3,660.40	3,017.70	4,582.70	5,594.90	4,978.00	7,242.30	9,745.80	11,504.00	12,607.40	13,955.40	15,740.40	19,832.10	15.48
Tasa de participación (%)	19.54	16.72	14.21	20.54	22.92	41.82	47.55	55.99	55.19	59.59	52.00	58.72	60.84	
Variación anual (%)	10.89	-10.20	51.86	22.09	-11.03	45.49	34.57	18.04	9.59	10.69	12.99	6.16	18.47	
D EXPORTACION TOTAL (FOB)	15,511.90	20,102.10	21,229.70	22,312.00	24,196.00	21,663.90	27,803.70	30,691.70	35,337.10	40,933.40	42,687.60	46,195.60	51,886.00	13.18
Tasa de participación (100%)	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	
Variación anual (%)	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	25.84	23.15	12.81	34.43	37.09	40.44	42.12	
MAQUILADORAS	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	5,646.00	7,105.00	10,146.00	12,495.00	14,095.00	15,833.10	18,680.10	21,853.00	21.33
Tasa de participación (%)	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	25.89	25.74	33.06	35.36	34.43	37.09	40.44	42.12	
Variación anual (%)	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	-25.42	26.84	0.25	11.18	17.50	0.06	2.46	9.15	
Tasa de participación (100%)	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	
E EXPORTACION TOTAL (FOB)	15,511.90	20,102.10	21,229.70	22,312.00	24,196.00	21,663.90	27,803.70	30,691.70	35,337.10	40,933.40	42,687.60	46,195.60	51,886.00	13.18
Tasa de participación (100%)	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	
Variación anual (%)	29.59	5.61	5.10	8.44	-10.46	0.65	26.58	11.20	15.14	15.84	4.29	8.22	12.32	

FUENTES: Elaboración propia con base en "Información preliminar enero-mayo de 1994, Estadísticas del comercio exterior de México, Vol. XVII, Núm. 5, p. 10 y 16, INEGI, 1994.

\* México 1986-1993 internacional comparisons", PANCONEXINT, México, agosto de 1993, p.57.

NOTAS: 1) TCMA de todos los sectores se calculó para un período de 7 años 1986-1993\* para poder hacer comparaciones con el desarrollo de la industria maquiladora. 1)

Exportación total (FOB) no considera a la industria maquiladora; mientras, 2) Exportación total (FOB) sí contabiliza a las maquiladoras desde 1986. En la tasa de participación total de las exportaciones no se considera a las maquiladoras.

**TABLA 6 EVOLUCIÓN DE LAS IMPORTACIONES MEXICANAS POR GRANDES GRUPOS DE PRODUCCIÓN (millones de dólares).**

GRAN GRUPO	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993 p/	TCMA
<b>1.- Agropecuarias</b>	<b>2,025.41</b>	<b>2,422.01</b>	<b>1,099.49</b>	<b>1,700.90</b>	<b>1,879.83</b>	<b>1,606.87</b>	<b>937.61</b>	<b>1,108.50</b>	<b>1,773.13</b>	<b>2,002.74</b>	<b>2,071.01</b>	<b>2,130.42</b>	<b>2,858.40</b>	<b>2,633.00</b>	<b>15.89</b>
Tasa de participación (%)	10.47	9.71	7.31	18.85	15.45	11.06	7.54	8.33	8.75	7.87	6.62	5.58	5.93	5.38	
Variación anual (%)		19.58	-54.60	54.70	10.52	-14.52	-41.65	18.23	59.96	12.95	3.41	2.87	34.17	-7.89	
<b>a) Agricultura y Silvicultura</b>	<b>1,884.02</b>	<b>2,205.45</b>	<b>927.08</b>	<b>1,621.21</b>	<b>1,695.87</b>	<b>1,296.04</b>	<b>783.13</b>	<b>970.98</b>	<b>1,396.65</b>	<b>1,746.92</b>	<b>1,829.93</b>	<b>1,687.41</b>	<b>2,402.10</b>	<b>2,324.30</b>	<b>16.81</b>
Tasa de participación (%)	9.74	8.84	6.17	17.96	13.94	8.92	6.30	7.30	6.89	6.87	5.85	4.42	4.98	4.75	
Variación anual (%)		17.06	-57.96	74.87	4.61	-23.58	-39.57	23.99	-43.84	25.08	4.75	-7.79	42.35	-3.24	
<b>b) Ganadería, Apicultura, Caza y Pesca</b>	<b>141.39</b>	<b>216.56</b>	<b>172.41</b>	<b>79.69</b>	<b>183.96</b>	<b>310.83</b>	<b>154.48</b>	<b>137.52</b>	<b>376.48</b>	<b>255.81</b>	<b>241.08</b>	<b>443.02</b>	<b>456.30</b>	<b>308.7</b>	<b>10.40</b>
Tasa de participación (%)	0.73	0.87	1.15	0.88	1.51	2.14	1.24	1.03	1.86	1.01	0.77	1.16	0.95	0.63	
Variación anual (%)		53.16	-20.38	-53.78	130.84	68.97	-50.30	-10.98	173.77	-32.05	-5.76	83.76	3.00	-52.35	
<b>2.- Industrias Extractivas</b>	<b>256.90</b>	<b>279.26</b>	<b>221.27</b>	<b>143.70</b>	<b>193.89</b>	<b>212.74</b>	<b>187.97</b>	<b>256.18</b>	<b>323.75</b>	<b>387.67</b>	<b>388.83</b>	<b>386.37</b>	<b>520.00</b>	<b>390.00</b>	<b>10.99</b>
Tasa de participación (%)	1.33	1.12	1.47	1.59	1.59	1.46	1.51	1.93	1.60	1.52	1.24	1.01	1.08	0.80	
Variación anual (%)		8.71	-20.77	-35.06	34.93	9.72	-11.64	36.29	26.38	19.74	0.30	-0.63	34.59	-25.00	
<b>3.- Industrias Manufactureras</b>	<b>16,852.09</b>	<b>22,043.70</b>	<b>13,570.76</b>	<b>7,118.89</b>	<b>10,034.56</b>	<b>12,582.04</b>	<b>11,202.39</b>	<b>11,853.90</b>	<b>18,119.46</b>	<b>22,831.05</b>	<b>28,523.10</b>	<b>35,184.76</b>	<b>44,298.50</b>	<b>45,126.60</b>	<b>22.02</b>
Tasa de participación (%)	87.13	88.33	90.25	78.88	82.47	86.58	90.11	89.09	89.37	89.75	91.21	92.15	91.92	92.24	
Variación anual (%)		30.81	-38.44	-47.54	40.96	25.39	-10.97	5.82	52.86	26.00	24.93	23.36	25.90	1.87	
<b>SERV. Y PROD. NO CLASIFICADOS</b>	<b>207.5</b>	<b>210.2</b>	<b>144.9</b>	<b>62</b>	<b>58.9</b>	<b>131.4</b>	<b>104.5</b>	<b>86.9</b>	<b>57.4</b>	<b>216.5</b>	<b>289</b>	<b>482.5</b>	<b>515.70</b>	<b>773.90</b>	
<b>1) IMPORTACIÓN TOTAL (FOB)</b>	<b>19,341.89</b>	<b>24,955.17</b>	<b>15,036.41</b>	<b>9,025.49</b>	<b>12,167.18</b>	<b>14,533.05</b>	<b>12,432.48</b>	<b>13,305.47</b>	<b>20,273.74</b>	<b>25,437.95</b>	<b>31,271.94</b>	<b>38,184.06</b>	<b>48,192.60</b>	<b>48,923.50</b>	<b>21.62</b>
Tasa de participación (%)	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	
Variación anual (%)		29.02	-39.75	-39.98	34.81	19.44	-14.45	7.02	52.37	25.47	22.93	22.10	26.21	1.32	
<b>MAQUILADORAS</b>	<b>N.D</b>	<b>N.D</b>	<b>N.D</b>	<b>N.D</b>	<b>N.D</b>	<b>N.D</b>	<b>4,351.00</b>	<b>5,507.00</b>	<b>7,808.00</b>	<b>9,448.00</b>	<b>10,489.00</b>	<b>11,782.44</b>	<b>13,936.70</b>	<b>16,443.00</b>	<b>20.92</b>
Tasa de participación de 2)	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	25.92	29.27	27.80	27.08	25.12	23.58	22.43	25.16	
Variación anual (%)	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	26.57	41.78	21.00	11.02	12.33	18.28	17.98	
<b>2) IMPORTACIÓN TOTAL (FOB)</b>	<b>19,341.89</b>	<b>24,955.17</b>	<b>15,036.41</b>	<b>9,025.49</b>	<b>12,167.18</b>	<b>14,533.05</b>	<b>16,783.48</b>	<b>18,812.47</b>	<b>28,081.74</b>	<b>34,885.95</b>	<b>41,760.94</b>	<b>49,966.50</b>	<b>62,129.30</b>	<b>65,366.50</b>	<b>21.44</b>
Tasa de participación 100%	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	
Variación anual (%)		29.02	-39.75	-39.98	34.81	19.44	15.48	12.09	49.27	24.23	19.71	19.65	24.34	5.21	
<b>FLETES Y SEGUROS</b>	<b>950.30</b>	<b>1,118.50</b>	<b>619.70</b>	<b>454.90</b>	<b>533.90</b>	<b>550.30</b>	<b>485.80</b>	<b>537.90</b>	<b>821.90</b>	<b>1,158.60</b>	<b>1,530.80</b>	<b>1,758.00</b>	<b>2,084.00</b>	<b>2,180.70</b>	<b>23.93</b>
Tasa de participación del total (CIF)	4.68	4.29	3.96	4.80	4.20	3.65	3.76	3.89	3.90	4.36	4.67	4.40	4.15	4.27	
Variación anual (%)		17.70	-44.60	-26.59	17.37	3.07	-11.72	10.72	52.80	40.97	32.12	14.84	18.54	4.64	
<b>3) IMPORTACIÓN TOTAL (CIF)</b>	<b>20,292.19</b>	<b>26,073.67</b>	<b>15,656.11</b>	<b>9,480.39</b>	<b>12,701.08</b>	<b>15,083.35</b>	<b>12,918.28</b>	<b>13,843.37</b>	<b>21,095.64</b>	<b>26,596.55</b>	<b>32,802.74</b>	<b>39,942.06</b>	<b>50,276.60</b>	<b>51,104.20</b>	<b>21.71</b>
Tasa de participación (%)	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	
Variación anual (%)		28.49	-39.95	-39.45	33.97	18.76	-14.35	7.16	52.39	26.08	23.33	21.76	25.87	1.65	

FUENTES: Elaboración propia con base en: "Información preliminar enero-mayo de 1994", Estadísticas del comercio exterior de México, p.42; y "México 1986-1992 internacional comparisons", BANCOMIENT, agosto de 1993, México, p.60.

NOTAS: A partir de 1986 se ha incluido a la industria maquiladora, por lo que, la TCMA se ha calculado considerando un periodo de 7 años 86-93<sup>p/</sup> para todos los sectores, con el objetivo de hacer comparaciones relativas. Las tasas de participación de todos los sectores son sobre el total de importaciones sin incluir a las maquiladoras.

1) Importación total (FOB) no contabiliza a la industria maquiladora, 2) Importación total (FOB) si contabiliza a la industria maquiladora desde 1986, y 3) Importación total (CIF) incluye a los fletes y seguros sin considerar a las maquiladoras.

**TABLA 7 EVOLUCIÓN DE LAS IMPORTACIONES MEXICANAS POR TIPO DE BIEN (millones de dólares).**

TIPO DE BIEN	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	TCMA
CONSUMO	2,448.50	2,808.40	1,516.80	613.80	848.10	1,081.70	846.40	767.60	1,921.60	3,498.60	5,098.50	5,834.30	7,744.10	7,842.40	37.44
Tasa de participación (%)	12.66	11.25	10.09	6.80	6.97	7.44	6.81	5.77	9.48	13.75	16.30	15.28	16.07	16.03	1.27
Variación anual (%)	14.70	-45.99	38.17	-27.53	38.17	27.54	-21.75	-9.31	150.34	82.07	45.73	14.43	32.73	1.27	1.27
INTERMEDIO	13,719.90	14,572.50	9,617.10	6,215.10	8,746.30	10,286.60	8,632.00	9,907.30	14,325.40	17,170.70	19,383.80	23,762.36	28,892.80	30,025.30	19.49
Tasa de participación (%)	60.59	58.39	59.97	68.86	71.88	70.78	69.43	74.46	70.66	67.50	61.98	62.23	59.95	61.37	19.49
Variación anual (%)	21.34	-38.12	-31.07	10.73	17.61	-16.09	14.77	41.59	19.86	12.89	22.59	21.59	3.92	1.27	1.27
CAPITAL	5,173.50	7,574.30	4,502.50	2,196.70	2,572.80	3,164.80	2,954.10	2,630.70	4,026.80	4,768.60	6,789.60	8,587.50	11,555.70	11,055.90	20.75
Tasa de participación (%)	26.75	30.35	29.94	21.34	21.78	23.76	19.77	19.86	18.75	21.71	22.49	23.98	22.60	20.75	20.75
Variación anual (%)	46.41	-40.56	-51.21	17.12	23.01	-6.66	-10.95	53.07	18.42	42.38	26.48	34.56	4.33	1.33	1.33
IMPORTACION TOTAL	19,341.90	24,955.20	15,636.40	9,025.60	12,167.20	14,533.10	12,432.50	13,305.50	20,273.70	25,437.90	31,271.90	38,184.16	48,192.60	48,923.60	21.62
Tasa de participación (%)	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	21.62
Variación anual (%)	29.02	-39.75	-39.97	34.81	19.44	-14.45	7.02	52.37	25.47	22.93	22.10	26.21	1.52	1.52	1.52

NOTAS: La TCMA está calculada para un periodo de 7 años de 1986 a 1993p, donde se muestra la máxima apertura económica y comercial en la nación. FUENTES: Elaboración propia con base en "Información preliminar enero-mayo de 1994", Estadísticas del comercio exterior de México, p.41.

**TABLA 8 BALANZA COMERCIAL DE LA INDUSTRIA MANUFACTURERA POR TIPO DE BIEN (millones de dólares).**

Concepto	1989	1990	1991	1992	1993p
EXPORTACIONES IND. MANUFACTURERA	13,014.06	14,783.75	16,750.59	17,474.48	42,500.06
Variación anual	13.60	13.30	4.32	4.32	19.93p
1. Bienes de consumo	3,887.12	4,428.88	5,887.80	5,790.62	12,653.48
Tasa de participación (%)	26.03	29.96	35.15	33.14	29.96
Variación anual (%)	15.10	17.33	-5.72	17.33	17.33
2. Bienes de uso intermedio	8,311.67	8,948.87	9,193.64	9,655.18	22,838.12
Tasa de participación (%)	63.87	60.53	54.89	55.25	63.87
Variación anual (%)	7.67	2.74	5.02	7.67	7.67
3. Bienes de capital	1,315.27	1,406.90	1,669.15	2,028.69	7,008.45
Tasa de participación (%)	10.11	9.51	9.96	11.61	10.11
Variación anual (%)	18.72	6.90	18.72	21.54	18.72
IMPORTACIONES IND. MANUFACTURERA	29,802.85	27,062.13	35,473.06	44,535.77	61,569.62
Variación anual (%)	29.92	31.25	25.55	25.55	29.92
1. Bienes de consumo	3,323.29	4,668.49	5,439.45	7,272.93	7,502.42
Tasa de participación (%)	15.98	17.27	15.33	16.33	15.98
Variación anual (%)	12,875.24	15,688.94	21,694.52	25,897.69	43,150.89
Tasa de participación (%)	61.89	58.05	61.16	58.15	61.89
Variación anual (%)	21.85	38.28	19.37	19.37	21.85
3. Bienes de capital	4,604.32	6,668.70	8,339.10	11,365.15	10,916.31
Tasa de participación (%)	22.13	24.68	23.51	25.52	22.13
Variación anual (%)	41.84	25.05	36.29	25.05	41.84

FUENTES: Elaboración propia con base en los sumarios estadísticos de la Revista Comercio exterior: "1989-1990", Revista Comercio exterior de abril de 1991, p. 411; "1991-1992", Revista Comercio exterior de abril de 1993, p. 403; "1992-1993", Revista Comercio exterior de marzo de 1994, p. 281. NOTAS: No se incluye a la industria maquiladora entre 1989 y 1992. Para 1993 se considera a la industria maquiladora por encontrarse así en la fuente.

**TABLA 9 PRINCIPALES RAMAS EXPORTADORAS DE LA INDUSTRIA MANUFACTURERA (millones de dólares).**

CONCEPTO	1989	1990	1991	1992
<b>INDUSTRIA MANUFACTURERA EXPORTACIONES</b>	<b>13,014.06</b>	<b>14,783.75</b>	<b>16,750.59</b>	<b>17,474.48</b>
Del Gpo. V Petroquímica	160.42	290.74	258.89	263.25
Tasa de participación en el sector (%)	1.23	1.97	1.55	1.51
<b>Del Gpo. V Química</b>	<b>1,537.00</b>	<b>1,680.09</b>	<b>1,974.77</b>	<b>2,099.25</b>
Tasa de participación general en el sector (%)	11.81	11.36	11.79	12.01
Del Gpo. V Productos de plástico y de caucho	178.78	126.91	173.11	157.54
Tasa de participación en el sector (%)	1.37	0.86	1.03	0.90
Del Gpo. VI Manufacturas de minerales no metálicos	566.68	524.56	630.09	673.77
Tasa de participación en el sector (%)	4.35	3.55	3.76	3.86
Del Gpo. VII Minerometalurgia	1,033.15	962.88	750.72	843.41
Tasa de participación en el sector (%)	7.94	6.51	4.48	4.83
<b>Del Gpo. VIII Vehículos para el transporte, sus partes y refacciones</b>	<b>3,810.47</b>	<b>4,659.83</b>	<b>5,779.45</b>	<b>6,112.81</b>
Tasa de participación en el sector (%)	29.28	31.52	34.50	34.98
<b>a) Autotransporte</b>	<b>3,792.74</b>	<b>4,606.39</b>	<b>5,727.99</b>	<b>6,049.78</b>
Tasa de participación en el sector (%)	29.14	31.16	34.20	34.62
<b>Gpo. VIII Productos metálicos, maquinaria y equipos industriales</b>	<b>2,079.91</b>	<b>2,574.32</b>	<b>3,138.10</b>	<b>3,364.91</b>
Tasa de participación en el sector (%)	15.98	17.41	18.73	19.26
<b>b) Equipo profesional y científico</b>	<b>23.95</b>	<b>29.40</b>	<b>34.22</b>	<b>36.89</b>
Tasa de participación en el sector (%)	0.18	0.20	0.20	0.21
<b>c) Equipos y aparatos eléctricos y electrónicos</b>	<b>670.31</b>	<b>888.22</b>	<b>1,024.71</b>	<b>1,217.36</b>
Tasa de participación en el sector (%)	5.15	6.01	6.12	6.97
<b>f) Maquinaria, equipos y productos diversos</b>	<b>1,285.43</b>	<b>1,520.86</b>	<b>1,891.68</b>	<b>1,874.56</b>
Tasa de participación en el sector (%)	9.88	10.29	11.29	10.73

FUENTES: Elaboración propia con base en datos de los "Sumarios estadísticos", Revista comercio exterior 1989-1990, abril de 1991, p. 411-412; 1991-1992, abril de 1993, p. 403-404.

NOTAS: Excluye las operaciones de las maquiladoras establecidas en las zonas y perímetros libres. Los incisos corresponden a los mismos manejados por la fuente, y fueron escogidos por su importancia económica. Todas las cifras son preliminares en los años de su publicación.

TABLA 10 PRINCIPALES RAMAS IMPORTADORAS DE LA INDUSTRIA MANUFACTURERA (millones de dólares).

CONCEPTO	1989	1990	1991	1992
<b>INDUSTRIA MANUFACTURERA IMPORTACIONES</b>	<b>20,802.85</b>	<b>27,026.12</b>	<b>35,473.06</b>	<b>44,535.77</b>
Gpo. V Petroquímica	552.58	318.85	473.82	506.04
Tasa de participación (%)	2.66	1.18	1.34	1.14
Gpo. V Química	2,456.86	2,777.88	3,343.45	3,980.33
Tasa de participación (%)	11.81	10.28	9.43	8.94
Gpo. V Productos de plástico y de caucho	628.02	784.98	1,100.25	1,390.16
Tasa de participación (%)	3.02	2.90	3.10	3.12
Gpo. VI Manufacturas de minerales no metálicos	228.24	311.39	402.38	535.93
Tasa de participación (%)	1.10	1.15	1.13	1.20
Gpo. VII Minero metalurgia	464.44	444.51	540.08	773.11
Tasa de participación (%)	2.23	1.64	1.52	1.74
Gpo. VIII Vehículos para el transporte, sus partes y refacciones	2,468.01	4,647.85	7,715.54	9,410.76
Tasa de participación (%)	11.86	17.20	21.75	21.13
a) Auto transporte	2,124.77	3,962.66	7,119.59	8,672.88
Tasa de participación (%)	10.21	14.66	20.07	19.47
Gpo. VIII Productos metálicos, maquinaria y equipos industriales	8,008.50	10,093.43	12,914.87	16,840.97
Tasa de participación (%)	38.50	37.35	36.41	37.81
b) Equipo profesional y científico	440.48	579.92	843.32	1,084.89
Tasa de participación (%)	2.12	2.15	2.38	2.44
c) Equipos y aparatos eléctricos y electrónicos	2,414.51	3,068.54	3,979.11	4,992.82
Tasa de participación (%)	11.61	11.35	11.22	11.21
d) Maquinaria, equipos y productos diversos	4,764.78	5,932.90	7,446.26	10,019.98
Tasa de participación (%)	22.90	21.95	20.99	22.50

FUENTES: Elaboración propia en base a datos de los "Sumarios estadísticos", Revista comercio exterior 1989-1990, abril de 1991, p. 411-412; y datos de 1991-1992, abril de 1993, p. 403-404.

NOTAS: Excluye las operaciones de las maquiladoras en las zonas y permisos libres. Los incisos corresponden a los mismos de la fuente, y fueron seleccionados por su importancia económica. Todas las cifras son preliminares para su año de publicación.

**TABLA 11 EVOLUCIÓN DE LA INVERSIÓN PÚBLICA EN EL SECTOR TRANSPORTE (millones de pesos de 1990)**

SUBSECTORES	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	TCMA
<b>Ferroviario</b>	1,993,564.00	1,458,291.00	1,483,780.00	1,453,653.00	1,122,521.00	1,497,753.00	924,462.00	1,069,890.00	1,295,363.00	-5.25
Tasa de participación (%)	32.95	26.33	32.90	30.13	31.67	42.84	35.76	42.78	40.43	
Variación anual (%)		-26.85	1.75	-2.03	-22.78	33.43	-38.28	15.73	21.07	
<b>Carretero</b>	2,860,970.00	2,579,816.00	2,303,297.00	2,086,252.00	1,744,944.00	1,515,812.00	1,387,111.00	1,192,297.00	1,670,131.00	-6.51
Tasa de participación (%)	47.29	46.58	51.07	43.24	49.23	43.36	53.65	47.67	52.13	
Variación anual (%)		-9.83	-10.72	-9.42	-16.36	-13.13	-8.49	-14.04	40.08	
<b>Aeroportuario</b>	89,598.00	1,030,382.00	223,996.00	797,117.00	551,903.00	332,813.00	180,710.00	138,811.00	144,041.00	6.11
Tasa de participación (%)	1.48	18.61	4.97	16.52	15.57	9.52	6.99	5.55	4.50	
Variación anual (%)		1050.01	-78.26	255.86	-30.76	-39.70	-45.70	-23.19	3.77	
<b>Marítimo-Portuario</b>	1,105,304.00	469,619.00	498,970.00	488,157.00	124,828.00	149,593.00	93,099.00	100,076.00	94,285.00	-26.49
Tasa de participación (%)	18.27	8.48	11.06	10.12	3.52	4.28	3.60	4.00	2.94	
Variación anual (%)		-57.51	6.25	-2.17	-74.43	19.84	-37.77	7.49	-5.79	
<b>TOTAL</b>	6,049,436.00	5,538,108.00	4,510,043.00	4,825,179.00	3,544,196.00	3,495,971.00	2,585,382.00	2,501,074.00	3,203,820.00	-7.64
Tasa de participación (%)	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
Variación anual (%)		-8.45	-18.56	6.99	-26.55	-1.36	-26.65	-3.26	28.10	

Fuentes: Elaboración propia en base al "Manual estadístico del sector transporte 1990", Instituto Mexicano del Transporte, SCT, Querétaro, Qro., 1992, p.169. Notas:

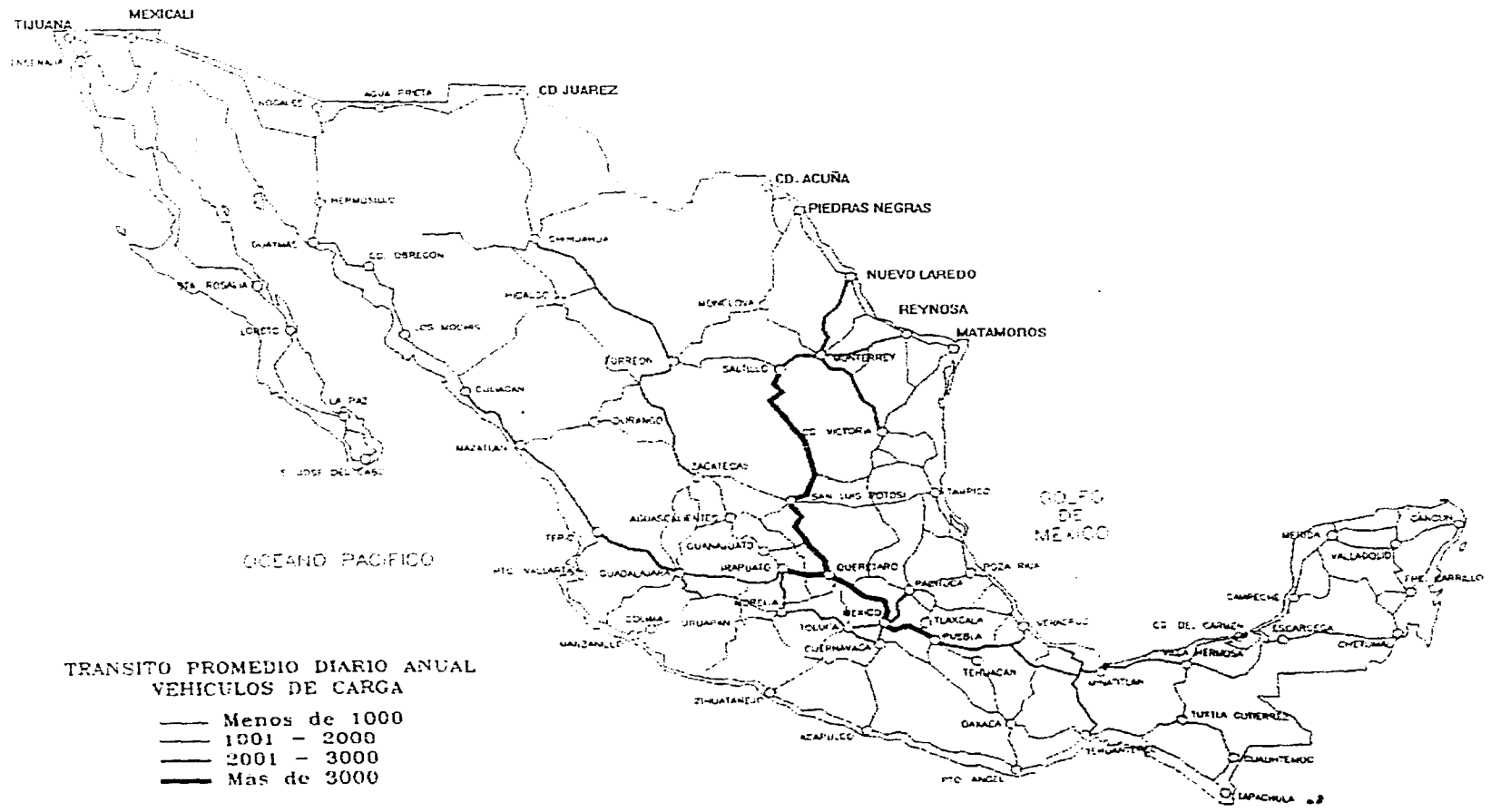
La TCMA se cálculo para el periodo de 1982-1990.





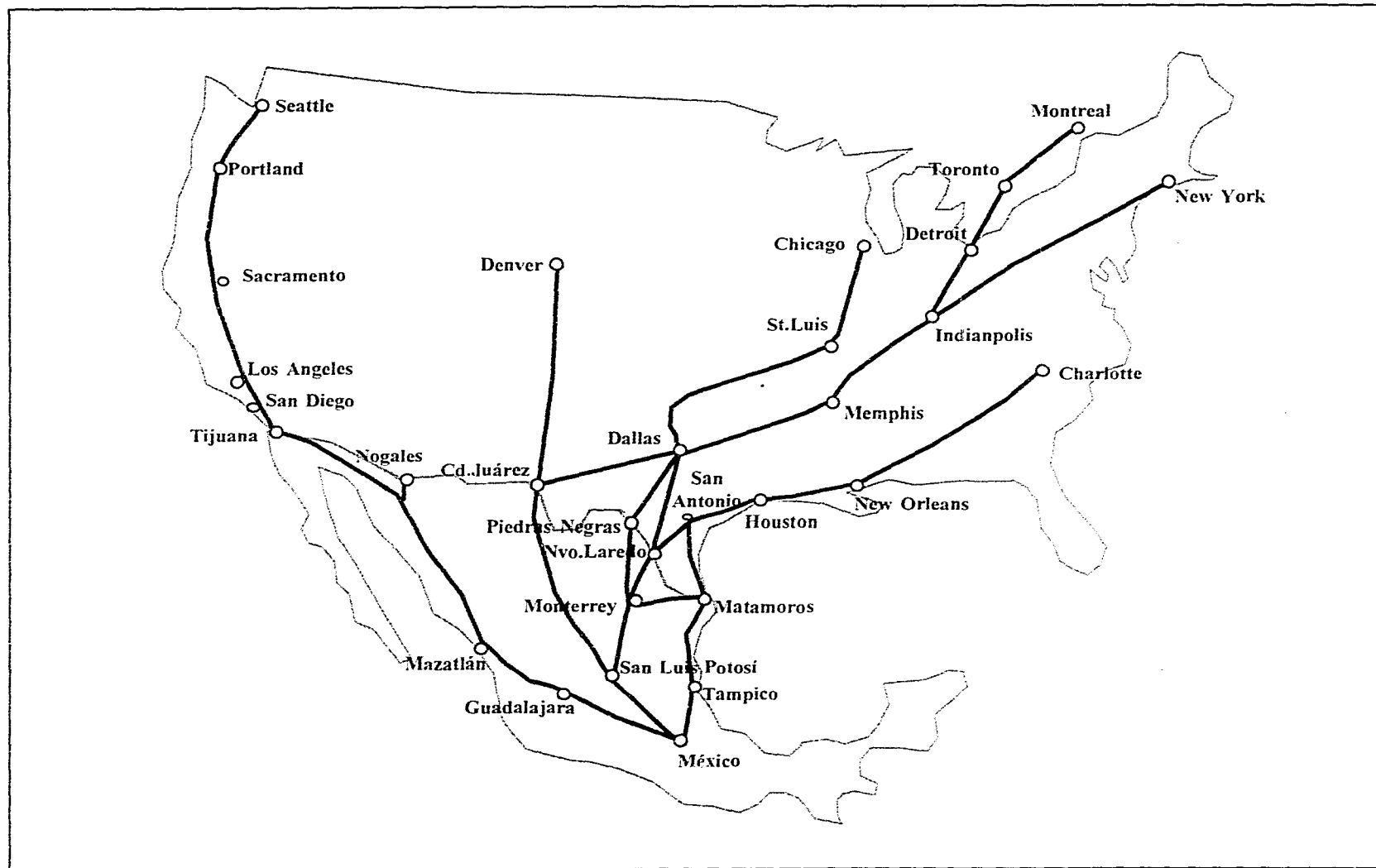


MAPA 3. RED NACIONAL DE CARRETERAS Y PRINCIPALES TRAMOS PARA VEHÍCULOS DE CARGA 1989



Fuente: Manual estadístico del sector transporte 1990, IMT, p. 68.

**Mapa 4 Principales corredores de transporte terrestre de México con Estados Unidos y Canadá.**



## APÉNDICE B

### Resumen de las entrevistas efectuadas a representantes de líneas ferroviarias estadounidenses que se conectan por frontera con FNM.

Este es un resumen de información obtenido de diferentes entrevistas realizadas en el año de 1995 a los representantes de las tres líneas ferroviarias estadounidenses más importantes que tienen conexiones fronterizas con FNM. El análisis a este tipo de empresas de transporte ferroviario es relevante dentro del trabajo porque nos muestra la capacidad empresarial y de servicio al cliente en el flujo de tráfico de carga comercial en Norteamérica.

Estas compañías tienen la mayor participación en el manejo de exportaciones-importaciones vía ferrocarril de y hacia México con Norteamérica. En jerarquía se describirán algunas características de cada una de estas empresas, en base a la información directa obtenida de las entrevistas en complementación con literatura obsequiada.

De acuerdo a su participación en el mercado del transporte ferroviario entre México y los Estados Unidos, se tiene que los ingresos en 1993 para cada una de estas compañías (según cifras redondas del Lic. Eduardo Luki representante en México de Santa Fe), fueron: Para Union Pacific alrededor de los 300 md (USD), para Southern Pacific alrededor de los 200 md, y para Santa Fe los 100 md (USD).<sup>142</sup>

#### Unión Pacific (U P) Representante Lic. Gabriel Aguirre

Es una línea con la cual se tienen acuerdos de conectividad con los FNM desde 1990 para explotar los potenciales de servicio de transporte ferroviario que se están dando entre los 3 países norteamericanos del TLC. Por su operación geográfica en los Estados Unidos, la Unión Pacific cuenta con una cobertura territorial importante sobre la parte Oeste del río Mississippi y, por medio de interconexiones con otras compañías hacia el Este al Puerto de New Orleans y a Canadá, esta compañía comparte con México tres puntos o puertos fronterizos: Cd. Juárez CHIH./El Paso TX., Nuevo Laredo TAMPS./ Laredo TX., y Matamoros TAMPS./ Bronsville TX.

Esta compañía representa gran importancia en los corredores de México hacia el Oeste del Mississippi (el llamado Oeste medio en Estados Unidos), donde se encuentran las zonas altamente productoras de granos de esa nación, esta compañía tiene servicios directos o interconectados con todas las terminales graneleras de dicha región hacia los tres puertos fronterizos mexicanos antes mencionados.

Entre sus servicios actuales conectada a FNM se encuentran los siguientes<sup>143</sup>:

---

<sup>142</sup> Esta compañía obtuvo en 1993 el primer lugar en el movimiento de carga contenerizada en los Estados Unidos, según la revista

<sup>143</sup> Del folleto publicitario por la misma empresa México, "La distancia más ingeniosa entre dos puntos".

## APENDICE B

Tres trenes diarios de intercambio entre Laredo y Nuevo Laredo y viceversa (en los que hay dos trenes de doble estiba a la semana en los cuales se mueven de 1000 a 1500 contenedores semanales), un tren diario de intercambio entre El Paso y Cd. Juárez y viceversa, un tren diario de intercambio entre Bronsville y Matamoros y viceversa, todos ellos con opción de servicio para las principales ciudades de México y hacia la parte Occidental del Mississippi (Oeste medio) o hasta San Luis Missouri, el cual es considerado como punto nodal estratégico para esta compañía para formar trenes con carros procedentes tanto de Canadá de la "Canadian National" (CN), y la "Canadian Pacific" (CP). A Chicago (el tiempo de recorrido entre Chicago y la Cd. de México a través de Cd. Juárez es de cuatro a cinco días), y de la región de los grandes lagos de donde se operan servicios del justo a tiempo entre la Chrysler de México, en Toluca y su respectiva matriz en los Estados Unidos

### **Southern Pacific (SP) Representante Juan Manuel Carreón**

**Es la compañía que ofrece más conectividad con FNM en seis puertos terrestres fronterizos entre México y los Estados Unidos Su movimiento geográfico es de este a oeste a lo largo de la frontera norte con México y a través del Paso Texas hacia el medio Oeste y Chicago también hasta la zona de los grandes lagos en donde se pueden conectar con otras líneas ferrocarrileras canadienses como la "Canadian National" (CN) y la "Canadian Pacific" (CP), cinco de esas conexiones son directas; mientras, que la de Laredo TX. es por medio de otra compañía ferrocarrilera regional (Texas Mexican Rail way Company "TM") que opera entre este puerto y Corpus Christi TX. para la región del golfo de México. Esos puertos fronterizos son: ( Mexicali BCN./Calexico CA., Nogales SON./Nogales AR, Cd. Juárez CHIH./El Paso TX., Piedras Negras COAH./Eagle Pass TX., Nuevo Laredo TAMPS./Corpus Christi TX., Matamoros TAMPS./Bronsville TX.).**

Southern Pacific, tiene convenios de conectividad con FNM desde 1989 y, desde entonces, ha movido más de 150,000 carros de ferrocarril entre México y los Estados Unidos, sus ventas de 1993 ascendieron en un 20% con respecto a 1992, el monto monetario fue de 250 md (USD). Esta línea ha desarrollado servicios de transportación de carga intermodal para México, como: Remolques sobre plataforma o "piggy back" (TOFC) y multimodal de contenedores sobre plataforma (COFC) en doble estiba desde 1990; los cuales, son muy importantes entre la Cd. de México, Guadalajara y Monterrey con rumbo de y hacia la cuenca del Pacífico a través de los Puertos del sur de California de Los Ángeles y Long Beach, ofrece servicio con las fronteras de: Mexicali, Nogales, Cd. Juárez, Piedras Negras, Nuevo Laredo y Matamoros.

En sus servicios actuales cuenta con uno de doble estiba dos veces a la semana ida y vuelta entre la Cd. de México y puntos intermedios desde y hacia los puertos de Los Ángeles y Long Beach con duración de recorrido de 88 hrs., pasando por Cd. Juárez, mediante éste servicio se mueven autos de exportación de la Volkswagen, en especial los modelos Jetta y Golf para Vancouver Canadá. Otro de sus desde la Cd. de México hacia el noreste de los Estados Unidos pasando puntos intermedios, y cruzando por Piedras Negras hasta Chicago, (la duración del recorrido hasta Eagle Pass desde Chicago es de 48 hrs), en Chicago puede conectarse con los ferrocarriles canadienses y la zona de los grandes Lagos (Detroit), en este servicio se maneja un convenio de justo a tiempo con plantas ensambladoras de carros de la

Gral. Motors de esa región norteamericana con su homologa en México de Ramos Arizpe Coahuila.

#### Santa Fe Railway Representante Lic. Eduardo Lucki

Es una compañía que ha tenido gran importancia y liderazgo en el transporte contenerizado por ferrocarril en los Estados Unidos Su influencia geográfica en ese país es al Oeste del río Mississippi, por lo cual, compite fuertemente con la Union Pacific a nivel regional en la transportación de granos. Esta línea maneja el corredor de California desde San Francisco hasta San Diego pasando por los grandes puertos de Los Ángeles y Long Beach, tiene gran concentración en el estado de Kansas. Su privilegio por decirlo así, es el de su puente terrestre costa a costa en el sur de los Estados Unidos desde Los Ángeles o Long Beach (sur de California), pasando por Arizona, New México hasta Houston y Galveston Texas en el golfo, y desde el sur de California hasta Chicago

Con México tiene interconectividad en Ciudad Juárez CHIH./El Paso TX. y comparte un punto muy cercano de transferencia intermodal en el sur de California en la frontera con Tijuana B.C.N, anteriormente también compartía la frontera mexicana en Ojinaga CHIH. con Presidio TX., pero vendió la ruta a una compañía llamada Southern Orient (SO).

Santa Fe no tiene gran relevancia en el transporte terrestre vía ferrocarril entre México y Canadá a través de los Estados Unidos ella misma se considera como la tercera en importancia para México en su participación en el comercio para Canadá; sin embargo si es significativa entre México y los Estados Unidos, el 70% de sus movimientos de carga hacia México han sido las importaciones de granos para la elaboración de alimentos balanceados para ganado, o bien el maíz para consumo humano que provienen precisamente de la zona granelera de los Estados Unidos conocida como Oeste medio.

Los servicios que Santa Fe ofrece para México son: Un servicio de tren intermodal denominado Línea Azteca "K" del puerto de Long Beach a través de Cd. Juárez hasta la terminal de Pantaco en el D.F., éste se opera según las demandas del servicio ya que en promedio semanal se mueven de 40 a 50 contenedores provenientes de Asia a Pantaco, mientras que de regreso a dicho puerto en el sur de California desde la Cd. de México son 30 unidades, éste es considerado el primer servicio intermodal de contenedores establecido por la "Land Transport Services" (APL) en conexión con la empresa ferrocarrilera "Canadian National of North America" (CN) para unir los tres países del TLC.<sup>144</sup>

Los tiempos de recorrido en este corredor son de Pantaco a Cd. Juárez aprox. 72 hrs., de Cd. Juárez a Chicago son dos días, mientras que de los Long Beach a Cd Juárez son aprox. 20 hrs.; es importante mencionar que Santa Fe tiene un punto estratégico de transferencia de carga en Belén Nuevo México para prebloquear u ordenar y armar trenes en sus puentes terrestres desde o hacia México, el otro tramo que va de Long Beach a El Centro California cercano a la frontera con Tijuana son aprox., dos horas de recorrido.

---

<sup>144</sup> Progressive Railroading, "For intermodal change is the only constant" en "transborder train". noviembre de 1992. p.39

## APÉNDICE B

Las tarifas en el transporte ferroviario estadounidense están desreguladas es decir existe el libre mercado, y con ello la libre competencia; por lo cual, tanto las empresas como los clientes pueden negociar el precio de sus fletes de acuerdo a una gran cantidad de variables que tienen que ver como se explica más adelante.

Con la desregulación ferroviaria en los Estados Unidos desde 1981, el territorio estadounidense quedo repartido en rutas o segmentos regionales ferroviarios de tal manera que se evita el monopolio y se crea la libre competencia en este servicio de transporte terrestre, los segmentos de ruta son construidos, mantenidos y operados por las respectivas compañías particulares que venden sus servicios, es importante mencionar que todas ellas pertenecen a la Asociación Americana de Ferrocarriles por sus siglas en Inglés (AAR), y que también existe la libertad entre ellas de negociar tráficos de trenes de otras compañías pagando su respectiva renta por uso de vía o infraestructura.

El establecimiento de una tarifa se basa en un manual regulado por la asociación estadounidense, y se denomina "STANDARD TRANSPORTACIÓN COMMODITY CODE TARIFF (STCC 6001-Q)", en él se establece una clasificación por grupos de mercancías y productos que son susceptibles de transportarse por ferrocarril. Las compañías ferroviarias aplican ciertos criterios para elaborar los cobros del servicio de transportación y manejo de las mercancías, considerando factores referentes al mercado, características del servicio, volumen a mover, peso del embarque, valor, frecuencia con que se va a usar el servicio, tramo a recorrer (en el cual se considera distancia, topografía y fuerza tractiva del tren a utilizar), tipo de equipo necesario, especializado o no para la transportación, o si el cliente renta o usa sus propios contenedores y/o equipo, etc.

En fin con la mercadotecnia que usan esas compañías se ofrecen contratos y precios exclusivos al cliente de acuerdo a sus necesidades particulares de transporte, es decir es un concepto de servicio enfocado al cliente en un mercado de libre competencia.

### **Atributos en el servicio de corredores de transporte ferroviario internacional entre México Estados Unidos, y Canadá.**

Como atributos del transporte para nuestro caso, se entienden todas aquellas ventajas que se les brinda a los usuarios o clientes en el corredor y en el modo de transporte correspondiente a utilizar, de tal manera que estas le permitan desarrollar óptimamente sus cadenas de transporte en su logística de competitividad en los mercados internacionales.

Estas ventajas del transporte no siempre son debidas al costo, sino que también van a depender de otros factores como el de la calidad del servicio y su oferta por ejemplo: En la frecuencia del servicio, en el manejo de la carga para evitar pérdidas y daños, otras veces en la rapidez de entrega y manejo, para la oportunidad requerida del producto en el mercado en un momento preciso, la de atención, asesoría y agilidad del papeleo aduanal en el trámite de los embarques.

Las ventajas o atributos que se encontraron en el servicio al cliente entre las compañías para usar este modo en corredores de transporte terrestre ferroviario internacionales a través de las entrevistas son las siguientes:

Se ofrece una gran alternativa de interconexiones ya sea con otros modos de transporte terrestre o marítimo o con otras líneas ferroviarias transfrontera (se dice que el 65 % de los fletes en Estados Unidos son manejados en interconexión), los servicios son ofrecidos para cualquiera de los tres países.

Se ofrecen tarifas directas integradas en los servicios de conexión, esto es con FNM o ferrocarriles canadienses, en las cuales se da una sola factura en la que se cobran todos los servicios puerta a puerta de transporte multimodal e intermodal transfronteras (los cuales son denominados paquetes de transporte ya sea en pesos mexicanos para clientes en México o en dólares para los Estados Unidos).

Se ofrecen servicios de atención al cliente bilingües vía telefónica centralizados en oficinas desde los Estados Unidos mediante el 95 (800) internacional las 24 horas del día, los 365 días del año, esto desde centros de control sofisticados en lugares establecidos en los Estados Unidos, los cuales cuentan por ejemplo: El centro de despacho Harriman, ubicado en Omaha, Nebraska, de la Union Pacific es según el más grande y perfeccionado del mundo en operaciones ferroviarias, el cual mediante un avanzado sistema de red de computo a través de fibra óptica y con la más avanzada tecnología, controla y opera los movimientos de más de 700 trenes diarios en todo el territorio estadounidense, a través de pantallas gigantes de 5 metros, los despachadores están en contacto constante con la tripulación, la cual lleva también en la cabina de la locomotora una computadora, mediante estos sistemas los trenes son controlados a cientos de kilómetros de distancia.

La UP también presume de brindar un servicio de fletes entre México y los Estados Unidos<sup>145</sup> en los que se realiza un proceso que evita demoras en el cruce de la frontera, simplificando el manejo de papeles y documentos, por cual UP y FNM pueden hacer entrega de trenes unitarios, en lugar de carros individuales en el cruce fronterizo, argumentando que los beneficios dan bajos costos, cobertura ferroviaria para altos volúmenes, además que reduce también costos de inventario tanto en México como en los Estados Unidos, se utiliza más eficazmente el equipo ferroviario y proporciona mayor capacidad en el tráfico internacional, ofrece ventajas operacionales en ambos lados de la frontera, y permite que la UP entregue a FNM los trenes completos en ruta hacia México para que este los vaya distribuyendo a lo largo de su ruta, el sistema es llamado servicio de "DESPACHO PREVIO" y funciona de la siguiente manera en un embarque hacia México:

1. Los vagones entran al sistema de Union Pacific y en pocas horas el ICSC (International Customer Service Center) notifica al agente aduanal en la frontera que la carga necesita ser despachada en la aduana.
2. Se dan 72 hrs. de tiempo libre para que la documentación apropiada llegue a las aduanas mexicanas y la mercancía sea despachada.
3. Al ser despachados los vagones, se forman en trenes en ruta hacia México (a este sistema se le conoce como trenes prebloqueados y es muy utilizado por las compañías estadounidenses en su conectividad con FNM).

---

<sup>145</sup> Union Pacific Railroad, North American Rail Link - "Elitine la Frontera con el Despacho Previo", P.6 y 7.

## APÉNDICE B

4. Entonces UP entrega estos trenes Preloteados, directos a FNM, eliminando la necesidad de formar de nuevo trenes al sur de la frontera.

Por su parte la SP tiene su centro de servicio al cliente con sede en Denver Colorado para ofrecer los servicios de: Seguimiento de vagones, despachos o informes de actividades individualizadas, facturación y todos los trámites de negocios vía EDI (transmisión de datos por computadora), además se cuenta en estos centros con servicios de asesoría en la preparación de embarques, conocimientos especializados en todas las fases de la planificación del transporte, almacenamiento y diseño de planes logísticos de distribución en el que se preparan paquetes de transporte individualizados multimodales.

El centro de servicio control y despacho de trenes de la Santa Fe Railway esta ubicado en un suburbio de Chicago llamado Schaumburg, Illinois, mientras que su centro de atención al cliente esta en Topeka Kansas, los cuales cuentan casi con los mismos servicios que los de las otras dos compañías antes mencionadas.

### Comentarios personales

Como se puede analizar las compañías ferroviarias estadounidenses, están manejando fuertemente el mercado de los servicios y los flujos por este modo de transporte de y hacia México, aprovechando la debilidad de los FNM, es decir todo el mercado en abasto de transporte lo están ganando con gran ventaja debido a sus grandes avances tecnológicos y de servicio por la forma de tratar la comercialización del transporte en ambos lados de la frontera, sus servicios son netamente orientados al cliente, el manejo de sus costos de operación es óptimo, su personal es altamente capacitado en todas las áreas.

FNM maneja subcontrataciones que le ofrecen estas compañías, solamente para el arrastre de la carga en territorio Mexicano, mientras esas compañías ofrecen contratos completos tanto a los clientes estadounidenses como mexicanos o canadienses.

Existe una observación interesante por mencionar, mientras que las exportaciones mexicanas hacia Canadá vía terrestre son realizadas por ferrocarril, las exportaciones canadienses hacia México tienen una tendencia a realizarse por vía marítima en la que el puerto de Veracruz muestra una participación significativa, esto es debido a que las políticas canadienses dan subsidios al transporte canadiense para tratar de evitar que los transportistas estadounidenses les ganen su participación en el movimiento de comercio entre México y Canadá, por lo tanto se especula que debe de existir en ese país algún tipo de incentivos para evitar fuga de divisas a Estados Unidos por usar transporte en territorio estadounidense; para evitar esto ellos tratan de utilizar sus propias compañías de transporte marítimo vía puertos Canadienses para evitar en lo mayor posible atravesar por los Estados Unidos, llegando a México por el puerto de Veracruz como lo muestran los análisis de comercio exterior bilateral México-Canadá en lo referente a participación de aduanas de entrada de importaciones desde Canadá.).

Por otra parte cabe mencionar que los ferrocarriles mexicanos se están modernizando y que ya existe sistema de transmisión de datos electrónicos entre los puertos de Nuevo Laredo, Matamoros con San Luis y la terminal de Pantaco en La Cd. de México, estando en proceso de instalación en las terminales de Monterrey y Guadalajara para operar bajo este mismo sistema.



## EL TRANSPORTE TERRESTRE DE CARGA HACIA LOS ESTADOS UNIDOS EN LA APERTURA COMERCIAL

En los FNM falta muchos detalles para lograr operar su enorme potencial competitivamente, otra observación al respecto ha sido su exagerada planta de personal ocupado, aunque ya se ha reducido considerablemente durante la presente administración, también les falta considerar varios factores en sus costos de operación, mientras que los ferrocarriles estadounidenses han tomando en cuenta muchos parámetros que suenan lógicos en una economía de mercado, los FNM sólo consideran para el cobro de su tarifa la distancia de arrastre, además de no ofrecer otros servicios adicionales al arrastre de la carga y mucho menos de lanzar estrategias de mercadotecnia agresiva para la venta de sus servicios ni siquiera a nivel nacional.

## APÉNDICE C

### FORMATOS DE ENCUESTAS APLICADAS EN CAMPO

Las encuestas de campo forman parte fundamental de la técnica aplicada en éste trabajo de tesis "El transporte terrestre de carga mexicano en el comercio con los Estados Unidos".

Los objetivos de las encuestas es obtener información que lleve a dar respuesta a las hipótesis centrales planteadas en éste trabajo.

La serie de encuesta fueron aplicadas por el autor en la Cd. Fronteriza de Nuevo Laredo Tamaulipas, durante las dos últimas semanas del mes de abril de 1995. Este lugar fue seleccionado por considerarlo representativo para el fenómeno en estudio, ya que es el más importante en el movimiento de carga internacional por vía terrestre entre México y los Estados Unidos

El número de encuestas aplicadas en el lugar, se rigió lamentablemente por limitaciones de índole económico del autor más que por cualquier otro tipo de factores en el estudio.

Se aplicaron veinticinco encuestas completas a ejecutivos de empresas autotransportistas nacionales establecidas en el área de Nuevo Laredo, dedicadas al transporte internacional de mercancías. El objetivo de ellas fue conocer de manera sencilla y profunda mediante la entrevista y encuesta, la percepción de la problemática real por la que atraviesan las compañías autotransportistas nacionales en el movimiento de carga internacional, a través de conocer sus condiciones actuales de funcionamiento, organización, servicio y estrategias futuras entre otras.

En lo que respecta a encuestas aplicadas a operadores de Autotransporte se aplicaron treinta completas a operadores de Autotransporte Público Federal (APF), precisamente durante los tiempos de espera para el cruce de remolques a Laredo Texas por el puente internacional II Juárez-Lincoln. El objetivo fue conocer la situación real acerca de la problemática y las causas del congestionamiento en Nuevo Laredo, además de su opinión acerca del estado de las condiciones de la infraestructura carretera nacional como principales usuarios.

A continuación se presentan los dos formatos respectivos en los que se basaron dichas encuestas aplicadas en Nuevo Laredo Tamaulipas durante la segunda y tercera semanas de abril de 1995.

## Encuesta aplicada a ejecutivos del Autotransporte

### Datos generales

No. De encuesta \_\_\_\_\_

Fecha \_\_\_\_\_ Hora: \_\_\_\_\_

Lugar de aforo \_\_\_\_\_

Nombre de la compañía \_\_\_\_\_

Dirección y teléfono \_\_\_\_\_

Tamaño de la empresa: (pequeña) (Mediana) (Grande), Núm. De unidades: \_\_\_\_\_

#### I. Aspectos de organización:

I.1 ¿Conoce la empresa los costos del servicio de un flete?

A) ¿Cómo los determina?

I.2. ¿Capacita la empresa a su personal administrativo, operadores, etc.?

I.3. ¿Qué tipo de tecnologías usa la compañía para organizar y controlar sus flotas y para mantener contacto con los clientes?

A) Línea telefónica                      B) Algún sistema red por computadora                      C) otros

I.4. ¿Cuál es el criterio que sigue la compañía para usar las autopistas en los fletes?

#### II. Aspectos de servicio:

II.1 Costo del flete desde la Cd. De México a Nuevo Laredo NS \_\_\_\_\_

A) Duración del viaje

i) Por autopistas (hrs) \_\_\_\_\_ ii) Por carreteras libres (hrs) \_\_\_\_\_

II.2 Tipo de carreteras que más frecuentemente usan sus unidades

A) ¿Porqué?

II.3 ¿Maneja la compañía servicios de carga fraccionada?

A) \_\_\_\_\_ (SI) \_\_\_\_\_ (NO)

¿Porqué? \_\_\_\_\_

#### III Elementos de estrategias:

III.1 ¿Ha intentado la compañía establecer alguna oficina de servicios en los Estados Unidos?

A) \_\_\_\_\_ (SI) \_\_\_\_\_ (NO)

¿Porqué? \_\_\_\_\_

III.2 ¿Tiene la compañía alianzas con otras empresas nacionales o extranjeras?

A) (SI) (NO)

¿Porqué? \_\_\_\_\_

III.3 ¿Cree la compañía que empresas estadounidenses vendrán a competir en territorio mexicano?

A) (SI) (NO)

¿Porqué? \_\_\_\_\_

### Encuesta aplicada a operadores de Autotransporte

Datos generales No. De encuesta \_\_\_\_\_

Fecha \_\_\_\_\_ Hora: \_\_\_\_\_

Lugar de aforo \_\_\_\_\_

**I. Sobre el problema de congestionamiento continuo por tráfico de autotransportes de carga internacional en el cruce del puente internacional II (Juárez-Lincoln) en sentido Nuevo Laredo, Tamaulipas a Laredo, Texas.**

I.1 ¿A qué causa atribuye usted el problema de congestionamiento para el cruce fronterizo de Autotransporte de carga de México a Estados Unidos?

- A) ¿Son los procesos aduaneros mexicanos eficientes al respecto?
- B) ¿Cuáles son las razones que usted cree que influyan considerablemente?
- C) ¿Cuánto tarda en promedio en el cruce hasta Texas?
- D) ¿Cuáles son los días de la semana de más congestionamiento?
- E) ¿Cuáles son las horas del día con más congestionamiento?
- F) ¿Cuánto combustible se consume tan sólo en cruce ?

**II. Sobre la opinión de los operadores del Autotransporte nacional acerca del estado de las carreteras mexicanas.**

II.1 ¿Cómo calificaría usted el estado general de la carreteras nacionales que transita?

A) (BUENAS) (REGULARES) (MALAS) (MUY MALAS)

II.2 ¿Qué tipo de carreteras utiliza usted más frecuentemente?

B) (LIBRES) (DE CUOTA) (COMBINACIÓN)

## GLOSARIO DE TÉRMINOS Y ABREVIACIONES TÉCNICOS

**APF.**- Autotransporte Público Federal.

**Cadena de transporte.**- Conjunto de actividades necesarias (recepción, acondicionamiento, transferencia física, y toda la gestión del conjunto de estas operaciones) para trasladar un producto de un lugar a otro.

**CANACAR.**- Cámara Nacional de Autotransporte de Carga.

**Canales de comercialización.**- Es el conjunto de actores y actividades necesarias para que un bien producido en un lugar esté disponible para su utilización o consumo en otro.<sup>146</sup>

**CEE.**- Comunidad Económica Europea.

**CIU.**- Clasificación Industrial Internacional Uniforme.

**Comercio intrafirma.**- Es aquel que se lleva a cabo entre empresas transnacionales localizadas en un mismo país o desde otros países diferentes.

**Comercio intraindustrial.**- Es el que se realiza entre empresas independientes y se presenta en los llamados productos estandarizados.

**Configuraciones más comunes de camiones de carga para el comercio exterior: T3-S2.**- Unidad compuesta por un tractor con tres ejes de llantas (uno sencillo y dos dobles), unido a un remolque con dos ejes de llantas dobles; **T3-S3.**- Unidad conformada por un tractor de tres ejes de llantas (uno sencillo y dos dobles), unido a un remolque con tres ejes de llantas dobles.

**Contenedor.**- Se refiere a una caja de acero de dimensiones estándares internacionales, principalmente en dos dimensiones: TEU "Twenty Equivalence Unit" (8X8X20 pies) o FEU "Forty Equivalence Unit" (8X8X40 pies). Esta puede ser utilizada para el manejo uniformizado de toda clase de productos, incluso los hay con sistemas de refrigeración integrada independiente.

**Corredor de comercio internacional.**- Es el conjunto de actores y servicios disponibles tanto para que un bien producido en el país pueda ser llevado al exterior, como para que un bien producido en el extranjero pueda ser puesto a disposición de los consumidores del país. Los componentes de un corredor de servicios de transporte son: Infraestructura y equipamiento que permiten la prestación de servicios, y el desempeño de los actores que forman el corredor.<sup>147</sup>

**Corredor de transporte.**- Para referirse al conjunto de servicios que se ofrecen para el transporte, almacenamiento, recepción y despacho de la carga, y los correspondientes controles asociados a esas actividades, a lo largo de un trayecto geográficamente determinado por un origen y un destino, incluyendo a los actores que prestan esos servicios.<sup>148</sup>

---

<sup>146</sup> Véase *Los canales de comercialización y la competitividad de las exportaciones Latinoamericanas*, Documento para discusión, CEPAL, 30 de diciembre de 1991, p.35.

<sup>147</sup> Véase *Canales de comercialización y cadenas de transporte: Un modelo de análisis de la competitividad en comercio exterior*, Instituto Mexicano del Transporte, Sanlúcar, Querétaro, 1992, p.4.

<sup>148</sup> *Ibid.*

## GLOSARIO DE TÉRMINOS Y ABREVIACIONES TÉCNICOS

**Costos directos.**- En el transporte se atribuyen a la operación y comprenden, sueldos a la tripulación, consumo de combustibles, lubricantes, cuotas y reparaciones, entre otros, (tiene relación con los costos variables).

**Costos fijos.**- Es la proporción de aquellos que permanecen constantes a la variación de la demanda del servicio en el mercado (Costos indirectos).

**Costos indirectos.**- Son los ocasionados por la operación del sistema, asignados en el servicio y estos son el pago de renta de las instalaciones para oficinas, talleres; el pago por la contabilidad y la comercialización, así como todos los relacionados a la oficina, (están en relación directa con los costos fijos).

**Costos variables.**- Son un porcentaje de los costos directos que se ocasionan en función de la demanda del servicio en el mercado.

**E.U.**- Estados Unidos.

**GATT.**- Acuerdo General sobre Tarifas y Aranceles para el Comercio Exterior.

**IED.**- Inversión Extranjera Directa.

**INCOTERMS.**- Por sus siglas en Inglés para "International Commercial Terms". Es la normatividad para el desarrollo del comercio internacional a través de 14 formas, dentro de un contrato internacional, las obligaciones recíprocas del vendedor y del comprador ocasionadas por el desplazamiento de mercancías, tomando como base tres elementos fundamentales que son: los riesgos, los gastos y los documentos.<sup>149</sup>

**Intermodalismo.**- Es la combinación de dos o más modos de transporte de manera segmentada, donde cada modo asume eficientemente la responsabilidad que le corresponde en el proceso puerta a puerta.

**IP.**- Iniciativa Privada.

**ISI.**- Para referirse al modelo económico basado en la Industrialización Sustitutiva de Importaciones.

**Justo a tiempo.**- Esquema de producción orientado a minimizar los inventarios en planta. Para reducirlos, se requiere de un transporte oportuno, seguro y confiable.

**Logística.**- Es la 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 transporte es considerado parte de éste control.<sup>150</sup>

**LTL.**- (less than a truck), para embarques de carga fraccionada menos de un camión.

**Multimodalismo.**- Es el envío de mercancías por al menos, dos modos de transporte diferentes, con un sólo contrato (contrato de transporte multimodal), desde un punto de origen situado en un país en el que el operador de transporte multimodal toma las mercancías bajo su custodia, hasta un punto de destino localizado en otro país diferente.

**Pedimento.**- Documento para efectuar una exportación desde México, que es tramitado por un agente aduanal en donde se especifica el tipo de mercancías de acuerdo a su clasificación en las partidas arancelarias correspondientes.

**Piggy-back.**- Se refiere a un remolque de Autotransporte que puede ser transportado sobre plataforma de ferrocarril, estos tienen además de sus llantas traseras un par de patines en sobre la base en la parte frontal para apoyarse en la plataforma al ser transportados. Con éste

---

<sup>149</sup> Véase *Manual de la distribución física de las mercancías para la exportación*, op. cit., No. 89, p. 12.

<sup>150</sup> Véase "*Una revisión del concepto de logística*", Antón, Juan Pablo, Curso de calidad en distribución y logística, Institute for International Research, México, D.F., marzo de 1993. p.2.

sistema de transporte se explotan las ventajas comparativas del ferrocarril y el Autotransporte logrando un ahorro de más del 20% del costo de transitar sobre la carretera a partir de los 250 ó 300 km. de recorrido.<sup>151</sup>

**PIR.- Países de Industrialización Reciente.**

**Planeación estratégica.-** Metodología sistémica para solucionar problemas. Esta tiene como propósito hacer frente a los requerimientos externos y retos futuros en las organizaciones; en este caso, las actividades más importantes son el análisis del mercado y de sus tendencias (o cambios posibles), para conforme a ello identificar las principales oportunidades y amenazas, y así diseñar las estrategias de cambio que deben ponerse en juego.<sup>152</sup>

**Puente terrestre.-** Sistema de transporte combinado entre transporte marítimo-transporte terrestre-transporte marítimo con características de gran eficiencia y rapidez para transferir carga contenerizada de un océano a otro; en donde el ferrocarril es uno de los importantes participantes en la parte continental por su gran capacidad para generar economías de escala, de manera que se compensa con ello las diferencias de costo de la doble maniobra y del traslado en la porción terrestre.

**Puertos alimentadores.-** Puertos que captan carga internacional a niveles regionales, para después trasladarla a los puertos concentradores, de donde se transportará a su destino.

**Puertos concentradores.-** Son terminales de primer orden, equipados para manejar grandes volúmenes de carga con alta eficiencia, son los puntos específicos donde se lleva a cabo el intermodalismo y a los únicos que llegan las embarcaciones de alta sofisticación en el transporte de contenedores. Estos puertos concentran carga no solamente de su zona de influencia sino de otras regiones tierra adentro que desean aprovechar la ventaja de un transporte más eficiente y de bajo costo. El flujo de carga hacia estos puertos, se produce por vía terrestre, o marítima desde otros puertos alimentadores.

**Roadrailer.-** Es un remolque que puede ser arrastrado tanto por vía férrea como por pavimento en carretera. Para ello está dotado técnicamente de los dos tipos de ruedas.

**TCMA<sup>153</sup>.-** Tasa de Crecimiento Media Anual

**Terminal intermodal.-** Es un centro dotado de infraestructura y equipo adecuados para transferir cargas unitizadas (el principal medio es el contenedor) entre diferentes modos de transporte.

**TL.- (truck load),** para embarques de camión entero.

**TLC.-** Tratado de Libre Comercio.

**Transfers.-** Son autotransportistas que se dedican a la operación de cruzar cajas o remolques en las zonas fronterizas; los cuales, únicamente usan sus tractores y operadores con todos los permisos y requisitos que necesitan para transitar en las carreteras estadounidenses.

**Tren doble estiba.-** Tren que utiliza un sistema de carros articulados para desarrollar economías de escala en el traslado de contenedores. Este tipo de carro es capaz de llevar diez contenedores de 40' por viaje, acomodados en cinco pilas de dos contenedores de alto.

<sup>151</sup> *Manual de dimensionamiento portuario*, SCT, Puertos Mexicanos, Vocafía de planeación, p.4-46.

<sup>152</sup> Véase Fuentes Zenon, Arturo, *Un sistema de metodologías de planeación*, agosto de 1994, p.3-5.

<sup>153</sup> La TCMA se cálculo en base a la siguiente fórmula:  $\left(\sqrt[n]{\frac{VF}{Vi}} - 1\right)100$ , donde: VF = Valor final, Vi = Valor inicial, n = número de años.

## GLOSARIO DE TERMINOS Y ABREVIACIONES TECNICOS

Este sistema además de incrementar la relación CARGA NETA/TARA, requiere de menor fuerza motriz; causando menor daño a las mercancías, posibilita el transporte de artículos de alto riesgo y reduce el costo promedio del flete por contenedor.

**Tren unitario.**- Transporta un sólo producto, de un mismo origen hacia un mismo destino, utilizando la misma clase de equipo. Este tipo de trenes, por tener preferencia de paso, abaten tiempos de recorrido y aseguran entregas puntuales.

**Ventajas comparativas.**- Es el conjunto de factores favorables que se tienen a niveles regionales o nacionales para la producción preferencial de ciertos productos. El principio de la ventaja comparativa, establece que cada país se especialice en la producción y exportación de bienes que puede producir con un costo relativamente bajo (en los cuales es relativamente más eficiente que en los demás) e importará los bienes que produzca con un costo relativamente elevado (en los cuales es relativamente menos eficiente que los demás).<sup>154</sup>

**Ventajas competitivas.**- Se refiere a los factores que otorgan ventajas en los lugares donde se venden o consumen los productos (disponibilidad, y precio). Este concepto vincula la producción de un bien con las necesidades, deseos y satisfacción de los consumidores a preferir un determinado producto, sobre otros considerados como sustitutos.

---

<sup>154</sup> Véase *Economía*, Samuelson A. Paul y Nordhaus D. William, Mc Graw Hill, México, 1993, p. 805. Este principio constituye la base del comercio internacional.