ISSN 0188-7246

SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES | SCT

INSTITUTO MEXICANO DEL TRANSPORTE

# MANUAL ESTADÍSTICO DEL SECTOR TRANSPORTE 2006

**Secretaría de Comunicaciones y Transportes**

**Instituto Mexicano del Transporte**

**Sanfandila, Qro, 2006**

ISSN 0188-7246

SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES
INSTITUTO MEXICANO DEL TRANSPORTE

# Manual Estadístico del Sector Transporte, 2006

Sanfandila, Qro, 2006

Este Manual, derivado de su edición anterior, fue elaborado en la Coordinación de Integración del Transporte del IMT por Jorge Jerónimo Martínez Antonio; María Aurora Moreno Martínez; María del Carmen Ernestina Guadalupe Morales Pérez; Alfonso Herrera García; José Alfonso Balbuena Cruz; José Antonio Arroyo Osorno; Agustín Bustos Rosales y José Arturo Pérez Sánchez, investigadores del Instituto Mexicano del Transporte, bajo la coordinación de Roberto Aguerrebere Salido. Se contó también con la colaboración de los servidores públicos de las dependencias y organismos que proporcionaron información.

La versión en el *formato para documento portátil* (pdf, por sus siglas en inglés) del Manual, puede consultarse en la liga “Manuales” de la sección “Publicaciones” de http://www.imt.mx.

# PRESENTACIÓN

Esta publicación constituye la **décimo octava edición** del Manual Estadístico del Sector Transporte, producido por primera vez en 1989. Hasta la edición 1999 se buscó que el año de actualización fuera el mismo para todos los temas, lo cual dio como resultado que se incluyera información estadística con dos años de atraso respecto al año de publicación; **el presente Manual Estadístico del Sector Transporte 2006** en cambio, **fue integrado con la intención de tener actualizado a 2005 la mayoría de la información**. El Manual Estadístico tiene como objetivo ofrecer a los interesados en la materia una perspectiva global de la evolución reciente del transporte en México (1993-2004) a través de información estadística oficial, generada dentro y fuera del Sector. Consta de 108 cuadros, acompañados de textos, figuras y croquis, que pretenden facilitar la consulta y auxiliar en la interpretación de las series estadísticas.

El **capítulo 1** ubica la participación del **transporte dentro de la economía nacional**; muestra, en términos del Valor Agregado Bruto y de las Ocupaciones Remuneradas, la evolución de la rama transporte comparado con las principales actividades económicas de México.

El **capítulo 2** se dedica al **transporte** y al **comercio exterior**. Presenta un panorama general de los intercambios con los distintos bloques económicos y países; pormenoriza las ramas y productos principales en términos de su valor monetario; y caracteriza la participación de los modos de transporte en el comercio exterior del país.

Por su importancia como indicador de la modernización del transporte y por ser elemento principal del intermodalismo, el **capítulo 3** se dedica a mostrar el avance que ha tenido la **contenerización de carga** en el país. Incluye la evolución de la contenerización en puertos, el tipo de contenedores utilizados y la distribución de la carga en los litorales.

En el **capítulo 4** se brinda un panorama general del **movimiento doméstico de carga por modo de transporte**. En la medida de lo posible, se trata de proporcionar información sobre el movimiento y el tráfico de carga en cada modo de transporte, el tipo de productos movilizados y las principales rutas donde se lleva a cabo el tráfico. Se complementa con información acerca de la evolución del número de empresas de autotransporte, el flujo de vehículos de carga en las redes carretera y ferroviaria, y el movimiento de carga en puertos y aeropuertos; **por primera vez se presenta en los cuadros *4.1.1 Evolución del movimiento doméstico de carga por modo de transporte,* y *4.1.2 Evolución del tráfico doméstico de carga por modo de transporte,* información estimada a 2006 y 2007**.

El **movimiento modal de pasajeros** es tema del **capítulo 5**. En éste se incluye información sobre el movimiento y tráfico de pasajeros en el autotransporte público federal, en el ferrocarril, en el servicio de transbordadores y en el modo aeronáutico. Se complementa con información sobre el movimiento de pasajeros y vehículos en terminales de autobuses, estaciones ferroviarias, puertos y aeropuertos; **por primera vez se incluye en los cuadros *5.1.1 Evolución del movimiento doméstico de pasajeros por modo de transporte,* y *5.1.2 Evolución del tráfico doméstico de pasajeros por modo de transporte,* información estimada a 2005 y 2006.**

El **capítulo 6** comprende información referente a la **infraestructura** del sector. Se presenta la longitud de la red carretera en función del tipo de superficie de rodamiento y del nivel de gobierno encargado de su administración; se incluyen también las principales

características técnicas de la red ferroviaria, las características más relevantes para la operación marítimo-portuaria, la clasificación y evolución del número de aeropuertos, así como algunas características que definen la capacidad de las terminales aéreas más importantes.

El **capítulo 7** caracteriza el **equipo de transporte** disponible en cada modo, en función de su cantidad, antigüedad, potencia y otros factores. Incluye el equipo utilizado para la manipulación de la carga en terminales portuarias, algunos indicadores de operación ferroviaria, así como la participación de las flotas nacional y extranjera en el movimiento marítimo de carga (-1996). Se complementa con información referente a la evolución de las ventas internas al mayoreo, de vehículos automotores.

En el **capítulo 8** se presenta la **evolución de la inversión** en el sector durante los últimos años, con cifras actualizadas a precios de 2004. Se integra el monto de la inversión privada en los diversos conceptos de los modos carretero, aeroportuario y marítimo-portuario. La información referente a la inversión pública se agrupa según los conceptos manejados en la Cuenta de la Hacienda Pública Federal. Para la actualización de los montos a precios constantes, se utilizaron los deflectores implícitos del Producto Interno Bruto, tal y como se indica en la Nota Metodológica.

En el **capítulo 9** se muestran algunos **precios promedio de infraestructura y equipo**, correspondientes a los distintos modos de transporte. Dichos precios sirven para dar una idea aproximada de los montos involucrados en el desarrollo y la modernización del sector. Se incluyen además algunas especificaciones y precios promedio de contenedores, más usuales.

Por su relevancia en el tráfico nacional de carga y su interés estratégico, en el **capítulo 10** se maneja información referente al **transporte de petróleo y derivados**. Muestra la evolución del movimiento en las terminales marítimas y portuarias, las características de la red de ductos de PEMEX y la capacidad de los equipos de esta empresa para satisfacer sus necesidades de transporte y distribución.

Finalmente, en el **capítulo 11** se incorpora información referente al **consumo** nacional **energético** en los diferentes sectores de la economía, con especial **énfasis en los consumos del sector transporte por modo y tipo de combustible.**

A partir de 1989 se han venido generando diversas **medidas y disposiciones jurídicas relacionadas con el funcionamiento del transporte**, orientadas a promover su modernización **y apoyar el comercio exterior del país**; su conocimiento es indispensable para interpretar apropiadamente muchos de los cambios que surgen en el transporte nacional. Para facilitar su consulta, a partir de la edición 1991 se integra al Manual una relación cronológica de dichas disposiciones (Anexo 1), según fueron apareciendo en el Diario Oficial de la Federación. En esta edición se muestran las disposiciones aparecidas hasta el ***1ro de octubre de 2006***.

**Con respecto al objetivo de tener actualizada a 2004 la mayoría de la información del Manual Estadístico, éste se alcanzó en un 51.7%. Un 38.3% de la información fue actualizada a 2003, mientras que el resto permaneció con información anterior a este año.**

NOTA METODOLÓGICA

**Procedimiento de trabajo y fuentes de información**

El procedimiento seguido para la elaboración de este Manual consta de las siguientes actividades:

- Gestión y recopilación de información
- Revisión y validación
- Captura en medios magnéticos
- Interpretación de la información y elaboración de textos
- Actualización de figuras y croquis
- Impresión e integración final del documento

La mayor parte de la información procede de fuentes oficiales directa o indirectamente vinculadas al Sector Transporte; para estas últimas, se recurrió a dependencias y organismos públicos responsables de generar información sobre la economía nacional, el comercio exterior y la comercialización, y el consumo de energéticos. Del sector privado se consultaron publicaciones de asociaciones de productores y distribuidores de vehículos, fabricantes o distribuidores de equipo, así como revistas especializadas en temas de transporte.

En aquellos casos en que los datos procedían de varias fuentes, éstos fueron cotejados entre sí antes de seleccionar los más consistentes. Cuando la información provenía de una fuente única, se revisó su consistencia tomando en cuenta la tendencia histórica de cada serie. En ambos casos, la información plasmada en el documento es estrictamente la reportada por la fuente.

En muy pocos casos no fue posible obtener información actualizada a 2004 o 2003, debido a que ésta todavía se encontraba en proceso de elaboración en las dependencias fuente, al momento de ser requerida. Tal es el caso de la información sobre inversión privada en infraestructura en el sector transporte, precios promedio de infraestructura y equipo. En otras situaciones se modificaron las cifras de años anteriores y/o la presentación de los cuadros, por lo que no coinciden con otras ediciones del Manual. Esto último se explica por dos situaciones: existen datos que discrepan entre sí, dados a conocer y a veces incluso generados por más de una fuente; y existen fuentes que modifican la estructura de presentación de su información y pierden congruencia con lo proporcionado en años anteriores.

El criterio general adoptado consistió en utilizar información oficial de la fuente más congruente a lo largo de la serie multianual.

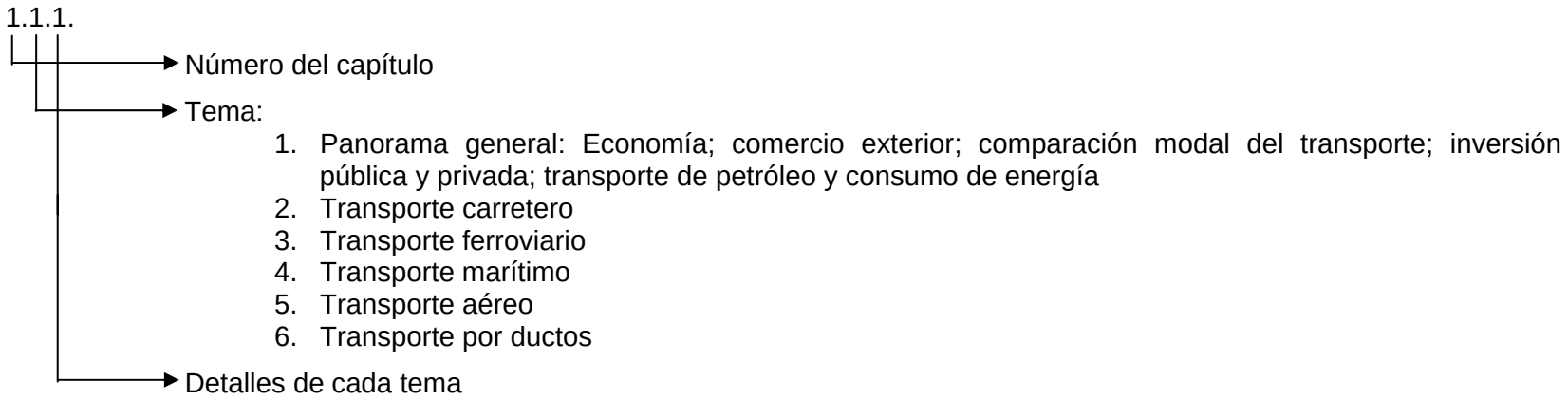
Con el propósito de acelerar el procesamiento de la información, el Manual ha sido elaborado con la ayuda de herramientas y técnicas computacionales, por lo que a partir de la versión 1996, publicada en 1998, ha sido integrado un banco de datos que concentra la información publicada en todas las ediciones hasta 2000. Este banco de datos puede ser consultado u obtenido **vía Internet**, en la **sección "Estadísticas" de www.imt.mx.**

**Organización del contenido**

La estructura general del documento pretende facilitar la interpretación funcional de la actividad del transporte. En cada capítulo se aborda un tema específico relacionado con los diversos ámbitos del sector, como por ejemplo, tráfico, infraestructura, equipo, inversiones y consumo energético, entre otros. Los capítulos están compuestos por series estadísticas, textos descriptivos y en algunos casos, croquis y figuras que pretenden ayudar al lector a comprender el comportamiento de los servicios de transporte en los años recientes.

Al inicio de cada capítulo se presenta un panorama general del tema respectivo, y posteriormente se particulariza al interior de cada modo de transporte. El grado de detalle con que se trata cada tema depende tanto de su importancia en el contexto nacional, como de la disponibilidad de información. Hasta donde es posible se intenta balancear el contenido entre cada modo de transporte.

La numeración de los cuadros se ha homogeneizado en todo el documento, de tal manera que el primer dígito corresponde al número de capítulo y, sin importar el tema de que se trate, el segundo dígito siempre corresponda al mismo modo de transporte. El tercer dígito corresponde a los detalles de cada tema:




**Obtención y procesamiento especiales de información**

Hasta 1997 se incluyen algunas secciones con necesidades específicas de procesamiento de información. Tal es el caso de la transferencia marítimo-terrestre, y los orígenes y destinos de la carga manejada en puertos; el movimiento de contenedores por ferrocarril y los pares origen-destino de muestras de tráfico de carga en carreteras. Asimismo, se realizó un esfuerzo especial para estimar el peso de las mercancías que conforman los flujos de comercio exterior, y a partir de ahí tratar de conocer la participación de los modos de transporte terrestre en el traslado de las mercancías por fronteras y puertos.

*Movimiento de contenedores por ferrocarril y principales pares origen-destino. (Cuadros 3.3.1, 3.3.2, 3.3.3 y 3.3.4)*

En los cuadros relativos al movimiento de contenedores por ferrocarril, se requirió capturar y procesar información mensual proporcionada por Ferrocarriles Nacionales de México. Ésta fue también agregada y jerarquizada para obtener los principales orígenes y destinos de la carga contenerizada transportada por dicho modo de transporte.

*Transferencia de carga marítimo-terrestre en puertos y pares origen-destino de la carga manejada en puertos. (Cuadros 2.4.5, 2.4.6, 2.4.7 y 2.4.8)*

La sección correspondiente a la conexión marítimo-terrestre en el manejo de carga en los principales puertos de México y los principales pares origen-destino, fue elaborada combinando registros oficiales de la Dirección General de Puertos y Marina Mercante, SCT, y de Ferrocarriles Nacionales de México, referentes al movimiento de carga en puertos y aduanas. La diferencia entre ambos registros permitió estimar la participación del autotransporte en el desalojo o abastecimiento de los puertos. Cabe aclarar que las cifras son de carácter aproximado debido a que para su determinación se hicieron las siguientes suposiciones:

- La existencia de mercancías en almacenes y patios al inicio y al final del período de estudio, no registra variaciones significativas
- La carga que entra o sale de los puertos se maneja en su mayor parte mediante ferrocarril o autotransporte. La fracción de mercancías que ingresa al puerto en tráfico de altura y sale por cabotaje, o viceversa, no está identificada en el análisis; sin embargo, se considera que su monto es marginal.

*Tráfico de carga en carreteras. (Cuadro 4.2.3)*

La sección correspondiente a la muestra del tráfico de mercancías por carretera se elaboró a partir del Estudio Estadístico de Campo del Autotransporte Nacional (Documento Técnico No 33), llevado a cabo por el Instituto Mexicano del Transporte. Las seis estaciones, ubicadas todas en la red carretera federal estuvieron en los siguientes sitios:

2003

Estación Campo de Tiro, carretera Poza Rica – Veracruz
Estación El Refugio, carretera Portezuelo – Palmillas
Estación Singuilucan, carretera Venta de Carpio – TC(Pachuca – Tulancingo)
Estación Las Rajas, carretera Naucalpan – Toluca
Estación San Mateo, carretera México – Puebla (Libre)
Estación Caseta San Martín, carretera México – Puebla (Cuota)

Para determinar el flujo de carga de los principales pares origen-destino estatales se procedió de la siguiente manera:

- Se consideraron los 30 pares origen-destino a nivel localidad más importantes de cada estación; con éstos se elaboró una base de datos cuya información básica constaba del origen (localidad y estado), destino (localidad y estado), y toneladas transportadas para 360 pares.
- Para los pares origen-destino repetidos en la base de datos, se consideró lo siguiente:
    - Si un mismo par origen-destino fue detectado en varias estaciones de una misma ruta, se decidió utilizar como valor representativo del flujo de carga en dicho par al mayor de los valores promedio diario reportados en el estudio.
    - Si un mismo par origen-destino fue detectado en varias estaciones de una misma ruta y además en estaciones de rutas alternas, se decidió utilizar como valor representativo del flujo de carga en dicho par la suma de los mayores valores promedio diario reportados en cada ruta.
- Procesados los 360 pares origen-destino a nivel localidad, se obtuvieron los 26 pares origen-destino a nivel estado más importantes, de la suma de las toneladas de los pares origen-destino a nivel localidad con estados de origen-destino iguales.

Para la elaboración del croquis 4.1 MOVIMIENTO DIARIO DE CARGA POR CARRETERA 2002, donde se representan de manera gráfica los 26 pares origen-destino a nivel estado más importantes, se procedió de la siguiente manera:

- Para cada uno de los pares origen-destino *interestatales* e *intraestatales*, se generalizó sólo el par origen-destino a nivel localidad más representativo, es decir, aquel en el cual se transporta la mayor cantidad de toneladas diarias entre ciudades.

Es importante destacar que el croquis 4.1 es sólo un mapa representativo del movimiento de carga entre estados y dentro de los mismos, ya que no se muestra la totalidad de pares origen-destino a nivel localidad; sin embargo, permite tener una visión general de la interrelación comercial entre diferentes regiones del país.

*Estimación de los flujos de comercio internacional de mercancías. (Cuadros 2.1.3, 2.1.7 y 2.1.8)*

La metodología empleada para estimar el peso de las mercancías que conforman los flujos de comercio internacional de México, así como para diferenciar los flujos de productos petroleros y no petroleros, comprende los siguientes aspectos:

- Se tomó como base el conjunto de productos cuya cantidad y valor monetario se conoce con cierta precisión.
- Las mercancías cuya cantidad en toneladas no aparece reportada en las fuentes originales, como el caso de productos metálicos, maquinaria y ganado vacuno entre otros, fueron transformadas a su equivalente aproximado en peso, utilizando para ello la densidad económica promedio de la familia de productos a la que pertenecen. La densidad económica promedio se obtuvo dividiendo la suma del valor monetario de los productos que conforman la familia entre la suma de su peso en toneladas. Ejemplo: en las exportaciones de 1992, los productos agrupados en la familia de "madera en manufacturas" (según el sistema de clasificación utilizado por el Banco de Comercio Exterior), tienen un valor monetario de 234 millones de dólares y representan un

peso de 171 mil toneladas, por lo que su densidad económica promedio es de 1,364 dólares por tonelada. Entonces, las mercancías agrupadas por la fuente en el concepto de "otros" de la misma familia, con un valor monetario de 27 millones de dólares, se estima que constituyen un peso aproximado de 20 mil toneladas. Los productos en que se aplicó este procedimiento se incluyen en el Anexo 2.

- Para determinar el peso de los vehículos automotores, se recurrió a publicaciones de la Asociación Mexicana de Distribuidores de Automotores, AC (AMDA), y de la Asociación Mexicana de la Industria Automotriz (AMIA), en las que se consigna la cantidad, la marca y el tipo de vehículos importados y exportados. A cada tipo se le asignó un peso aproximado.
- En el concepto de "motores para automóviles", se consideró un peso aproximado de 300 kilogramos por unidad.
- En el caso de los "tractores agrícolas", se consideró un peso aproximado de 2,760 kilogramos por unidad.
- Para determinar el peso de los productos petroleros se recurrió a las cifras oficiales de PEMEX, y para su transformación se utilizaron los siguientes factores de conversión de volumen y densidad:

Densidades relativas respecto al agua, medidas a 60°F

| | | |
|---|---|---|
| Petróleo crudo tipo Istmo | = | 0.85 |
| Petróleo crudo tipo Maya | = | 0.92 |
| Petróleo crudo tipo Olmeca | = | 0.83 |
| Combustóleo | = | 0.99 |
| Diesel | = | 0.83 |
| Gasóleo | = | 0.83 |
| Gas licuado | = | 0.53 |
| Gasolinas | = | 0.75 |
| Pentano | = | 0.62 |
| Turbosina | = | 0.70 |
| Aceite lubricante | = | 0.87 |
| Gas natural | = | 0.80 |

Equivalencias volumétricas

| | | |
|---|---|---|
| 1 barril | = | 1/6.29 m3 |
| 1 pie3 de gas | = | 1/35,314 m3 de gas |
| 1 pie3 de gas natural | = | 1/5,000 barriles de crudo |
| 1 pie3 de gas natural | = | 1/6,783 barriles de combustóleo |

FUENTES: Memoria de Labores 1991. Petróleos Mexicanos.
Indicadores Petroleros. Informe mensual sobre producción y comercio de hidrocarburos. Petróleos Mexicanos. Octubre de 1990.

*Distribución de los flujos de comercio internacional de mercancías por modo de transporte. (Cuadros 2.1.7 y 2.1.8)*

Con el procedimiento anterior fue posible estimar el peso aproximado del total de mercancías involucradas en el comercio exterior de México, y su respectiva clasificación en mercancías petroleras y no petroleras. Para estimar la participación de los modos de transporte se recurrió a información oficial sobre las mercancías importadas y exportadas en los modos marítimo y ferroviario, procedentes de la Coordinación General de Puertos y Marina Mercante, SCT, y de la entonces empresa Ferrocarriles Nacionales de México. La diferencia entre el monto total y la cantidad correspondiente a los modos marítimo y ferroviario, permitió estimar la participación del transporte por carretera.

**Tasa de Crecimiento Medio Anual (TCMA)**

La Tasa de Crecimiento Medio Anual que aparece en prácticamente todos los cuadros como una ayuda a la interpretación de las tendencias, se obtuvo mediante la siguiente fórmula:

$$TCMA = \left[ \sqrt[n]{\frac{V_f}{V_i}} - 1 \right] \times 100$$

Donde: $V_f$ = valor final
$V_i$ = valor inicial
$n$ = número de años (año final - año inicial)

**Cálculo de precios constantes**

Las cifras de inversiones del capítulo 8, y algunos costos promedio de infraestructura y equipo incluidos en el capítulo 9, se transformaron a precios constantes de 2005 utilizando los deflactores implícitos del PIB, calculados con base en información generada por el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, INEGI. Los deflectores utilizados fueron los siguientes:

2005 = 1.000
2004 = 1.054
2003 = 1.132
2002 = 1.229
2001 = 1.315
2000 = 1.392
1999 = 1.560
1998 = 1.796
1997 = 2.072
1996 = 2.439
1995 = 3.188
1994 = 4.396
1993 = 4.768

Ejemplo: para transformar a valor presente una inversión de 37,522 millones de pesos de 1993 a precios constantes de 2005, se debe multiplicar esta cantidad por el deflactor implícito del PIB para ese año, que equivale a 4.768.

**CONTENIDO**

**1. PARTICIPACIÓN DEL TRANSPORTE EN LA ECONOMÍA NACIONAL** 7

1.1.1 EVOLUCIÓN DEL VALOR AGREGADO BRUTO, POR ACTIVIDAD ECONÓMICA. 8
1.1.2 EVOLUCIÓN DEL VALOR AGREGADO BRUTO DE LA RAMA TRANSPORTE Y ALMACENAJE, POR GRUPO DE ACTIVIDAD. 10
1.1.3 EVOLUCIÓN DEL PERSONAL OCUPADO, POR ACTIVIDAD ECONÓMICA. 12
1.1.4 EVOLUCIÓN DEL PERSONAL OCUPADO EN LA RAMA TRANSPORTE Y ALMACENAJE, POR GRUPO DE ACTIVIDAD. 14

**2. COMERCIO EXTERIOR Y TRANSPORTE** 17

2.1.1 EVOLUCIÓN DEL COMERCIO EXTERIOR DE MÉXICO (LAB), POR BLOQUES ECONÓMICOS. 18
2.1.2 EVOLUCIÓN DEL COMERCIO EXTERIOR DE MÉXICO (LAB), POR PRINCIPALES PAÍSES. 20
2.1.3 EVOLUCIÓN DE LOS PRINCIPALES ARTÍCULOS IMPORTADOS Y EXPORTADOS POR SECTOR DE ORIGEN, SEGÚN EL PESO DE LAS MERCANCÍAS. 22
2.1.4 EVOLUCIÓN DE LOS PRINCIPALES ARTÍCULOS IMPORTADOS Y EXPORTADOS POR SECTOR DE ORIGEN, SEGÚN EL VALOR DE LAS MERCANCÍAS (LAB). 24
2.1.5 EVOLUCIÓN DE LOS PRINCIPALES ARTÍCULOS IMPORTADOS Y EXPORTADOS PARA EL SECTOR TRANSPORTE, SEGÚN EL VALOR DE LAS MERCANCÍAS (LAB). 26
2.1.6 EVOLUCIÓN DE LAS IMPORTACIONES Y EXPORTACIONES DE VEHÍCULOS AUTOMOTORES. 28
2.1.7 EVOLUCIÓN DEL COMERCIO EXTERIOR DE PRODUCTOS NO PETROLEROS, POR MODO DE TRANSPORTE. 30
2.1.8 EVOLUCIÓN DEL COMERCIO EXTERIOR DE PRODUCTOS PETROLEROS, POR MODO DE TRANSPORTE. 32
2.1.9 EVOLUCIÓN DE LOS PRINCIPALES GRUPOS DE MERCANCÍAS IMPORTADAS, POR MODO DE TRANSPORTE. (LAB). 34
2.1.10 EVOLUCIÓN DE LOS PRINCIPALES GRUPOS DE MERCANCÍAS EXPORTADAS, POR MODO DE TRANSPORTE. (LAB). 36
2.3.1 EVOLUCIÓN DEL COMERCIO EXTERIOR DE MÉXICO POR FERROCARRIL A TRAVÉS DE FRONTERAS TERRESTRES, SEGÚN ADUANA. 38
2.3.2 EVOLUCIÓN DEL COMERCIO EXTERIOR DE MÉXICO POR FERROCARRIL, VÍA PUERTOS MARÍTIMOS. 40
2.3.3 EVOLUCIÓN DE LAS IMPORTACIONES Y EXPORTACIONES POR FERROCARRIL A TRAVÉS DE FRONTERAS TERRESTRES, SEGÚN TIPO DE CARGA. 42
2.3.4 EVOLUCIÓN DE LOS PRINCIPALES PRODUCTOS IMPORTADOS Y EXPORTADOS POR FERROCARRIL. 44
2.4.1 EVOLUCIÓN DEL COMERCIO EXTERIOR DE MÉXICO POR VÍA MARÍTIMA, SEGÚN CONTINENTES. 46
2.4.2 PRINCIPALES PAÍSES DE ORIGEN-DESTINO DEL COMERCIO EXTERIOR DE MÉXICO, POR VÍA MARÍTIMA. 50
2.4.3 EVOLUCIÓN DE LAS IMPORTACIONES Y EXPORTACIONES POR VÍA MARÍTIMA, SEGÚN TIPO DE CARGA. 52
2.4.4 EVOLUCIÓN DE LOS PRINCIPALES PRODUCTOS IMPORTADOS Y EXPORTADOS, POR VÍA MARÍTIMA. 56
2.4.5 EVOLUCIÓN DE LA TRANSFERENCIA DE CARGA MARÍTIMA-TERRESTRE EN TRÁFICO DE IMPORTACIÓN. 58
2.4.6 EVOLUCIÓN DE LA TRANSFERENCIA DE CARGA TERRESTRE-MARÍTIMA EN TRÁFICO DE EXPORTACIÓN. 60
2.4.7 PRINCIPALES PARES ORIGEN-DESTINO DE LA CARGA MANEJADA EN PUERTOS, EN TRÁFICO DE IMPORTACIÓN. 62

2.4.8 PRINCIPALES PARES ORIGEN-DESTINO DE LA CARGA MANEJADA EN PUERTOS, EN TRÁFICO DE EXPORTACIÓN. 64
2.5.1 PRINCIPALES PARES ORIGEN-DESTINO DE LA CARGA AÉREA EN TRÁFICO DE IMPORTACIÓN. 66
2.5.2 PRINCIPALES PARES ORIGEN-DESTINO DE LA CARGA AÉREA EN TRÁFICO DE EXPORTACIÓN. 68

**3. TRÁFICO DE CARGA CONTENERIZADA** 71

3.3.1 EVOLUCIÓN DE LA CARGA CONTENERIZADA TRANSPORTADA POR FERROCARRIL. 72
3.3.2 EVOLUCIÓN DE LAS IMPORTACIONES Y EXPORTACIONES DE CARGA CONTENERIZADA, TRANSPORTADA POR FERROCARRIL. 74
3.3.5 MOVIMIENTO DE CONTENEDORES Y CAJAS REMOLQUE EN LA TERMINAL DEL VALLE DE MÉXICO 76
3.3.6 EVOLUCIÓN DE LA CONTENERIZACIÓN CON RESPECTO AL MOVIMIENTO TOTAL POR FERROCARRIL 78
3.4.1 EVOLUCIÓN DE LA CONTENERIZACIÓN CON RESPECTO AL MOVIMIENTO MARÍTIMO DE ALTURA DE CARGA GENERAL. 80
3.4.2 EVOLUCIÓN DE LA CARGA MARÍTIMA CONTENERIZADA EN MÉXICO. 82
3.4.3 EVOLUCIÓN DE LAS IMPORTACIONES Y EXPORTACIONES EN LA CARGA MARÍTIMA CONTENERIZADA. 84
3.4.4 EVOLUCIÓN DE LA CARGA MARÍTIMA CONTENERIZADA POR LITORAL Y POR PUERTO. 86
3.4.5 EVOLUCIÓN DEL MOVIMIENTO DE CONTENEDORES POR LITORAL Y POR PUERTO. 88

**4. MOVIMIENTO Y TRÁFICO DOMÉSTICO DE CARGA** 91

4.1.1 EVOLUCIÓN DEL MOVIMIENTO DOMÉSTICO DE CARGA POR MODO DE TRANSPORTE. 92
4.1.2 EVOLUCIÓN DEL TRÁFICO DOMÉSTICO DE CARGA POR MODO DE TRANSPORTE. 94
4.2.1 EVOLUCIÓN DEL MOVIMIENTO DE CARGA Y NÚMERO DE EMPRESAS DE AUTOTRANSPORTE PÚBLICO FEDERAL, POR TIPO DE SERVICIO. 98
4.2.3 PARES ESTATALES CON MAYOR MOVIMIENTO DIARIO DE CARGA POR CARRETERA, SEGÚN ENCUESTA 2003. 100
4.2.4 TRÁNSITO VEHICULAR EN LOS PRINCIPALES TRAMOS DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS PAVIMENTADAS, 2002 Y 2003. 104
4.3.4 EVOLUCIÓN DEL MOVIMIENTO DE CARGA FERROVIARIA, SEGÚN SU TIPO. 106
4.3.5 PRINCIPALES PRODUCTOS TRANSPORTADOS POR FERROCARRIL EN 2003. 108
4.3.6 EVOLUCIÓN MENSUAL DEL TRÁFICO DE CARGA TOTAL REMITIDA POR FERROCARRIL. 110
4.3.7 EVOLUCIÓN MENSUAL POR TIPO DE PRODUCTO DEL TRÁFICO DE CARGA FERROVIARIA REMITIDA EN 2002. 112
4.4.1 EVOLUCIÓN DEL MOVIMIENTO PORTUARIO DE CARGA, POR TIPO Y MOVIMIENTO. 114
4.4.2 EVOLUCIÓN DEL MOVIMIENTO MARÍTIMO DE CABOTAJE, POR TIPO DE CARGA. 116
4.4.3 EVOLUCIÓN DEL MOVIMIENTO DE CARGA NO PETROLERA EN LOS PRINCIPALES PUERTOS COMERCIALES. 118
4.5.1 EVOLUCIÓN DEL MOVIMIENTO DOMÉSTICO DE CARGA EN LOS PRINCIPALES AEROPUERTOS. 120
4.5.2 PARES ORIGEN-DESTINO CON MAYOR MOVIMIENTO ANUAL DE LA CARGA AÉREA, 2004. 122

**5. MOVIMIENTO Y TRÁFICO DE PASAJEROS** 125

5.1.1 EVOLUCIÓN DEL MOVIMIENTO DOMÉSTICO DE PASAJEROS, POR MODO DE TRANSPORTE. 126

| | | |
|---|---|---|
| 5.1.2 | EVOLUCIÓN DEL TRÁFICO DOMÉSTICO DE PASAJEROS, POR MODO DE TRANSPORTE. | 128 |
| 5.2.1 | EVOLUCIÓN DEL MOVIMIENTO Y DEL TRÁFICO DE PASAJEROS EN EL AUTOTRANSPORTE PÚBLICO FEDERAL, POR CLASE DE SERVICIO. | 132 |
| 5.2.2 | NÚMERO DE CORRIDAS Y PASAJEROS TRANSPORTADOS EN LAS PRINCIPALES TERMINALES DE AUTOBUSES, 2002. | 134 |
| 5.3.2 | EVOLUCIÓN MENSUAL DEL MOVIMIENTO DE PASAJEROS POR FERROCARRIL. | 136 |
| 5.4.1 | EVOLUCIÓN DEL MOVIMIENTO Y TRÁFICO DE PASAJEROS, EN EL SERVICIO DE TRANSBORDADORES. | 138 |
| 5.4.2 | EVOLUCIÓN DEL MOVIMIENTO DE PASAJEROS Y NÚMERO DE ARRIBOS, EN EL SERVICIO DE TRANSBORDADORES DEL PACÍFICO. | 140 |
| 5.4.3 | EVOLUCIÓN DEL MOVIMIENTO DE PASAJEROS Y NÚMERO DE ARRIBOS DE CRUCEROS, EN PUERTOS NACIONALES. | 142 |
| 5.5.1 | EVOLUCIÓN DEL MOVIMIENTO AEROPORTUARIO DE PASAJEROS Y DEL NÚMERO DE OPERACIONES DE LA AVIACIÓN COMERCIAL "A". | 144 |
| 5.5.2 | EVOLUCIÓN DEL MOVIMIENTO DE PASAJEROS EN LOS PRINCIPALES AEROPUERTOS. | 146 |
| 5.5.3 | PARES DE CIUDADES CON MAYOR TRÁFICO DE PASAJEROS DE LA AVIACIÓN TRONCAL EN RUTAS NACIONALES, 2004. | 148 |
| 5.5.4 | PARES DE CIUDADES CON MAYOR TRÁFICO DE PASAJEROS DE LA AVIACIÓN TRONCAL EN RUTAS INTERNACIONALES, 2004. | 152 |
| 5.5.5 | PARES DE CIUDADES CON MAYOR TRÁFICO DE PASAJEROS DE LA AVIACIÓN REGIONAL EN RUTAS NACIONALES, 2004. | 154 |
| 5.5.6 | PARES DE CIUDADES CON MAYOR TRÁFICO DE PASAJEROS DE LA AVIACIÓN REGIONAL EN RUTAS INTERNACIONALES, 2004. | 158 |

**6. INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE** 161

| | | |
|---|---|---|
| 6.2.1 | EVOLUCIÓN DE LA RED CARRETERA, SEGÚN SUPERFICIE DE RODAMIENTO. | 162 |
| 6.2.2 | EVOLUCIÓN DE LA RED CARRETERA, SEGÚN CLASIFICACIÓN ADMINISTRATIVA. | 164 |
| 6.3.1 | EVOLUCIÓN DE LA RED FERROVIARIA, SEGÚN DIVERSAS CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS. | 168 |
| 6.4.1 | CARACTERÍSTICAS DE LA INFRAESTRUCTURA EN LOS PRINCIPALES PUERTOS COMERCIALES, 2003. | 170 |
| 6.5.1 | EVOLUCIÓN DEL NÚMERO DE AEROPUERTOS, SEGÚN SU TIPO. | 174 |
| 6.5.2 | CARACTERÍSTICAS DE LA INFRAESTRUCTURA EN LOS PRINCIPALES AEROPUERTOS, 2004. | 176 |
| 6.5.3 | EVOLUCIÓN DE LAS OPERACIONES ATENDIDAS EN LA AVIACIÓN COMERCIAL, EN LOS PRINCIPALES AEROPUERTOS | 178 |

**7. EQUIPO DE TRANSPORTE** 181

| | | |
|---|---|---|
| 7.1.1 | EVOLUCIÓN DEL EQUIPO DE TRANSPORTE DE PASAJEROS, POR MODO. | 182 |
| 7.1.2 | EVOLUCIÓN DEL EQUIPO DE TRANSPORTE DE CARGA, POR MODO. | 184 |
| 7.2.1 | EVOLUCIÓN DEL PARQUE DE VEHÍCULOS AUTOMOTORES. | 186 |
| 7.2.2 | EVOLUCIÓN DE LAS VENTAS DOMÉSTICAS AL MAYOREO DE VEHÍCULOS AUTOMOTORES. | 190 |
| 7.2.3 | EVOLUCIÓN DEL PARQUE VEHICULAR DEL AUTOTRANSPORTE PÚBLICO FEDERAL DE CARGA, SEGÚN SU TIPO. | 192 |

| | | |
|---|---|---|
| 7.2.4 | EDAD DE LA FLOTA VEHICULAR DEL AUTOTRANSPORTE PÚBLICO FEDERAL DE CARGA, 2003. | 194 |
| 7.3.1 | EVOLUCIÓN DEL EQUIPO FERROVIARIO TRACTIVO Y DE ARRASTRE. | 198 |
| 7.4.1 | EQUIPO DE ELEVACIÓN EN LOS PRINCIPALES PUERTOS COMERCIALES, EN 2004. | 200 |
| 7.4.2 | EQUIPO DE TRASLACIÓN EN LOS PRINCIPALES PUERTOS COMERCIALES, EN 2004. | 202 |
| 7.4.3 | EVOLUCIÓN DE LA FLOTA MEXICANA, POR TIPO DE BUQUE. | 204 |
| 7.4.4 | PRINCIPALES COMPAÑÍAS NAVIERAS NACIONALES Y SU FLOTA MERCANTE, 2004. | 206 |
| 7.4.5 | EVOLUCIÓN DE LA PARTICIPACIÓN DE LAS FLOTAS NACIONAL Y EXTRANJERA EN EL MOVIMIENTO MARÍTIMO TOTAL DE CARGA. | 208 |
| 7.4.6 | EVOLUCIÓN DE LA PARTICIPACIÓN DE LAS FLOTAS NACIONAL Y EXTRANJERA EN EL MOVIMIENTO MARÍTIMO DE CARGA, EXCLUYENDO PETRÓLEO Y DERIVADOS. | 210 |
| 7.5.1 | EVOLUCIÓN DEL PARQUE AERONÁUTICO MATRICULADO. | 212 |

**8. INVERSIONES EN TRANSPORTE** 215

| | | |
|---|---|---|
| 8.1.1 | EVOLUCIÓN DE LA INVERSIÓN PÚBLICA Y PRIVADA EN EL SECTOR TRANSPORTE, POR MODO. | 216 |
| 8.2.1 | EVOLUCIÓN DE LA INVERSIÓN PÚBLICA Y PRIVADA EN INFRAESTRUCTURA CARRETERA. | 218 |
| 8.3.1 | EVOLUCIÓN DE LA INVERSIÓN PÚBLICA EN INFRAESTRUCTURA Y EQUIPO FERROVIARIO. | 220 |
| 8.4.1 | EVOLUCIÓN DE LA INVERSIÓN PÚBLICA Y PRIVADA EN INFRAESTRUCTURA MARÍTIMO-PORTUARIA. | 222 |
| 8.5.1 | EVOLUCIÓN DE LA INVERSIÓN PÚBLICA Y PRIVADA EN INFRAESTRUCTURA Y EQUIPO AEROPORTUARIO. | 224 |

**9. COSTOS DE INFRAESTRUCTURA Y EQUIPO** 227

| | | |
|---|---|---|
| 9.2.1 | COSTOS PROMEDIO DE INFRAESTRUCTURA CARRETERA. | 228 |
| 9.2.2 | PRECIOS PROMEDIO DE VEHÍCULOS DE AUTOTRANSPORTE. | 229 |
| 9.3.1 | COSTOS PROMEDIO DE INFRAESTRUCTURA FERROVIARIA. | 230 |
| 9.3.2 | PRECIOS PROMEDIO DE EQUIPO FERROVIARIO. | 231 |
| 9.4.1 | COSTOS PROMEDIO DE INFRAESTRUCTURA MARÍTIMO-PORTUARIA. | 232 |
| 9.4.2 | PRECIOS PROMEDIO DE EQUIPO PORTUARIO. | 233 |
| 9.4.3 | PRECIOS PROMEDIO DE BUQUES. | 234 |
| 9.4.4 | ESPECIFICACIONES ESTÁNDAR Y PRECIOS PROMEDIO DE CONTENEDORES. | 235 |
| 9.5.1 | PRECIOS PROMEDIO DE AERONAVES. | 236 |

**10. TRANSPORTE DE PETRÓLEO** 237

| | | |
|---|---|---|
| 10.1.1 | EVOLUCIÓN DE LA CAPACIDAD DEL EQUIPO DE TRANSPORTE MARÍTIMO Y TERRESTRE DE PEMEX. | 238 |
| 10.4.1 | EVOLUCIÓN DEL MOVIMIENTO DE PETRÓLEO Y DERIVADOS EN TRÁFICO DE ALTURA. | 240 |
| 10.4.2 | EVOLUCIÓN DEL MOVIMIENTO DEL PETRÓLEO Y DERIVADOS EN TRÁFICO DE CABOTAJE. | 244 |
| 10.6.1 | EVOLUCIÓN DE LA RED DE DUCTOS DE PEMEX. | 246 |

**11. CONSUMO DE ENERGÍA** 253

| | | |
|---|---|---|
| 11.1.1 | EVOLUCIÓN DEL CONSUMO NACIONAL DE ENERGÍA. | 254 |
| 11.1.2 | EVOLUCIÓN DEL CONSUMO FINAL TOTAL DE ENERGÍA, POR SECTORES. | 256 |

11.1.3 EVOLUCIÓN DEL CONSUMO DE ENERGÍA EN EL SECTOR TRANSPORTE. 260
11.1.4 EVOLUCIÓN DEL CONSUMO DE ENERGÍA POR MODO DE TRANSPORTE Y TIPO DE COMBUSTIBLE. 262

**ANEXOS** 265

ANEXO 1 CRONOLOGÍA DE DISPOSICIONES LEGALES RELACIONADAS CON EL TRANSPORTE, PUBLICADAS EN EL DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN. 266
ANEXO 2 DENSIDAD ECONÓMICA PROMEDIO UTILIZADA PARA CALCULAR EL PESO DE LAS MERCANCÍAS CON UNIDADES HETEROGÉNEAS DE MEDIDA. 299

**ÍNDICE DE FIGURAS Y CROQUIS**.


| | | |
|---|---|---|
| FIGURA 1.1 | PARTICIPACIÓN DE LOS GRUPOS DE ACTIVIDAD EN EL VALOR AGREGADO BRUTO DE LA RAMA TRANSPORTE. | 16 |
| CROQUIS 2.1 | COMERCIO EXTERIOR DE MÉXICO POR VÍA MARÍTIMA, 2003. | 48 |
| FIGURA 2.1 | EVOLUCIÓN DEL COMERCIO EXTERIOR DE PRODUCTOS NO PETROLEROS, POR MODO DE TRANSPORTE. | 49 |
| FIGURA 2.2 | IMPORTACIONES POR VÍA MARÍTIMA, SEGÚN TIPO DE CARGA. | 54 |
| FIGURA 2.3 | EXPORTACIONES POR VÍA MARÍTIMA, SEGÚN TIPO DE CARGA. | 55 |
| FIGURA 3.1 | CONTENERIZACIÓN Y CARGA GENERAL MARÍTIMA DE ALTURA. | 90 |
| FIGURA 4.1 | EVOLUCIÓN DEL MOVIMIENTO DOMÉSTICO DE CARGA, POR MODO. | 96 |
| FIGURA 4.2 | EVOLUCIÓN DEL TRÁFICO DOMÉSTICO DE CARGA, POR MODO. | 97 |
| CROQUIS 4.1 | MOVIMIENTO DIARIO DE CARGA POR CARRETERA, 2003. | 102 |
| CROQUIS 4.2 | TRÁNSITO DE VEHÍCULOS DE CARGA EN LOS PRINCIPALES TRAMOS CARRETEROS, 2004. | 103 |
| FIGURA 5.1 | EVOLUCIÓN DEL MOVIMIENTO DOMÉSTICO DE PASAJEROS POR MODO. | 130 |
| FIGURA 5.2 | EVOLUCIÓN DEL TRÁFICO DOMÉSTICO DE PASAJEROS, POR MODO. | 131 |
| CROQUIS 5.1 | PARES DE CIUDADES CON MAYOR TRÁFICO DE PASAJEROS, DE LA AVIACIÓN TRONCAL EN VUELOS NACIONALES, 2004. | 150 |
| CROQUIS 5.2 | PARES DE CIUDADES CON MAYOR TRÁFICO DE PASAJEROS, DE LA AVIACIÓN TRONCAL EN VUELOS INTERNACIONALES, 2004. | 151 |
| CROQUIS 5.3 | PARES DE CIUDADES CON MAYOR TRÁFICO DE PASAJEROS DE LA AVIACIÓN REGIONAL EN VUELOS NACIONALES, 2004. | 156 |
| CROQUIS 5.4 | PARES DE CIUDADES CON MAYOR TRÁFICO DE PASAJEROS DE LA AVIACIÓN REGIONAL EN VUELOS INTERNACIONALES, 2004. | 157 |
| CROQUIS 6.1 | RED CARRETERA PRINCIPAL. | 166 |
| CROQUIS 6.2 | RED FERROVIARIA NACIONAL. | 167 |
| CROQUIS 6.3 | SISTEMA PORTUARIO NACIONAL. | 172 |
| CROQUIS 6.4 | INFRAESTRUCTURA AEROPORTUARIA. | 173 |
| FIGURA 7.1 | EVOLUCIÓN DEL PARQUE DE VEHÍCULOS AUTOMOTORES. | 188 |
| FIGURA 7.2 | EVOLUCIÓN DE LAS VENTAS DOMÉSTICAS AL MAYOREO DE VEHÍCULOS AUTOMOTORES. | 189 |
| FIGURA 7.3 | EDAD DE LA FLOTA DE AUTOTRANSPORTE PÚBLICO FEDERAL, SEGÚN TIPO DE UNIDAD, EN 2003. | 196 |
| FIGURA 7.4 | EQUIPO DEL AUTOTRANSPORTE PÚBLICO FEDERAL DE CARGA, SEGÚN SU TIPO POR RANGOS DE EDAD, 2003. | 197 |
| FIGURA 8.1 | EVOLUCIÓN DE LA INVERSIÓN PÚBLICA Y PRIVADA EN EL SECTOR TRANSPORTE, POR MODO. | 226 |
| FIGURA 10.1 | EVOLUCIÓN DEL MOVIMIENTO MARÍTIMO DOMÉSTICO DE PETRÓLEO Y DERIVADOS. | 242 |
| CROQUIS 10.1 | INSTALACIONES PORTUARIAS Y MARÍTIMAS DONDE OPERA PETRÓLEOS MEXICANOS EN LA REPÚBLICA. | 243 |
| CROQUIS 10.2 | OLEODUCTOS. | 248 |
| CROQUIS 10.3 | GASODUCTOS. | 249 |
| CROQUIS 10.4 | POLIDUCTOS. | 250 |
| CROQUIS 10.5 | COMBUSTOLEODUCTOS. | 251 |
| FIGURA 11.1 | EVOLUCIÓN DEL CONSUMO NACIONAL DE ENERGÍA. | 258 |
| FIGURA 11.2 | CONSUMO DE ENERGÍA EN EL SECTOR TRANSPORTE, 2003. | 259 |

# 1. PARTICIPACIÓN DEL TRANSPORTE EN LA ECONOMÍA NACIONAL

## 1.1.1 EVOLUCIÓN DEL VALOR AGREGADO BRUTO, POR ACTIVIDAD ECONÓMICA

Durante 2004, la economía mexicana manifestó un ligero aumento en la mayoría de los sectores productivos que la conforman. El Valor Agregado Bruto, principal indicador de la actividad económica, aumentó 4.16% respecto al año anterior y esto generó un nivel de más de 1.5 billones de pesos, a precios constantes de 1993.

En el período 93-04, el Valor Agregado Bruto tuvo una tasa de crecimiento de 2.7% anual, resultado del incremento en la mayoría de las principales actividades económicas.

El incremento en el Valor Agregado Bruto se debe, más que nada, a la influencia del desarrollo de las principales actividades económicas. Básicamente, al aumento en el último año en las ramas de Comercio (6.26%); Construcción (6.07%); Productos Metálicos, Maquinaría y Equipo (5.23%); Agricultura (3.33%); Alimentos, Bebidas y Tabaco (3.30%), y Alquiler de Inmuebles (3.26%).

La producción de la rama TRANSPORTE registró un alza del 3.60% en el último año, ocupando con ello el cuarto lugar entre las actividades económicas del país. En 2004 registró una producción cercana a 124 mil millones de pesos, a precios de 1993, que significaron el 7.9% del Valor Agregado Bruto Nacional.

Su posición como cuarta actividad generadora del Valor Agregado Bruto, se ha mantenido a lo largo del período con montos cercanos al 8% del total de cada año. La interpretación de estos resultados sugiere el relevante papel del transporte dentro de la economía nacional, pero también puede significar que existen posibles ineficiencias en el sector, por ejemplo, que los precios del servicio son demasiado elevados, o que en el traslado de las mercancías se efectúan recorridos innecesarios o demasiado extensos.

La evolución de la rama TRANSPORTE en el período de estudio, que ha ido en paralelo al de la marcha general de la economía, tuvo un crecimiento del 7% en los años 1993 a 1994, en 1995 experimentó un descenso de alrededor del 8 %, y retomó su tendencia creciente entre 1996 a 2004, con excepción de los tres años anteriores con descensos poco significativos, que en conjunto se obtuvieron un incremento promedio del 3.91%.

**CUADRO 1.1.1**

**EVOLUCIÓN DEL VALOR AGREGADO BRUTO, POR ACTIVIDAD ECONÓMICA**

(EN MILLONES DE PESOS A PRECIOS DE 1993)

| PRINCIPALES ACTIVIDADES ECONÓMICAS (1) | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | (4) 2003 | 2004 | TCMA 93-04 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. COMERCIO | 187,028 | 198,742 | 167,006 | 179,249 | 200,053 | 212,660 | 221,580 | 253,225 | 251,103 | 254,163 | 260,261 | 276,554 | 3.6% |
| 2. ALQUILER DE INMUEBLES | 126,362 | 130,887 | 135,073 | 139,311 | 142,616 | 145,456 | 149,943 | 155,294 | 160,367 | 165,011 | 170,355 | 175,914 | 3.1% |
| **3. TRANSPORTE** | **87,186** | **93,184** | **85,923** | **91,532** | **101,227** | **106,697** | **111,959** | **120,305** | **120,194** | **119,777** | **119,514** | **123,811** | **3.2%** |
| 4. PROD. METÁLICOS, MAQUINARIA Y EQUIPO | 54,001 | 57,611 | 51,695 | 63,208 | 75,254 | 83,894 | 89,716 | 101,889 | 94,860 | 92,942 | 88,381 | 93,004 | 5.1% |
| 5. ALIMENTOS, BEBIDAS Y TABACO | 59,297 | 61,240 | 61,267 | 63,313 | 65,364 | 69,676 | 72,475 | 75,332 | 77,040 | 78,541 | 79,886 | 82,520 | 3.0% |
| 6. SERVICIOS DE EDUCACIÓN | 63,534 | 64,213 | 65,141 | 66,263 | 67,405 | 69,078 | 70,441 | 70,407 | 71,416 | 71,585 | 70,245 | 69,131 | 0.8% |
| 7. OTROS SERV. SOCIALES Y PERSONALES (2) | 52,596 | 54,016 | 51,517 | 53,042 | 54,968 | 57,290 | 59,504 | 62,106 | 63,064 | 65,670 | 65,333 | 66,060 | 2.1% |
| 8. CONSTRUCCIÓN | 55,379 | 60,048 | 45,958 | 50,449 | 55,132 | 57,461 | 60,329 | 62,859 | 59,292 | 60,566 | 62,561 | 66,357 | 1.7% |
| 9. AGRICULTURA | 49,659 | 50,262 | 52,004 | 54,566 | 54,429 | 56,404 | 56,832 | 56,289 | 60,489 | 59,459 | 61,920 | 63,984 | 2.3% |
| 10. SERVICIOS MÉDICOS | 42,341 | 42,843 | 42,401 | 41,559 | 43,501 | 45,798 | 46,554 | 47,376 | 47,670 | 47,742 | 47,272 | 47,293 | 1.0% |
| 11. QUÍM., DERIV. PETR., CAUCHO Y PLÁSTICO | 35,075 | 36,270 | 35,935 | 38,297 | 40,911 | 43,389 | 44,417 | 45,870 | 44,145 | 43,989 | 44,668 | 46,063 | 2.5% |
| 12. ADMINISTRACIÓN PÚBLICA Y DEFENSA | 43,919 | 44,686 | 44,257 | 43,962 | 44,384 | 43,279 | 43,824 | 45,407 | 43,447 | 43,007 | 42,560 | 42,082 | -0.4% |
| **TOTAL PRINCIPALES ACTIVIDADES ECONÓMICAS** | **856,377** | **894,002** | **838,177** | **884,751** | **945,244** | **991,082** | **1,027,574** | **1,096,359** | **1,093,087** | **1,102,452** | **1,112,956** | **1,152,773** | **2.7%** |
| **(43 RAMAS ECONÓMICAS)** | 74.1% | 74.1% | 74.1% | 74.3% | 74.4% | 74.3% | 74.2% | 74.3% | 74.1% | 74.1% | 73.8% | 73.4% | |
| **RESTANTES, 30 RAMAS ECONÓMICAS** | **298,755** | **312,133** | **293,576** | **305,325** | **325,500** | **343,504** | **357,100** | **379,568** | **382,352** | **384,340** | **394,494** | **417,353** | **3.1%** |
| | 25.9% | 25.9% | 25.9% | 25.7% | 25.6% | 25.7% | 25.8% | 25.7% | 25.9% | 25.9% | 26.2% | 26.6% | |
| **TOTAL 73 RAMAS ECONÓMICAS** (3) | **1,155,132** | **1,206,135** | **1,131,753** | **1,190,076** | **1,270,744** | **1,334,586** | **1,384,674** | **1,475,927** | **1,475,439** | **1,486,792** | **1,507,450** | **1,570,126** | **2.8%** |
| | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | |

NOTAS: (1) Se refiere a ramas económicas, salvo en los rubros 4, 6 y 12, que corresponden a las principales Divisiones de la Industria Manufacturera, e incluyen 11, 13 y 10 ramas económicas, respectivamente.
(2) Comprende servicios de reparación, de aseo y limpieza, de seguridad y vigilancia, así como servicios domésticos.
(3) Los datos que aquí se incluyen se refieren a la nueva serie del Sistema de Cuentas Nacionales de México que tiene como año de referencia, para los valores constantes, 1993.
(4) No coincide con ediciones anteriores de este Manual, debido a rectificaciones de la fuente.

FUENTES: Sistema de Cuentas Nacionales de México, Cuentas de Bienes y Servicios. Edicion: 1988-1999, 1999-2004 base 1993, Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.

## 1.1.2 EVOLUCIÓN DEL VALOR AGREGADO BRUTO DE LA RAMA TRANSPORTE Y ALMACENAJE, POR GRUPO DE ACTIVIDAD

Al interior de la rama TRANSPORTE, los grupos AUTOMOTOR DE CARGA y AUTOMOTOR DE PASAJEROS, representan la mayor participación en la generación del Valor Agregado Bruto. En 2004, estos dos grupos contribuyeron en forma conjunta cerca del 80% del Valor Agregado Bruto de la rama, quedando muy por encima de los grupos SERVICIOS CONEXOS, FERROVIARIO, TRANSPORTE AÉREO, ALMACENAJE Y REFRIGERACIÓN, y TRANSPORTE POR AGUA (fig 1.1). La posición de los dos primeros se ha mantenido a lo largo del período 93-04, mientras que los grupos restantes tuvieron al inicio del periodo un comportamiento más errático el cual se ha equilibrado sus posiciones en los últimos años.

En 2004, el grupo TRANSPORTE FERROVIARIO sigue su preponderancia sobre el grupo TRANSPORTE AÉREO, debido a una tasa de crecimiento del 4.5% a lo largo del periodo, muy superior a la tasa de crecimiento del grupo TRANSPORTE AÉREO.

El incremento del 3.60% registrado en el Valor Agregado Bruto de la rama transporte durante 2004, significó un aumento en el ritmo de disminución del año anterior. Sin embargo, la mayoría de los grupos registraron ligeros incrementos en su producción.

Los grupos, AUTOMOTOR DE CARGA, AUTOMOTOR DE PASAJEROS, y SERVICIOS CONEXOS que salvo en 1995 habían manifestado una constante recuperación a lo largo del período, recobraron sus niveles anteriores a la crisis de 1995 e incrementaron su ritmo de crecimiento hasta 2000; ya en 2001-2003 el grupo AUTOMOTOR DE CARGA, experimentó descensos en su producción, al igual que AUTOMOTOR DE PASAJEROS; pero el año pasado se noto una pequeña mejora, mientras que el grupo SERVICIOS CONEXOS ha tenido crecimientos en su producción en los tres últimos años.

Las producciones de los grupos ALMACENAJE Y REFRIGERACIÓN, y TRANSPORTE POR AGUA han presentado continuos altibajos a lo largo del período. En 2004, sus contribuciones han sido del 1.6 y 1.1% respectivamente del total generado por la rama. Finalmente, la producción del grupo TRANSPORTE POR AGUA ha tenido que enfrentar mayores dificultades, ya que mantuvo una tendencia decreciente a lo largo del período. Sin embargo, en los últimos años se ha mantenido constante.

**CUADRO 1.1.2**

**EVOLUCIÓN DEL VALOR AGREGADO BRUTO DE LA RAMA TRANSPORTE Y ALMACENAJE, POR GRUPO DE ACTIVIDAD**

(EN MILES DE MILLONES DE PESOS DE 1993)

| GRUPO DE ACTIVIDAD | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | (5) 2003 | 2004 | TCMA 93-04 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. GRUPO AUTOMOTOR DE CARGA | 35.61 | 37.98 | 34.45 | 38.09 | 45.24 | 49.08 | 51.94 | 57.77 | 57.10 | 56.57 | 55.90 | 58.14 | 4.6% |
| | 40.8% | 40.8% | 40.1% | 41.6% | 44.7% | 46.0% | 46.4% | 48.0% | 47.5% | 47.2% | 46.8% | 47.0% | |
| 2. GRUPO AUTOMOTOR DE PASAJEROS (1) | 32.45 | 34.82 | 33.39 | 34.39 | 35.94 | 37.15 | 38.64 | 39.66 | 40.27 | 39.51 | 39.26 | 39.61 | 1.8% |
| | 37.2% | 37.4% | 38.9% | 37.6% | 35.5% | 34.8% | 34.5% | 33.0% | 33.5% | 33.0% | 32.8% | 32.0% | |
| 3. GRUPO SERVICIOS CONEXOS (2) | 8.23 | 8.62 | 7.90 | 8.78 | 9.44 | 10.26 | 10.60 | 11.31 | 11.46 | 11.75 | 12.04 | 12.76 | 4.1% |
| | 9.4% | 9.3% | 9.2% | 9.6% | 9.3% | 9.6% | 9.5% | 9.4% | 9.5% | 9.8% | 10.1% | 10.3% | |
| 4. GRUPO FERROVIARIO (3) | 3.67 | 3.81 | 3.71 | 4.16 | 3.82 | 4.40 | 4.30 | 4.55 | 4.59 | 5.39 | 5.58 | 5.95 | 4.5% |
| | 4.2% | 4.1% | 4.3% | 4.5% | 3.8% | 4.1% | 3.8% | 3.8% | 3.8% | 4.5% | 4.7% | 4.8% | |
| 5. GRUPO TRANSPORTE AÉREO | 2.99 | 3.38 | 2.45 | 2.54 | 3.05 | 3.22 | 3.77 | 4.20 | 3.83 | 3.52 | 3.61 | 4.05 | 2.8% |
| | 3.4% | 3.6% | 2.9% | 2.8% | 3.0% | 3.0% | 3.4% | 3.5% | 3.2% | 2.9% | 3.0% | 3.3% | |
| 6. GRUPO ALMACENAJE Y REFRIGERACIÓN (4) | 1.29 | 1.47 | 1.16 | 1.09 | 1.24 | 1.31 | 1.42 | 1.50 | 1.62 | 1.68 | 1.75 | 1.93 | 3.7% |
| | 1.5% | 1.6% | 1.3% | 1.2% | 1.2% | 1.2% | 1.3% | 1.2% | 1.3% | 1.4% | 1.5% | 1.6% | |
| 7. GRUPO TRANSPORTE POR AGUA | 2.94 | 3.10 | 2.87 | 2.48 | 2.50 | 1.26 | 1.28 | 1.32 | 1.32 | 1.36 | 1.38 | 1.38 | -6.6% |
| | 3.4% | 3.3% | 3.3% | 2.7% | 2.5% | 1.2% | 1.1% | 1.1% | 1.1% | 1.1% | 1.2% | 1.1% | |
| **TOTAL RAMA TRANSPORTE Y ALMACENAJE** | **87.18** | **93.18** | **85.93** | **91.53** | **101.23** | **106.68** | **111.95** | **120.31** | **120.19** | **119.78** | **119.52** | **123.82** | **3.2%** |
| | **100%** | **100%** | **100%** | **100%** | **100%** | **100%** | **100%** | **100%** | **100%** | **100%** | **100%** | **100%** | |

NOTAS:
(1) Comprende autobuses y taxis.
(2) Comprende agencias aduanales, agencias de turismo y viajes; estacionamiento y pensiones para automóviles; servicio de grúa y básculas; además de otros servicios como: Administración de Caminos y Puentes Federales, de Aeropuertos y Servicios Auxiliares, de Puertos Marítimos, Lacustres y Fluviales; de Centrales Camioneras.
(3) Comprende ferrocarriles, tranvías, trolebuses y metro.
(4) Comprende almacenaje y refrigeración, y los almacenes generales de depósito. En la base 1980, estas actividades formaban parte del grupo de servicios conexos, que tiene como año de referencia para los valores constantes, 1993.
(5) No coincide con ediciones anteriores de este Manual, debido a rectificaciones de la fuente.

FUENTES: Sistema de Cuentas Nacionales de México, Cuentas de Bienes y Servicios. Edicion: 1988-1999, 1999-2004, base 1993, Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.

## 1.1.3 EVOLUCIÓN DEL PERSONAL OCUPADO, POR ACTIVIDAD ECONÓMICA

Otro de los indicadores importantes del desempeño de la economía es la cantidad de empleo generado por las diversas actividades productivas. En 2004 se estima que hubo un poco más de 32 millones de ocupaciones remuneradas promedio anual.

La rama TRANSPORTE participó con el 5.7% de este total, y ocupó el sexto lugar dentro de las 73 ramas económicas del país. Las actividades que generaron mayor cantidad de empleo que la rama transporte son AGRICULTURA; COMERCIO; CONSTRUCCIÓN; OTROS SERVICIOS SOCIALES Y PERSONALES, y SERVICIOS DE EDUCACIÓN.

En 2004, presentó una recuperación en comparación a la baja presentada el año anterior, con una aportación de 1.8 millones de ocupaciones remuneradas promedio anual.

En el período 93-04 la tasa de crecimiento del personal ocupado en el conjunto de actividades económicas del país fue del 1.4% anual, mientras que la tasa de la rama TRANSPORTE, fue del 2.6%. De las ramas mostradas en el cuadro, tres presentaron las mayores tasas de crecimiento: CONSTRUCCIÓN, COMERCIO y TRANSPORTE. Las actividades más deprimidas fueron AGRICULTURA; ALIMENTOS, BEBIDAS Y TABACO, y ADMINISTRACIÓN PÚBLICA Y DEFENSA.

Se obtiene una estimación aproximada de la productividad en las distintas actividades económicas, relacionando la producción con la cantidad de empleo generado. En este sentido, el índice de productividad con respecto al Valor Agregado Bruto de la rama TRANSPORTE en 2004 fue de más de 67 mil pesos por puesto remunerado, ocupando así la actividad el tercer lugar por puesto remunerado, únicamente atrás de las actividades económicas ALIMENTOS, BEBIDAS Y TABACO, y PRODUCTOS METÁLICOS, MAQUINARIA Y EQUIPO, los que obtuvieron 120 mil y más de 74 mil pesos por puesto remunerado respectivamente. El promedio nacional de productividad fue de más de 48 mil pesos por puesto remunerado.

En 2004, las actividades con mayor índice de productividad, además del TRANSPORTE; ALIMENTOS, BEBIDAS Y TABACO, y PRODUCTOS METÁLICOS, MAQUINARIA Y EQUIPO fueron: COMERCIO (con más de 60 mil pesos), SERVICIOS MÉDICOS (con casi 54 mil pesos), y ADMINISTRACIÓN PÚBLICA Y DEFENSA (con más de 27 mil pesos).

Por otra parte, a pesar de encontrarse como la principal rama (AGRICULTURA) en la ocupación de personal, sus niveles de productividad es baja, cuyo índice se mantuvo en más de 11 mil pesos del Valor Agregado Bruto por puesto remunerado. En esta rama se concentra más del 16% de la cantidad de empleo, y se genera el 4% del Valor Agregado Bruto.

**CUADRO 1.1.3**

**EVOLUCIÓN DEL PERSONAL OCUPADO, POR ACTIVIDAD ECONÓMICA**

(EN MILES DE OCUPACIONES REMUNERADAS, PROMEDIO ANUAL) (1)

| PRINCIPALES ACT. ECONÓMICAS (2) | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | (5) 2002 | (5) 2003 | 2004 | TCMA 93-04 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. AGRICULTURA | 5,259 | 5,342 | 5,242 | 5,346 | 5,139 | 5,344 | 5,348 | 5,199 | 5,234 | 5,143 | 5,229 | 5,343 | 0.1% |
| 2. COMERCIO | 3,407 | 3,460 | 3,496 | 3,554 | 3,709 | 3,870 | 4,053 | 4,162 | 4,334 | 4,370 | 4,446 | 4,555 | 2.7% |
| 3. CONSTRUCCIÓN | 2,838 | 3,054 | 2,646 | 3,014 | 3,447 | 3,720 | 3,828 | 3,957 | 3,743 | 3,777 | 3,870 | 4,054 | 3.3% |
| 4. OTROS SERV. SOC. Y PERSONALES (3) | 2,650 | 2,737 | 2,672 | 2,726 | 2,818 | 2,957 | 3,067 | 3,192 | 3,176 | 3,279 | 3,286 | 3,323 | 2.1% |
| 5. SERVICIOS DE EDUCACIÓN | 2,275 | 2,344 | 2,383 | 2,428 | 2,470 | 2,543 | 2,561 | 2,533 | 2,548 | 2,546 | 2,555 | 2,485 | 0.8% |
| **6. TRANSPORTE** | **1,388** | **1,468** | **1,407** | **1,512** | **1,586** | **1,671** | **1,733** | **1,814** | **1,843** | **1,802** | **1,789** | **1,837** | 2.6% |
| 7. RESTAURANTES Y HOTELES | 1,618 | 1,717 | 1,689 | 1,637 | 1,675 | 1,714 | 1,715 | 1,767 | 1,745 | 1,688 | 1,670 | 1,692 | 0.4% |
| 8. ADMINISTRACIÓN PUB. Y DEFENSA | 1,428 | 1,456 | 1,448 | 1,445 | 1,472 | 1,458 | 1,452 | 1,490 | 1,467 | 1,460 | 1,446 | 1,443 | 0.1% |
| 9. PROD. METÁLICOS, MAQ. Y EQUIPO | 1,025 | 1,019 | 960 | 1,058 | 1,206 | 1,320 | 1,387 | 1,503 | 1,389 | 1,271 | 1,231 | 1,244 | 1.8% |
| 10. SERVICIOS MÉDICOS | 709 | 719 | 731 | 723 | 774 | 823 | 846 | 857 | 872 | 871 | 878 | 876 | 1.9% |
| 11. ALIMENTOS, BEBIDAS Y TABACO | 679 | 668 | 651 | 661 | 668 | 686 | 703 | 702 | 703 | 701 | 700 | 688 | 0.1% |
| 12. TEXTILES, VESTIDOS Y CUERO | 516 | 497 | 482 | 548 | 620 | 657 | 704 | 748 | 695 | 616 | 575 | 546 | 0.5% |
| **TOTAL PRINCIPALES ACT. ECONÓMICAS** | **23,792** | **24,482** | **23,807** | **24,652** | **25,584** | **26,763** | **27,397** | **27,924** | **27,749** | **27,524** | **27,675** | **28,086** | **1.5%** |
| **(38 RAMAS ECONOMICAS)** | 86.6% | 86.9% | 87.1% | 87.2% | 87.2% | 87.4% | 87.4% | 87.2% | 87.2% | 87.2% | 87.3% | 87.3% | |
| **RESTANTES, 35 RAMAS ECONÓMICAS** | **3,675** | **3,685** | **3,540** | **3,618** | **3,763** | **3,872** | **3,966** | **4,084** | **4,078** | **4,028** | **4,031** | **4,094** | 1.0% |
| | 13.4% | 13.1% | 12.9% | 12.8% | 12.8% | 12.6% | 12.6% | 12.8% | 12.8% | 12.8% | 12.7% | 12.7% | |
| **TOTAL 73 RAMAS ECONÓMICAS** | **27,467** | **28,166** | **27,347** | **28,270** | **29,347** | **30,635** | **31,363** | **32,008** | **31,827** | **31,552** | **31,706** | **32,180** | **1.4%** |
| | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | |

NOTAS: (1) Los datos de este cuadro no representan en estricto sentido el número de personas ocupadas en cada actividad, sino el número promedio de puestos remunerados que se estima fueron requeridos para la producción. Por tanto, una misma persona puede ocupar uno o más de dichos puestos dentro de una o varias actividades económicas.

(2) Se refiere a ramas económicas, salvo en los rubros 9, 11 y 12, que corresponden a las principales Divisiones de la Industria Manufacturera, e incluyen 11, 13 y 5 ramas económicas, respectivamente.

(3) Comprende servicios de reparación, de aseo y limpieza, de seguridad y vigilancia, así como servicios domésticos.

(4) Los datos que aquí se incluyen se refieren a la nueva serie del Sistema de Cuentas Nacionales de México, que tiene como año de referencia para los valores constantes a 1993.

(5) No coincide con ediciones anteriores de este Manual, debido a rectificaciones de la fuente.

FUENTES: Sistema de Cuentas Nacionales de México, Cuentas de Bienes y Servicios. Edicion: 1988-1999, 1999-2004 base 1993, Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.

### 1.1.4 EVOLUCIÓN DEL PERSONAL OCUPADO EN LA RAMA TRANSPORTE Y ALMACENAJE POR GRUPO DE ACTIVIDAD

Como se indicó en el cuadro anterior, la rama del TRANSPORTE se encuentra dentro de las diez principales actividades generadoras de empleo del país, y tradicionalmente se ha caracterizado por tener un crecimiento superior al promedio nacional.

Al interior de la rama TRANSPORTE, los grupos que contribuyeron con la mayor cantidad de empleos en 2004 fueron el AUTOMOTOR DE PASAJEROS con 817 mil ocupaciones remuneradas, y el AUTOMOTOR DE CARGA con 771 mil; el conjunto de ambos representó el 86.5% del total. En menor proporción participaron los grupos SERVICIOS CONEXOS, con el 8.4% del total; TRANSPORTE AÉREO, con el 1.5%; FERROVIARIO, con el 1.4%; ALMACENAJE Y REFRIGERACIÓN con el 1.2%; y TRANSPORTE POR AGUA, con el 0.9%. Se observa que la participación de estos grupos ha sido semejante a lo largo de 1993-2004.

La tasa de crecimiento en el período 93-04, indica que el empleo remunerado de la rama TRANSPORTE Y ALMACENAJE tuvo un incremento a razón del 2.6% promedio anual, encabezado por SERVICIOS CONEXOS; AUTOMOTOR DE CARGA, AUTOMOTOR DE PASAJEROS y TRANSPORTE AÉREO; mientras que los grupos: ALMACENAJE Y REFRIGERACIÓN; TRANSPORTE FERROVIARIO y TRANSPORTE POR AGUA se han caracterizado por el decremento en este mismo indicador.

De 1993 a 2004, el indicador de productividad obtenido en función del Valor Agregado Bruto y del empleo generado, refleja que el grupo AUTOMOTOR DE PASAJEROS ha aumentado considerablemente su planta de personal 31.6%, pero ha disminuido su nivel de productividad -7%. Por otra parte, se aprecia que en los grupos FERROVIARIO y TRANSPORTE POR AGUA ha disminuido bastante su planta de personal, en 27 y 39% respectivamente; sin embargo, la productividad por empleado se ha incrementado considerablemente, el 103% para el grupo FERROVIARIO; mientras que el grupo TRANSPORTE POR AGUA experimentó una reducción del 24%. El aumento de personal en los grupos SERVICIOS CONEXOS (37%) y AUTOMOTOR DE CARGA (36%) propició, únicamente para el grupo AUTOMOTOR DE CARGA, un desarrollo significativo en su productividad, del 17%. Por último, el grupo de TRANSPORTE AÉREO con relación al periodo establecido, presentó un incremento en el personal empleado del 8%, con un aumento en su productividad del 9%.

**CUADRO 1.1.4**

**EVOLUCIÓN DEL PERSONAL OCUPADO EN LA RAMA TRANSPORTE Y ALMACENAJE, POR GRUPO DE ACTIVIDAD**

(EN MILES DE OCUPACIONES REMUNERADAS, PROMEDIO ANUAL)

| GRUPO DE ACTIVIDAD | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 5) | 2004 | TCMA 93-04 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. GRUPO AUTOMOTOR DE PASAJEROS (1) | 621.26<br>44.8% | 654.73<br>44.6% | 656.73<br>46.7% | 692.38<br>45.8% | 725.12<br>45.7% | 761.41<br>45.6% | 777.95<br>44.9% | 818.58<br>45.1% | 840.89<br>45.6% | 817.06<br>45.3% | 805.41<br>45.0% | 817.58<br>44.5% | 2.5% |
| 2. GRUPO AUTOMOTOR DE CARGA | 553.80<br>39.9% | 590.35<br>40.2% | 536.08<br>38.1% | 592.56<br>39.2% | 632.44<br>39.9% | 680.32<br>40.7% | 725.18<br>41.8% | 760.37<br>41.9% | 764.02<br>41.5% | 752.69<br>41.8% | 744.00<br>41.6% | 771.98<br>42.0% | 3.1% |
| 3. GRUPO SERVICIOS CONEXOS (2) | 106.95<br>7.7% | 117.08<br>8.0% | 112.55<br>8.0% | 127.29<br>8.4% | 132.54<br>8.4% | 144.53<br>8.6% | 147.20<br>8.5% | 148.81<br>8.2% | 151.56<br>8.2% | 146.50<br>8.1% | 150.87<br>8.4% | 154.83<br>8.4% | 3.4% |
| 4. GRUPO TRANSPORTE AÉREO | 22.92<br>1.7% | 21.84<br>1.5% | 20.39<br>1.4% | 20.73<br>1.4% | 21.90<br>1.4% | 22.96<br>1.4% | 22.72<br>1.3% | 25.78<br>1.4% | 25.55<br>1.4% | 24.73<br>1.4% | 25.89<br>1.4% | 27.86<br>1.5% | 1.8% |
| 5. GRUPO FERROVIARIO (3) | 35.53<br>2.6% | 35.06<br>2.4% | 35.75<br>2.5% | 36.38<br>2.4% | 32.34<br>2.0% | 29.08<br>1.7% | 25.83<br>1.5% | 25.28<br>1.4% | 26.38<br>1.4% | 25.98<br>1.4% | 25.90<br>1.4% | 25.71<br>1.4% | -2.9% |
| 6. GRUPO ALMACENAJE Y REFRIGERACIÓN (4) | 20.99<br>1.5% | 19.39<br>1.3% | 16.95<br>1.2% | 15.25<br>1.0% | 15.66<br>1.0% | 16.39<br>1.0% | 18.01<br>1.0% | 18.71<br>1.0% | 18.56<br>1.0% | 18.87<br>1.0% | 20.04<br>1.1% | 21.85<br>1.2% | 0.4% |
| 7. GRUPO TRANSPORTE POR AGUA | 26.83<br>1.9% | 29.52<br>2.0% | 28.58<br>2.0% | 27.84<br>1.8% | 26.32<br>1.7% | 16.59<br>1.0% | 16.60<br>1.0% | 16.55<br>0.9% | 16.18<br>0.9% | 16.29<br>0.9% | 16.63<br>0.9% | 16.94<br>0.9% | -4.1% |
| **TOTAL RAMA TRANSPORTE Y ALMACENAJE** | **1,388.28**<br>100% | **1,467.96**<br>100% | **1,407.02**<br>100% | **1,512.43**<br>100% | **1,586.32**<br>100% | **1,671.26**<br>100% | **1,733.47**<br>100% | **1,814.08**<br>100% | **1,843.14**<br>100% | **1,802.12**<br>100% | **1,788.74**<br>100% | **1,836.75**<br>100% | **2.6%** |

NOTAS: (1) Comprende autobuses y taxis.
(2) Comprende agencias aduanales; agencias de turismo y viajes; estacionamiento y pensiones para automóviles, servicio de grúas y básculas; además, de otros servicios como la administración de Caminos y Puentes Federales y de Aeropuertos y Servicios Auxiliares, de puertos marítimos, lacustres y fluviales; de centrales camioneras y alquiler de otros equipos de transporte.
(3) Comprende ferrocarriles, tranvías, trolebuses y metro.
(4) Comprende almacenaje y refrigeración y los almacenes generales de depósito. En la base 1980, estas actividades formaban parte del grupo de servicios conexos..
(5) No coincide con ediciones anteriores de este Manual, debido a rectificaciones de la fuente.

FUENTES: Sistema de Cuentas Nacionales de México, Cuentas de Bienes y Servicios. Edicion: 1988-1999, 1999-2004 base 1993, Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.

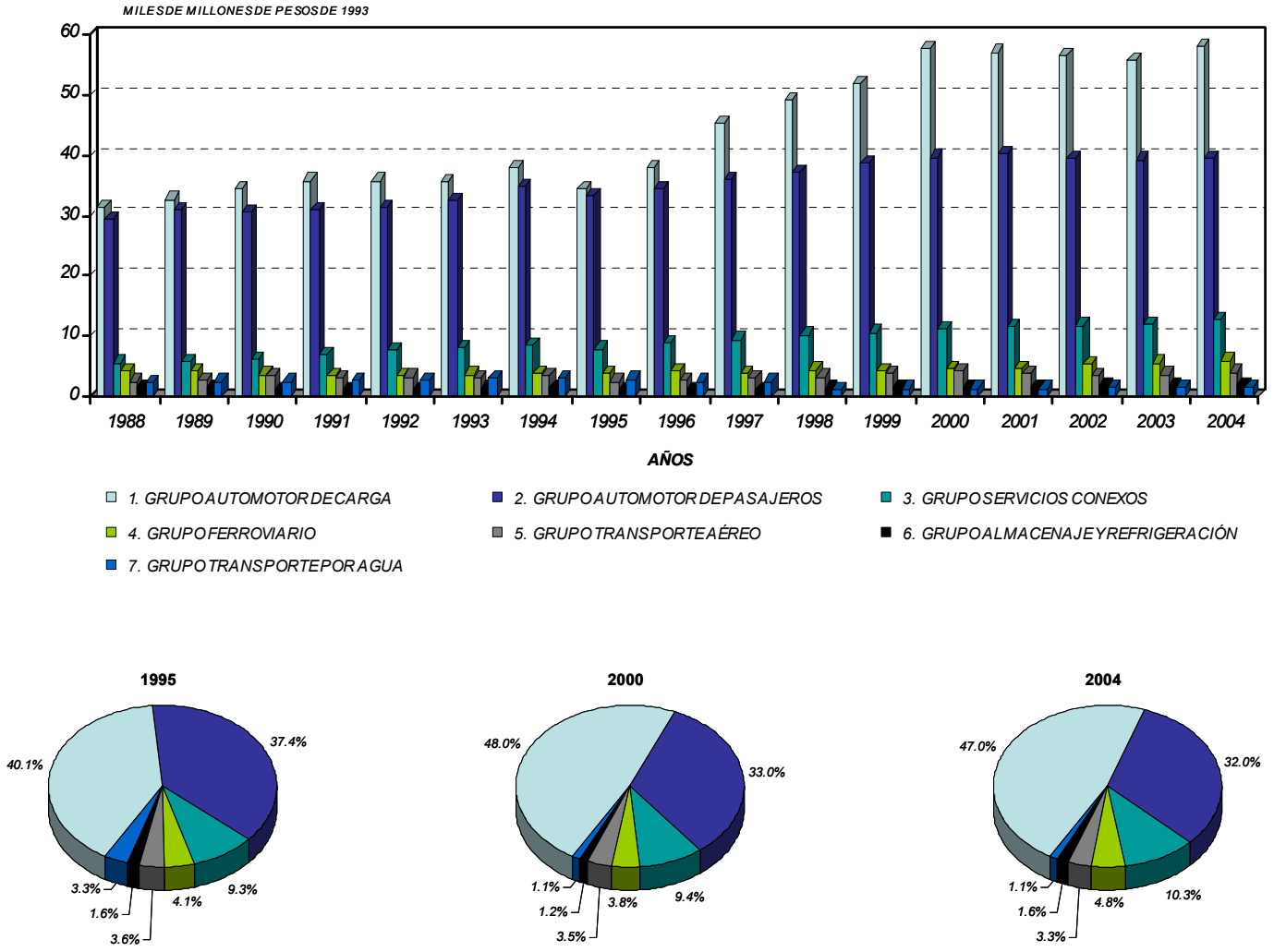



**FIG 1.1 PARTICIPACIÓN DE LOS GRUPOS DE ACTIVIDAD EN EL VALOR AGREGADO BRUTO DE LA RAMA TRANSPORTE**

# 2. COMERCIO EXTERIOR Y TRANSPORTE

## 2.1.1 EVOLUCIÓN DEL COMERCIO EXTERIOR DE MÉXICO (LAB), POR BLOQUES ECONÓMICOS

Incluyendo las operaciones de las maquiladoras fronterizas, las EXPORTACIONES mexicanas durante 2005 ascendieron a más de 214 mil millones de dólares, lo que significa un incremento del 14% respecto al año anterior. En cuanto a las IMPORTACIONES, registraron un monto cercano a los 222 mil millones de dólares; esto representa un incremento del 12.7%, respecto al año anterior. Con la tendencia creciente de las IMPORTACIONES desde 1995, la balanza comercial de México mostró nuevamente un saldo negativo (iniciando tal tendencia en 1998), en este año de 7.6 mil millones de dólares.

El comercio exterior de México se sigue realizando en su mayor parte con AMÉRICA DEL NORTE. Los intercambios con esa región, medidos según el valor monetario de las mercancías, representaron el 56% de las IMPORTACIONES mexicanas y el 88% de las EXPORTACIONES. Las primeras crecieron 7% en el último año, mientras que las exportaciones aumentaron en 12%. Esta combinación de resultados arrojó un superávit para México cercano a los 63 mil millones de dólares.

El segundo mercado importante con el que México realiza transacciones comerciales es la COMUNIDAD ECONÓMICA EUROPEA, integrada por Bélgica-Luxemburgo, Dinamarca, España, Grecia, Francia, Irlanda, Italia, Países Bajos, Portugal, Reino Unido, Alemania, Austria, Finlandia y Suecia. Los flujos con esta región representaron en 2005 el 11% de las IMPORTACIONES y el 4% de las EXPORTACIONES. Estas últimas aumentaron 34% respecto al año anterior; mientras que las IMPORTACIONES aumentaron en 19%, aún con el incremento en las EXPORTACIONES se tiene un déficit de 15.8 mil millones de dólares.

En menor medida, México comercia con la ASOCIACIÓN LATINOAMERICANA DE INTEGRACIÓN, formada por Argentina, Brasil, Chile, Paraguay, Uruguay, Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú, Venezuela y Cuba. Respecto al año anterior, este bloque tuvo un incremento en su participación del 19% de las IMPORTACIONES; en cambio, las EXPORTACIONES se incrementaron un 44%. En términos reales el saldo negativo para México fue de 4.5 mil millones de dólares, lo que representó una caída del 5.6% con referencia al déficit del año anterior.

Lo mismo ocurrió con los países asiáticos como China, Japón, Corea del Sur, Malasia, Taiwán y Singapur, que en el cuadro se incluyen dentro de OTROS, cuya participación porcentual se incrementó al 6.7% de las IMPORTACIONES respecto al año anterior; mientras que para las EXPORTACIONES crecieron un 1.2%. No obstante, en términos reales la balanza deficitaria para México se incrementó 21% al pasar de 36,278 a 43,793 millones de dólares.

En el 2005, el comercio con el resto de los bloques siguió siendo poco significativo. Con el MERCADO COMÚN CENTROAMERICANO (Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras y Nicaragua), las IMPORTACIONES crecieron 14% y las EXPORTACIONES 36%; ambas repercutieron en aumentar la balanza comercial mexicana con respecto al año anterior, equivalente a un superávit de 893 millones de dólares, contra los 459 millones de dólares de 2004.

## CUADRO 2.1.1

## EVOLUCIÓN DEL COMERCIO EXTERIOR DE MÉXICO (LAB) POR BLOQUES ECONÓMICOS (1)

(MILLONES DE DOLARES CORRIENTES)

| IMPORTACIONES | 2001 MONTO | 2002 MONTO | 2003 MONTO | 2004 MONTO | 2005 (2) MONTO |
|---|---|---|---|---|---|
| AMERICA DEL NORTE | 118,296 | 111,402 | 109,844 | 116,591 | 125,143 |
| | 70.2% | 66.0% | 64.4% | 59.2% | 56.4% |
| COMUNIDAD ECONÓMICA EUROPEA | 16,165 | 16,442 | 17,804 | 20,772 | 24,802 |
| | 9.6% | 9.7% | 10.4% | 10.6% | 11.2% |
| ASOCIACIÓN LATINOAMERICANA DE INTEGRACIÓN | 4,743 | 5,474 | 6,528 | 9,026 | 10,603 |
| | 2.8% | 3.2% | 3.8% | 4.6% | 4.8% |
| MERCADO COMÚN CENTROAMERICÁNO | 358 | 622 | 865 | 1,251 | 1,427 |
| | 0.2% | 0.4% | 0.5% | 0.6% | 0.6% |
| ASOCIACIÓN EUROPEA DE LIBRE COMERCIO | 905 | 871 | 916 | 1,072 | 1,236 |
| | 0.5% | 0.5% | 0.5% | 0.5% | 0.6% |
| MERCADO COMÚN DEL CARIBE | 56 | 140 | 141 | 261 | 313 |
| | 0.0% | 0.1% | 0.1% | 0.1% | 0.1% |
| OTROS | 27,873 | 33,728 | 34,448 | 47,838 | 58,295 |
| | 16.6% | 20.0% | 20.2% | 24.3% | 26.3% |
| **T O T A L** | **168,396** | **168,679** | **170,546** | **196,810** | **221,820** |
| | **100%** | **100%** | **100%** | **100%** | **100%** |

| EXPORTACIONES | 2001 MONTO | 2002 MONTO | 2003 MONTO | 2004 MONTO | 2005 (2) MONTO |
|---|---|---|---|---|---|
| AMERICA DEL NORTE | 143,835 | 145,159 | 147,599 | 168,090 | 188,097 |
| | 90.6% | 90.1% | 89.6% | 89.4% | 87.8% |
| COMUNIDAD ECONOMICA EUROPEA | 5,349 | 5,525 | 6,117 | 6,699 | 9,007 |
| | 3.4% | 3.4% | 3.7% | 3.6% | 4.2% |
| ASOCIACION LATINOAMERICANA DE INTEGRACION | 3,027 | 3,040 | 2,918 | 4,214 | 6,060 |
| | 1.9% | 1.9% | 1.8% | 2.2% | 2.8% |
| MERCADO COMUN CENTROAMERICANO | 1,427 | 1,461 | 1,520 | 1,710 | 2,320 |
| | 0.9% | 0.9% | 0.9% | 0.9% | 1.1% |
| ASOCIACION EUROPEA DE LIBRE COMERCIO | 456 | 172 | 113 | 119 | 153 |
| | 0.3% | 0.1% | 0.1% | 0.1% | 0.1% |
| MERCADO COMUN DEL CARIBE | 246 | 288 | 228 | 215 | 256 |
| | 0.16% | 0.18% | 0.14% | 0.00% | 0.00% |
| OTROS | 4,439 | 5,402 | 6,272 | 6,952 | 8,341 |
| | 2.8% | 3.4% | 3.8% | 3.7% | 3.9% |
| **T O T A L** | **158,780** | **161,046** | **164,766** | **187,999** | **214,233** |
| | **100%** | **100%** | **100%** | **100%** | **100%** |

NOTAS: (1) Incluye petróleo y derivados, y a partir de 1992 incluye las operaciones de las maquiladoras fronterizas.
(2) Preliminar
LAB Libre a Bordo.

FUENTE: Revista Comercio Exterior, ediciones Junio de 1990, abril de 1991, mayo de 1992, abril de 1993, junio de 1994, mayo de 1996, abril de 1998, mayo de 1999, marzo de 2001.
Banco Nacional de Comercio Exterior, S.N.C. A partir del año 2000 se utiliza la información generada por el Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (INEGI).

## 2.1.2 EVOLUCIÓN DEL COMERCIO EXTERIOR DE MÉXICO (LAB), POR PRINCIPALES PAISES

Como puede apreciarse en el cuadro, ESTADOS UNIDOS se mantiene como el principal socio comercial de MÉXICO. En el 2005 las compras de productos estadounidenses representaron para la economía mexicana el 53.5% de las IMPORTACIONES; a la vez cerca del 87% de las EXPORTACIONES tuvieron como destino a dicho país. Por décimo año consecutivo la balanza comercial entre los dos países resultó positiva para México; en esta ocasión en más de 67 mil millones de dólares, incluyendo las operaciones de las maquiladoras fronterizas.

Otras naciones que destacaron como origen de las compras mexicanas fueron CHINA, JAPÓN, ALEMANIA, CANADÁ y COREA DEL SUR, con un monto conjunto del 23% del total. En el lado de las EXPORTACIONES, además de ESTADOS UNIDOS, sobresalieron las ventas a CANADÁ, ALEMANIA y ESPAÑA, con una participación conjunta del 4%.

Es importante destacar que los TIGRES ASIÁTICOS (JAPÓN, COREA DEL SUR, CHINA, MALASIA, TAIWÁN y SINGAPUR) conforman el 21% de las IMPORTACIONES mexicanas, mientras que únicamente JAPÓN y CHINA agrupan el 0.5% de las EXPORTACIONES.

En el 2005 se dio un déficit por séptimo año consecutivo, sin importar el incremento del 13% en las EXPORTACIONES. Aun así, el saldo positivo más importante sucedió con ESTADOS UNIDOS y fue de más de 67 mil millones de dólares, cantidad muy superior al total de las exportaciones vendidas al resto de los principales países compradores de productos mexicanos durante el año. Los saldos negativos más importantes se verificaron en las relaciones comerciales de México con los TIGRES ASIÁTICOS presentando un déficit conjunto de alrededor de 43.8 mil millones de dólares.

## CUADRO 2.1.2

## EVOLUCIÓN DEL COMERCIO EXTERIOR DE MÉXICO (LAB) POR PRINCIPALES PAÍSES (1) (2)

(MILLONES DE DOLARES CORRIENTES)

| IMPORTACIONES | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. ESTADOS UNIDOS | 113,767 | 106,557 | 105,686 | 109,558 | 118,406 |
| | 67.6% | 63.2% | 61.8% | 55.5% | 53.5% |
| 2. CHINA | 4,027 | 6,274 | 9,401 | 14,458 | 17,631 |
| | 2.4% | 3.7% | 5.5% | 7.3% | 8.0% |
| 3. JAPÓN | 8,086 | 9,349 | 7,623 | 10,720 | 13,023 |
| | 4.8% | 5.5% | 4.5% | 5.4% | 5.9% |
| 4. ALEMANIA (3) | 6,080 | 6,066 | 6,275 | 7,196 | 8,665 |
| | 3.6% | 3.6% | 3.7% | 3.6% | 3.9% |
| 5. CANADÁ | 4,235 | 4,480 | 4,121 | 5,420 | 6,163 |
| | 2.5% | 2.7% | 2.4% | 2.7% | 2.8% |
| 6. COREA DEL SUR | 3,532 | 3,910 | 4,113 | 5,311 | 6,465 |
| | 2.1% | 2.3% | 2.4% | 2.7% | 2.9% |
| 7. BRASIL | 2,101 | 2,565 | 3,268 | 4,361 | 5,211 |
| | 1.2% | 1.5% | 1.9% | 2.2% | 2.4% |
| 8. MALASIA | 2,006 | 1,993 | 2,761 | 3,424 | 3,637 |
| | 1.2% | 1.2% | 1.6% | 1.7% | 1.6% |
| 9. TAIWAN | 3,015 | 4,250 | 2,509 | 3,615 | 4,046 |
| | 1.8% | 2.5% | 1.5% | 1.8% | 1.8% |
| 10. ITALIA | 2,100 | 2,171 | 2,474 | 2,831 | 3,496 |
| | 1.2% | 1.3% | 1.4% | 1.4% | 1.6% |
| 11. ESPAÑA | 1,827 | 2,224 | 2,288 | 2,862 | 3,324 |
| | 1.1% | 1.3% | 1.3% | 1.5% | 1.5% |
| 12. FRANCIA | 1,577 | 1,807 | 2,016 | 2,410 | 2,563 |
| | 0.9% | 1.1% | 1.2% | 1.2% | 1.2% |
| 13. SINGAPUR | 1,147 | 1,555 | 1,338 | 2,229 | 2,215 |
| | 0.7% | 0.9% | 0.8% | 1.1% | 1.0% |
| 14. REINO UNIDO | 1,344 | 1,350 | 1,242 | 1,475 | 1,865 |
| | 0.8% | 0.8% | 0.7% | 0.7% | 0.8% |
| 15. CHILE | 975 | 1,010 | 1,082 | 1,464 | 1,754 |
| | 0.6% | 0.6% | 0.6% | 0.7% | 0.8% |
| 16. ARGENTINA | 441 | 687 | 867 | 1,113 | 1,302 |
| | 0.3% | 0.4% | 0.5% | 0.6% | 0.6% |
| 17. SUIZA | 763 | 778 | 820 | 930 | 1,019 |
| | 0.5% | 0.5% | 0.5% | 0.5% | 0.5% |
| 18. IRLANDA | 551 | 614 | 795 | 706 | 773 |
| | 0.3% | 0.4% | 0.5% | 0.4% | 0.3% |
| **TOTAL PRINCIPALES PAÍSES** | **157,575** | **157,641** | **158,677** | **180,081** | **201,558** |
| | 93.6% | 93.5% | 92.8% | 91.3% | 91.0% |
| **OTROS PAÍSES** | **10,822** | **11,038** | **12,281** | **17,222** | **19,856** |
| | 6.4% | 6.5% | 7.2% | 8.7% | 9.0% |
| **TOTAL** | **168,396** | **168,679** | **170,958** | **197,303** | **221,414** |
| | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% |

| EXPORTACIONES | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. ESTADOS UNIDOS | 140,296 | 143,048 | 146,803 | 165,111 | 185,449 |
| | 88.5% | 89.0% | 88.8% | 87.3% | 86.7% |
| 2. CANADÁ | 3,070 | 2,806 | 2,832 | 2,765 | 3,314 |
| | 1.9% | 1.7% | 1.7% | 1.5% | 1.5% |
| 3. ALEMANIA (3) | 1,504 | 1,236 | 1,753 | 1,924 | 2,629 |
| | 0.9% | 0.8% | 1.1% | 1.0% | 1.2% |
| 4. ESPAÑA | 1,254 | 1,431 | 1,464 | 1,877 | 2,877 |
| | 0.8% | 0.9% | 0.9% | 1.0% | 1.3% |
| 5. ARUBA | 17 | 213 | 766 | 1,277 | 1,444 |
| | 0.0% | 0.1% | 0.5% | 0.7% | 0.7% |
| 6. SUIZA | 451 | 454 | 698 | 780 | 1,081 |
| | 0.3% | 0.3% | 0.4% | 0.4% | 0.5% |
| 7. JAPÓN | 621 | 465 | 606 | 551 | 837 |
| | 0.4% | 0.3% | 0.4% | 0.3% | 0.4% |
| 8. PAISES BAJOS | 508 | 630 | 595 | 559 | 646 |
| | 0.3% | 0.4% | 0.4% | 0.3% | 0.3% |
| 9. REINO UNIDO | 673 | 625 | 561 | 773 | 1,016 |
| | 0.4% | 0.4% | 0.3% | 0.4% | 0.5% |
| 10. GUATEMALA | 560 | 514 | 537 | 601 | 737 |
| | 0.4% | 0.3% | 0.3% | 0.3% | 0.3% |
| 11. COLOMBIA | 506 | 556 | 520 | 624 | 953 |
| | 0.3% | 0.3% | 0.3% | 0.3% | 0.4% |
| 12. ANTILLAS HOLANDESAS | 824 | 633 | 515 | 11 | 30 |
| | 0.5% | 0.4% | 0.3% | 0.0% | 0.0% |
| 13. INDIA | 160 | 310 | 466 | 403 | 575 |
| | 0.1% | 0.2% | 0.3% | 0.2% | 0.3% |
| 14. CHINA | 282 | 456 | 463 | 467 | 301 |
| | 0.2% | 0.3% | 0.3% | 0.2% | 0.1% |
| 15. BRASIL | 585 | 481 | 419 | 575 | 654 |
| | 0.4% | 0.3% | 0.3% | 0.3% | 0.3% |
| 16. REPUBLICA DOMINICA | 447 | 404 | 384 | 400 | 539 |
| | 0.3% | 0.3% | 0.2% | 0.2% | 0.3% |
| 17. PANAMA | 247 | 316 | 356 | 355 | 484 |
| | 0.2% | 0.2% | 0.2% | 0.2% | 0.2% |
| 18. COSTA RICA | 338 | 344 | 332 | 347 | 380 |
| | 0.2% | 0.2% | 0.2% | 0.2% | 0.2% |
| **TOTAL PRINCIPALES PAÍSES** | **152,343** | **154,922** | **160,068** | **179,399** | **203,946** |
| | 96.1% | 96.4% | 96.8% | 94.8% | 95.3% |
| **OTROS PAÍSES** | **6,100** | **5,841** | **5,287** | **9,802** | **10,049** |
| | 3.9% | 3.6% | 3.2% | 5.2% | 4.7% |
| **TOTAL** | **158,443** | **160,763** | **165,355** | **189,200** | **213,995** |
| | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% |

NOTAS: (1) Incluye petróleo y derivados, y a partir de 1992 incluye las operaciones de las maquiladoras fronterizas.
(2) No coincide con ediciones anteriores del manual, debido a la reclasificación de los principales países para 2003.
(3) Las cifras de 1988 a 1990 corresponden sólo a la ex República Federal Alemana.
LAB Libre a Bordo.

FUENTE: Revista Comercio Exterior, ediciones junio de 1990, abril de 1991, mayo de 1992, abril de 1993, junio de 1994, mayo de 1996, abril de 1998 y mayo 1999. Banco Nacional de Comercio Exterior, S.N.C.
A partir del año 2000 se utiliza la información generada por la Secretaría de Economía. con base en datos de Banco de México.

## 2.1.3 EVOLUCIÓN DE LOS PRINCIPALES ARTÍCULOS IMPORTADOS Y EXPORTADOS POR SECTOR DE ORIGEN, SEGÚN EL PESO DE LAS MERCANCIAS

Incluyendo la producción de las maquiladoras fronterizas, se estima que el comercio de México con el exterior durante 1993 (último año en el que se pudo estimar el monto comercial en términos del peso de las mercancías) fue de 158 millones de toneladas, repartidas en 69 millones de toneladas de productos NO PETROLEROS, y 89 millones de toneladas de PETRÓLEO Y SUS DERIVADOS.

De ese monto total, alrededor del 68% correspondió al tráfico de EXPORTACIÓN, y el 32% al tráfico de IMPORTACIÓN. Respecto a 1992, las IMPORTACIONES registraron un descenso del 10%, mientras que las EXPORTACIONES aumentaron cerca del 1%.

El saldo deficitario de la balanza comercial se explica si consideramos que a pesar de que se exporta una cantidad de mercancías superior a la que se importa, cada tonelada comprada en el extranjero tiene un valor aproximado tres veces superior al de cada tonelada de productos exportados.

La mayor parte de los productos de IMPORTACIÓN en peso correspondieron a la INDUSTRIA MANUFACTURERA, cuyo monto representó el 69% de la cantidad total de mercancías. Les siguieron los productos de la AGRICULTURA Y SILVICULTURA, y los de la INDUSTRIA EXTRACTIVA.

En los productos de EXPORTACIÓN sobresalieron por su peso los de la INDUSTRIA EXTRACTIVA, contribuyendo con el 74% del total. Le siguieron los de la INDUSTRIA MANUFACTURERA, y los de la AGRICULTURA Y SILVICULTURA.

Dentro de la INDUSTRIA MANUFACTURERA, los flujos de importación fueron 1.4 veces mayores a los de exportación. En AGRICULTURA Y SILVICULTURA el flujo de importación fue cuatro veces superior al de exportación. En la INDUSTRIA EXTRACTIVA la situación se invierte, dada la gran magnitud del petróleo crudo, exportándose una cantidad 18 veces superior a la importada.

Los productos IMPORTADOS de mayor peso fueron COMBUSTÓLEO, SORGO, SEMILLA DE SOYA, SEMILLAS Y FRUTOS OLEAGINOSOS, PASTAS DE CELULOSA y MATERIAL DE ENSAMBLE PARA AUTOMÓVILES.

En los flujos de EXPORTACIÓN, además de PETRÓLEO CRUDO y COMBUSTÓLEO, salieron grandes cantidades de productos de baja densidad económica como SAL COMÚN, YESO, HIERRO y CEMENTOS HIDRÁULICOS.

## CUADRO 2.1.3

## EVOLUCIÓN DE LOS PRINCIPALES ARTÍCULOS IMPORTADOS Y EXPORTADOS POR SECTOR DE ORIGEN, SEGÚN EL PESO DE LAS MERCANCIAS

## (MILES DE TONELADAS) (1)

| IMPORTACIONES | PESO DE LAS MERCANCIAS | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 1989 | 1990 | 1991 (4) | 1992 (4) | 1993 |
| **INDUSTRIA MANUFACTURERA** | **18,806** | **21,661** | **26,116** | **37,240** | **34,494** |
| COMBUSTÓLEO (2) | 3,317 | 3,331 | 3,663 | 4,131 | 4,364 |
| PASTA DE CELULOSA P/FABRICACIÓN DE PAPEL | 1,230 | 1,189 | 1,286 | 1,413 | 1,510 |
| MATERIAL DE ENSAMBLE P/AUTOMÓVILES | 139 | 881 | 1,098 | 1,286 | 1,286 |
| PEDACERÍA Y DESECHO DE HIERRO Y ACERO | 742 | 794 | 697 | 807 | 894 |
| LÁMINAS DE HIERRO O ACERO | 566 | 636 | 834 | 1,116 | 889 |
| PAPEL Y CARTÓN PREPARADO | 282 | 336 | 414 | 734 | 784 |
| ACEITES Y GRASAS ANIMALES Y VEGETALES | 447 | 623 | 665 | 597 | 616 |
| MADERAS EN CORTES ESPECIALES | 145 | 243 | 344 | 677 | 488 |
| CARNES FRESCAS O REFRIGERADAS | 253 | 258 | 395 | 496 | 451 |
| ALIMENTOS PREPARADOS PARA ANIMALES | 428 | 353 | 514 | 631 | 432 |
| RESINAS NATURALES Y SINTÉTICAS | 169 | 196 | 187 | 272 | 310 |
| COJINETES, CHUMACERAS, FLECHAS Y POLEAS | 98 | 116 | 150 | 1,252 | 297 |
| ÉTERES Y ESTERES | n.d | n.d | 272 | 284 | 290 |
| POLIPROPILENO | 145 | 148 | 194 | 246 | 250 |
| BARRAS Y LINGOTES DE HIERRO Y ACERO | 82 | 181 | 296 | 494 | 227 |
| OTROS (3) | 10,764 | 12,376 | 15,106 | 22,806 | 21,406 |
| **AGRICULTURA Y SILVICULTURA** | **9,693** | **10,370** | **8,964** | **12,441** | **10,745** |
| SORGO | 2,665 | 2,861 | 3,200 | 4,727 | 3,745 |
| SEMILLA DE SOYA | 1,110 | 897 | 1,489 | 2,101 | 2,171 |
| TRIGO | 428 | 339 | 541 | 1,077 | 1,741 |
| SEMILLAS Y FRUTOS OLEAGÍNOSOS | 414 | 378 | 654 | 640 | 635 |
| MAÍZ | 3,649 | 4,103 | 1,422 | 1,314 | 209 |
| OTROS (3) | 1,427 | 1,792 | 1,658 | 2,582 | 2,244 |
| **INDUSTRIA EXTRACTIVA** | **4,042** | **4,020** | **4,385** | **5,457** | **4,292** |
| COMBUSTIBLES SÓLIDOS | 291 | 411 | 257 | 670 | 750 |
| ARENAS SILICEAS, ARCILLAS Y CAOLÍN | 391 | 401 | 428 | 589 | 581 |
| FOSFORITA Y FOSFATO DE CALCIO | 1,457 | 2,278 | 1,630 | 590 | 545 |
| MINERAL NO FERROSO | 297 | 308 | 303 | 258 | 199 |
| OTROS (3) | 1,606 | 622 | 1,767 | 3,350 | 2,217 |
| **GANADERÍA APICULTURA** | **120** | **114** | **246** | **244** | **179** |
| **CAZA Y PESCA** | **4** | **3** | **n.d** | **n.d** | **n.d** |
| **PRODUCTOS NO CLASIFICADOS** | **267** | **290** | **149** | **330** | **435** |
| **T O T A L** (4) | **32,932** | **36,458** | **39,859** | **55,712** | **50,144** |

| EXPORTACIONES | PESO DE LAS MERCANCIAS | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 1989 | 1990 | 1991 (4) | 1992 (4) | 1993 |
| **INDUSTRIA MANUFACTURERA** | **18,795** | **17,126** | **17,486** | **23,131** | **24,612** |
| COMBUSTÓLEO (2) | 1,532 | 657 | 623 | 1,793 | 3,117 |
| HIERRO EN BARRAS Y LINGOTES | 493 | 793 | 647 | 1,010 | 1,379 |
| CEMENTOS HIDRÁULICOS | 4,369 | 2,045 | 1,540 | 1,384 | 1,125 |
| ABONOS QUIMICOS PREPARADOS | 191 | 842 | 809 | 615 | 477 |
| VIDRIO O CRISTAL Y SUS MANUFACTURAS | 240 | 292 | 327 | 409 | 439 |
| CERVEZA | 395 | 385 | 374 | 416 | 425 |
| ACIDOS POLICARBOXILICOS | 330 | 369 | 392 | 442 | 420 |
| LADRILLOS, TABIQUES, LOSAS Y TEJAS | 270 | 246 | 268 | 328 | 394 |
| AMONIACO | 320 | 530 | 504 | 776 | 372 |
| TUBOS Y CAÑERÍAS DE HIERRO O ACERO | 368 | 369 | 380 | 266 | 348 |
| LEGUMBRES Y FRUTAS PREP. O EN CONSERVA | 221 | 221 | 237 | 308 | 310 |
| HIERRO O ACERO MANUFACTURADO | 391 | 397 | 210 | 289 | 243 |
| MATERIAS PLÁSTICAS Y RESINAS SINTÉTICAS | 173 | 188 | 176 | 290 | 236 |
| CLORURO DE POLIVINILO | 142 | 116 | 160 | 207 | 165 |
| OTROS (3) | 9,360 | 9,676 | 10,840 | 14,597 | 15,160 |
| **AGRICULTURA Y SILVICULTURA** | **2,671** | **2,369** | **2,875** | **2,483** | **2,781** |
| LEGUMBRES Y HORTALIZAS FRESCAS | 862 | 806 | 911 | 891 | 963 |
| FRUTAS FRESCAS | 306 | 383 | 578 | 578 | 631 |
| JITOMATE | 439 | 392 | 443 | 219 | 488 |
| MELÓN Y SANDÍA | 407 | 316 | 418 | 295 | 262 |
| CAFÉ CRUDO EN GRANO | 245 | 190 | 204 | 192 | 178 |
| OTROS (3) | 412 | 282 | 321 | 309 | 259 |
| **INDUSTRIA EXTRACTIVA** | **77,100** | **76,934** | **82,894** | **81,263** | **80,084** |
| PETRÓLEO CRUDO (2) | 66,049 | 66,163 | 70,900 | 71,044 | 69,177 |
| SAL COMÚN | 5,526 | 5,722 | 6,133 | 5,599 | 6,200 |
| YESO | 2,604 | 2,065 | 2,630 | 2,481 | 2,869 |
| AZUFRE | 1,209 | 1,331 | 1,336 | 1,013 | 578 |
| CINC EN MINERALES CONCENTRADOS | 169 | 243 | 261 | 301 | 306 |
| OTROS (3) | 1,543 | 1,410 | 1,634 | 824 | 954 |
| **GANADERÍA APICULTURA** | **124** | **163** | **413** | **369** | **520** |
| **CAZA Y PESCA** | **25** | **20** | **21** | **16** | **13** |
| **PRODUCTOS NO CLASIFICADOS** | **227** | **430** | **200** | **89** | **68** |
| **T O T A L** (4) | **98,942** | **97,042** | **103,889** | **107,350** | **108,079** |

NOTAS: (1) A partir de 1992 se incluyen las operaciones de las maquiladoras fronterizas.
(2) El volumen de los artículos derivados del petróleo, fue estimado a partir de los reportes de PEMEX. Se estima que en 1993, además del combustóleo y del petróleo crudo, se comercializaron alrededor de 12.5 millones de toneladas de productos petroleros. (Véase Nota Metodológica)
(3) Incluye el peso de los artículos reportados por la fuente en toneladas, más estimaciones propias sobre el peso de los artículos reportados en unidades heterogéneas de medida. (Véase Nota Metodológica)
(4) No coincide con versiones anteriores del Manual, debido a rectificaciones de la fuente.

FUENTES: Revista Comercio Exterior, ediciones junio de 1990, abril de 1991, mayo de 1992, abril de 1993 y marzo de1994.
Banco Nacional de Comercio Exterior, S.N.C.
PEMEX Reporte de Actividades 1988, 1989, 1990, 1991 y 1993.

## 2.1.4 EVOLUCIÓN DE LOS PRINCIPALES ARTÍCULOS IMPORTADOS Y EXPORTADOS POR SECTOR DE ORIGEN, SEGÚN EL VALOR DE LAS MERCANCIAS (LAB)

Durante 2003, el comercio de México con el exterior, medido según el valor de las mercancías e incluyendo las operaciones de las maquiladoras, superó los 336 mil millones de dólares. En este año, el 49% correspondió a las EXPORTACIONES y el 51% a las IMPORTACIONES. Respecto al año anterior, en las EXPORTACIONES se registró un incremento del 3% mientras que en las IMPORTACIONES se presentó un ligero aumento del 1%. De tal manera, que en el 2003 el tráfico de exportaciones es inferior a las importaciones en los millones de dólares que se originaron en el intercambio comercial.

La mayor parte de las IMPORTACIONES correspondió a productos de la INDUSTRIA MANUFACTURERA, cuyo monto representó el 94% del valor de las mercancías. Le siguieron los productos de la AGRICULTURA Y SILVICULTURA con una participación del 3%.

En tráfico de EXPORTACIÓN, los productos de la INDUSTRIA MANUFACTURERA también fueron los más significativos contribuyendo con el 85% del valor. Enseguida se ubicaron los productos de la INDUSTRIA EXTRACTIVA con el 12%, y los de la AGRICULTURA Y SILVICULTURA con el 2%.

Dentro de la balanza comercial por sectores tenemos que la INDUSTRIA MANUFACTURERA arroja un mayor saldo en los flujos de importación de 20,128 millones de dólares. En AGRICULTURA Y SILVICULTURA, la balanza resultó también adversa en 1,432 millones de dólares. Por otra parte, la INDUSTRIA EXTRACTIVA fue favorable en el tráfico de exportaciones de petróleo y sus derivados, con un monto superior a 16,027 millones de dólares.

Las mercancías IMPORTADAS de mayor VALOR MONETARIO fueron PIEZAS Y PARTES PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS; EQUIPO DE CÓMPUTO; REFACCIONES PARA AUTOMÓVILES Y CAMIONES; SEMICONDUCTORES, Y CIRCUITOS INTEGRADOS y ARTEFACTOS DE PASTA DE RESINA SINTÉTICA.

Los principales artículos EXPORTADOS fueron AUTOMÓVILES PARA TRANSPORTE DE PERSONAS; EQUIPO DE CÓMPUTO; AUTOMÓVILES PARA TRANSPORTE DE CARGA, y PARTES SUELTAS PARA AUTOMÓVILES.

## CUADRO 2.1.4

## EVOLUCIÓN DE LOS PRINCIPALES ARTÍCULOS IMPORTADOS Y EXPORTADOS, POR SECTOR DE ORIGEN

## SEGÚN EL VALOR DE LAS MERCANCÍAS (LAB) (1) (2)

| IMPORTACIONES | VALOR DE LAS MERCANCÍAS (LAB) (MILLONES DE DÓLARES) | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 |
| **INDUSTRIA MANUFACTURERA** | **165,213** | **159,282** | **160,625** | **161,390** | **185,332** |
| PIEZAS Y PARTES PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS | 11,782 | 11,311 | 11,430 | 11,195 | 12,987 |
| EQUIPO DE CÓMPUTO | 8,258 | 7,714 | 8,617 | 9,804 | 11,332 |
| SEMICONDUCTORES Y CIRCUITOS INTEGRADOS | | 9,908 | 9,277 | 8,126 | 10,431 |
| REFACCIONES PARA AUTOMÓVILES Y CAMIONES | 12,583 | 11,969 | 10,441 | 9,104 | 9,064 |
| ARTEFACTOS DE PASTA DE RESINA SINTÉTICA | 4,771 | 4,223 | 5,820 | 6,865 | 7,063 |
| AUTOMÓVILES PARA TRANSPORTE DE PERSONAS | 4,466 | 5,119 | 6,110 | 5,782 | 6,461 |
| REFACCIONES PARA APARATOS DE RADIO Y TELEVISIÓN | 4,774 | 4,489 | 4,719 | 4,421 | 5,782 |
| MOTORES Y SUS PARTES PARA AUTOMÓVILES | 3,604 | 3,501 | 3,808 | 3,851 | 3,979 |
| RECEPTORES Y TRANSMISORES DE RADIO Y TELEVISIÓN | 2,616 | 2,788 | 2,363 | 2,248 | 3,380 |
| GENERADORES, TRANSFORMADORES Y MOTORES ELÉCTRICOS | 2,567 | 2,321 | 3,416 | 3,240 | 3,117 |
| COJINETES, CHUMACERAS, FLECHAS Y POLEAS | 2,580 | 2,107 | 2,118 | 2,132 | 2,581 |
| PAPEL Y CARTÓN PREPARADO | 1,877 | 1,784 | 2,113 | 2,219 | 2,506 |
| HILADOS Y TEJIDOS DE FIBRAS SINTÉTICAS O ARTIFICIALES | 1,814 | 1,663 | 2,381 | 2,431 | 2,351 |
| RESINAS NATURALES O SINTÉTICAS | 1,628 | 1,607 | 1,717 | 1,868 | 2,076 |
| APARATOS E INSTRUMENTOS DE MEDIDA Y ANÁLISIS | 1,779 | 1,817 | 1,195 | 1,901 | 2,042 |
| GASOLINA | 1,302 | 1,803 | 1,252 | 1,066 | 2,033 |
| MEZCLAS Y PREPARADOS PARA USO INDUSTRIAL | 1,415 | 1,383 | 1,602 | 1,781 | 1,965 |
| CARNES FRESCAS O REFRIGERADAS | 1,462 | 1,688 | 1,719 | 1,670 | 1,876 |
| CAMIONES DE CARGA, EXCEPTO DE VOLTEO | 1,343 | 979 | 1,395 | 1,353 | 1,748 |
| BOMBAS, MOTOBOMBAS Y TURBOBOMBAS | 1,241 | 1,344 | 1,398 | 1,405 | 1,601 |
| MÁQUINAS Y PARTES PARA INDUSTRIAS NO ESPECIFICADAS | 1,522 | 1,234 | 1,159 | 1,098 | 1,541 |
| TORNILLOS, TUERCAS Y PERNOS DE HIERRO O ACERO | 1,237 | 1,112 | 1,008 | 1,002 | 768 |
| APARATOS Y EQUIPO RADIOFÓNICO Y TELEGRÁFICO | 3,693 | 2,559 | 2,031 | n.d. | n.d. |
| OTROS | 86,899 | 74,859 | 73,536 | 76,828 | 88,648 |
| **AGRICULTURA Y SILVICULTURA** | **4,301** | **4,655** | **4,873** | **5,465** | **5,932** |
| SEMILLA DE SOYA | 783 | 851 | 892 | 1,068 | 1,108 |
| SEMILLA DE ALGODÓN | 589 | 564 | 485 | 578 | 621 |
| OTROS | 2,929 | 3,240 | 3,496 | 3,819 | 4,203 |
| **INDUSTRIA EXTRACTIVA** | **1,326** | **1,580** | **1,967** | **3,123** | **4,078** |
| **GANADERÍA Y APICULTURA** | **442** | **426** | **416** | **272** | **242** |
| **CAZA Y PESCA** | **52** | **51** | **87** | **126** | **153** |
| **PRODUCTOS NO CLASIFICADOS** | **3,128** | **2,275** | **714** | **584** | **1,391** |
| **T O T A L** | **174,462** | **168,269** | **168,682** | **170,960** | **197,128** |

| EXPORTACIONES | VALOR DE LAS MERCANCÍAS (LAB) (MILLONES DE DÓLARES) | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 |
| **INDUSTRIA MANUFACTURERA** | **144,924** | **140,969** | **141,813** | **141,262** | **158,282** |
| AUTOMÓVILES PARA TRANSPORTE DE PERSONAS | 16,665 | 15,383 | 14,042 | 12,562 | 11,843 |
| EQUIPO DE CÓMPUTO | 8,141 | 9,691 | 9,262 | 10,056 | 10,941 |
| AUTOMÓVILES PARA TRANSPORTE DE CARGA | 4,826 | 6,452 | 6,950 | 7,305 | 7,922 |
| PARTES SUELTAS PARA AUTOMÓVILES | 5,808 | 5,589 | 6,613 | 7,011 | 8,346 |
| APARATOS E INSTRUMENTOS ELÉCTRICOS | 6,837 | 5,549 | 6,020 | 6,369 | 6,790 |
| PARTES O PIEZAS SUELTAS PARA MAQUINARIA | 4,935 | 5,026 | 5,530 | 6,299 | 6,759 |
| PIEZAS PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS | 4,878 | 4,325 | 5,693 | 6,192 | 6,597 |
| CABLES AISLADOS PARA ELECTRICIDAD | 6,678 | 5,897 | 5,847 | 6,041 | 6,407 |
| MÁQUINAS Y APARATOS PARA COMUNICACIÓN | 3,707 | 3,265 | 6,186 | 5,958 | 8,982 |
| ARTÍCULOS DE TELAS Y TEJIDOS DE ALGODÓN Y FIBRAS VEGETALES | 5,610 | 5,189 | 5,334 | 5,032 | 5,289 |
| ARTICULOS DE TELAS Y TEJIDOS DE SEDA, FIBRAS ARTIFICIALES O LANA | 2,348 | 1,883 | 2,182 | 2,296 | 2,340 |
| MOTORES ELÉCTRICOS | 1,557 | 1,479 | 1,805 | 2,154 | 2,215 |
| MANUFACTURAS DE MATERIAS PLÁSTICAS O RESINAS SINTÉTICAS | 1,852 | 1,785 | 1,704 | 1,829 | 2,192 |
| VIDRIO O CRISTAL Y SUS MANUFACTURAS | 1,561 | 1,657 | 1,690 | 1,754 | 1,745 |
| MOTORES PARA AUTOMÓVILES | 2,141 | 1,942 | 1,784 | 1,647 | 2,068 |
| TRANSFORMADORES ELÉCTRICOS | 2,010 | 2,100 | 1,702 | 1,631 | 1,600 |
| PARTES Y REFACCIONES DE RADIO Y TELEVISIÓN | 1,831 | 1,374 | 1,558 | 1,380 | 2,145 |
| OTROS | 63,539 | 62,383 | 57,911 | 55,746 | 64,101 |
| **INDUSTRIA EXTRACTIVA** | **16,901** | **13,191** | **14,866** | **19,150** | **24,471** |
| PETRÓLEO CRUDO | 16,380 | 12,802 | 14,477 | 18,634 | 23,534 |
| OTROS | 521 | 389 | 389 | 516 | 937 |
| **AGRICULTURA Y SILVICULTURA** | **3,654** | **3,433** | **3,263** | **4,033** | **4,510** |
| LEGUMBRES Y HORTALIZAS FRESCAS | 1,371 | 1,470 | 1,305 | 1,420 | 1,727 |
| CAFÉ CRUDO EN GRANO | 617 | 227 | 166 | 173 | 174 |
| FRUTAS FRESCAS | 495 | 458 | 521 | 776 | 837 |
| JITOMATE | 466 | 553 | 598 | 902 | 967 |
| OTROS | 705 | 725 | 673 | 762 | 805 |
| **GANADERÍA Y APICULTURA** | **457** | **453** | **378** | **563** | **621** |
| GANADO VACUNO | 410 | 417 | 307 | 481 | 551 |
| OTROS | 47 | 36 | 71 | 82 | 70 |
| **CAZA Y PESCA** | **150** | **130** | **185** | **200** | **213** |
| **PRODUCTOS NO CLASIFICADOS** | **298** | **370** | **184** | **199** | **527** |
| **T O T A L** | **166,384** | **158,546** | **160,689** | **165,407** | **188,624** |

NOTAS: (1) A partir de 1992 se incluyen las operaciones de las maquiladoras fronterizas.
(2) No coincide con versiones anteriores del manual, debido a la reclasificación de los principales artículos importados y exportados para 2003.
LAB Libre a Bordo
n.d. No disponible.

La serie estadística completa de este cuadro se puede consultar y obtener en www.imt.mx, seleccionando la sección estadísticas y posteriormente manual estadístico.

FUENTE: Revista Comercio Exterior, ediciones marzo de 1994, abril de 1995, mayo de 1996, abril de 1998, mayo de 1999, marzo de 2001, agosto de 2002, julio de 2003, junio de 2004 y mayo de 2005.
Banco Nacional de Comercio Exterior, S.N.C.

## 2.1.5 EVOLUCIÓN DE LOS PRINCIPALES ARTÍCULOS IMPORTADOS Y EXPORTADOS PARA EL SECTOR TRANSPORTE, SEGÚN EL VALOR DE LAS MERCANCÍAS (LAB)

La INDUSTRIA MANUFACTURERA constituye el rubro principal del intercambio comercial con el exterior. Como se vio en el cuadro 2.1.4, en el 2003 las manufacturas contribuyeron con el 85% del valor monetario de los productos exportados y con el 94% de los importados.

Al interior de la industria manufacturera, una rama importante es la que se refiere a la producción de VEHÍCULOS PARA EL TRANSPORTE. El valor de dichos productos en el 2003 fue de más de 22 mil millones de dólares, que equivalen al 14% de las importaciones de la industria manufacturera.

De igual manera, el valor de los productos exportados fue más de 31 mil millones de dólares, equivalentes al 22% de las exportaciones de bienes manufacturados. Cabe aclarar, que por novena ocasión el valor de las exportaciones de los VEHÍCULOS PARA EL TRANSPORTE fue superior al de las importaciones.

La mayor parte de estos flujos son destinados al subsector AUTOTRANSPORTE, destacando por ejemplo, las importaciones de REFACCIONES PARA AUTOMÓVILES Y CAMIONES, así como las exportaciones de AUTOMÓVILES PARA TRANSPORTE DE PERSONAS.

Los productos destinados a los otros modos de transporte siguen siendo marginados.

**CUADRO 2.1.5**

**EVOLUCIÓN DE LOS PRINCIPALES ARTÍCULOS IMPORTADOS Y EXPORTADOS PARA EL SECTOR TRANSPORTE, SEGÚN EL VALOR DE LAS MERCANCIAS (LAB)** (1)

| IMPORTACIONES | 2000 | | 2001 | | 2002 | | 2003 | | 2004 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | MILES TON | MILLS DLS | MILES TON | MILLS DLS | MILES TON | MILLS DLS | MILES TON | MILLS DLS | MILES TON | MILLS DLS |
| **VEH. P/TRANSPORTE, PARTES Y REFACCIONES** | **n.d.** | **24,285** | **n.d.** | **23,770** | **n.d.** | **23,888** | **n.d.** | **22,435** | **n.d.** | **23,913** |
| **AUTOTRANSPORTE** | n.d. | **23,338** | n.d. | **22,854** | n.d. | **23,437** | n.d. | **21,875** | n.d. | **23,280** |
| REFACCIONES P/AUTOMÓVILES Y CAMIONES | n.d. | 12,583 | n.d. | 11,969 | n.d. | 10,441 | n.d. | 9,104 | n.d. | 9,064 |
| AUTOMÓVILES P/TRANS.PERSONAS | n.d. | 4,466 | n.d. | 5,119 | n.d. | 6,110 | n.d. | 5,782 | n.d. | 6,461 |
| MOTORES Y SUS PARTES P/AUTOMÓVILES | n.d. | 3,604 | n.d. | 3,501 | n.d. | 3,808 | n.d. | 3,851 | n.d. | 3,979 |
| CAMIONES DE CARGA, EXCEPTO VOLTEO | n.d. | 1,343 | n.d. | 979 | n.d. | 1,395 | n.d. | 1,353 | n.d. | 1,748 |
| AUTOMÓVILES P/USOS ESPECIALES | n.d. | 111 | n.d. | 135 | n.d. | 179 | n.d. | 176 | n.d. | 143 |
| CHASISES PARA AUTOMÓVILES | n.d. | 181 | n.d. | 162 | n.d. | 135 | n.d. | 171 | n.d. | 175 |
| MATERIAL DE ENSAMBLE P/AUTOMÓVILES | n.d. | 61 | n.d. | _ | n.d. | _ | n.d. | 129 | n.d. | 218 |
| REMOLQUES NO AUTOMÁTICOS | n.d. | 124 | n.d. | 97 | n.d. | 71 | n.d. | 81 | n.d. | 112 |
| CAMIONES DE VOLTEO | n.d. | _ | n.d. | _ | n.d. | _ | n.d. | _ | n.d. | _ |
| OTROS | n.d. | 865 | n.d. | 892 | n.d. | 1,298 | n.d. | 1,228 | n.d. | 1,380 |
| **AVIONES Y SUS PARTES** | **n.d.** | **445** | **n.d.** | **545** | **n.d.** | **217** | **n.d.** | **240** | **n.d.** | **231** |
| **FERROCARRIL** | **n.d.** | **440** | **n.d.** | **306** | **n.d.** | **234** | **n.d.** | **263** | **n.d.** | **350** |
| REFACCIONES PARA VÍAS FÉRREAS | n.d. | 160 | n.d. | 128 | n.d. | 88 | n.d. | 110 | n.d. | 220 |
| VEHÍCULOS PARA VÍAS FÉRREAS | n.d. | 72 | n.d. | 89 | n.d. | 80 | n.d. | _ | n.d. | _ |
| MATERIAL FIJO PARA FERROCARRIL | n.d. | 38 | n.d. | _ | n.d. | _ | n.d. | _ | n.d. | _ |
| LOCOMOTORAS | n.d. | 119 | n.d. | 6 | n.d. | _ | n.d. | _ | n.d. | _ |
| OTROS | n.d. | 51 | n.d. | 83 | n.d. | 66 | n.d. | 153 | n.d. | 130 |
| **EMBARCACIONES, PARTES Y EQUIPO MARÍTIMO** | **n.d.** | **62** | **n.d.** | **65** | **n.d.** | _ | **n.d.** | **57** | **n.d.** | **52** |
| **TOTAL INDUSTRIA MANUFACTURERA** | **n.d.** | **165,213** | **n.d.** | **159,282** | **n.d.** | **160,625** | **n.d.** | **161,390** | **n.d.** | **185,332** |

| EXPORTACIONES | 2000 | | 2001 | | 2002 | | 2003 | | 2004 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | MILES TON | MILLS DLS | MILES TON | MILLS DLS | MILES TON | MILLS DLS | MILES TON | MILLS DLS | MILES TON | MILLS DLS |
| **VEH. P/TRANSPORTE, PARTES Y REFACCIONES** | **n.d.** | **32,882** | **n.d.** | **32,294** | **n.d.** | **32,369** | **n.d.** | **31,531** | **n.d.** | **33,879** |
| **AUTOTRANSPORTE** | **n.d.** | **32,256** | **n.d.** | **31,683** | **n.d.** | **31,729** | **n.d.** | **31,215** | **n.d.** | **33,326** |
| AUTOMÓVILES P/TRANS.PERSONAS | n.d. | 16,665 | n.d. | 15,383 | n.d. | 14,042 | n.d. | 12,562 | n.d. | 11,843 |
| AUTOMÓVILES PARA TRANSPORTE DE CARGA | n.d. | 4,826 | n.d. | 6,452 | n.d. | 6,950 | n.d. | 7,305 | n.d. | 7,922 |
| PARTES SUELTAS P/AUTOMÓVILES | n.d. | 5,808 | n.d. | 5,589 | n.d. | 6,613 | n.d. | 7,011 | n.d. | 8,346 |
| MOTORES P/AUTOMÓVILES | n.d. | 2,141 | n.d. | 1,942 | n.d. | 1,784 | n.d. | 1,647 | n.d. | 2,068 |
| PARTES O PIEZAS P/MOTORES | n.d. | 1,386 | n.d. | 1,241 | n.d. | 1,366 | n.d. | 1,525 | n.d. | 1,937 |
| MUELLES Y SUS HOJAS P/AUTOMÓVILES | n.d. | 333 | n.d. | 291 | n.d. | 289 | n.d. | 300 | n.d. | 367 |
| CHASÍS CON MOTOR PARA TODA CLASE DE VEHÍCULOS | n.d. | 15 | n.d. | _ | n.d. | _ | n.d. | _ | n.d. | _ |
| OTROS | n.d. | 1,082 | n.d. | 785 | n.d. | 685 | n.d. | 865 | n.d. | 843 |
| **PARTES SUELTAS PARA AVIONES** | **n.d.** | **80** | **n.d.** | **100** | **n.d.** | **161** | **n.d.** | **108** | **n.d.** | **94** |
| **FERROCARRIL** | **n.d.** | **546** | **n.d.** | **511** | **n.d.** | **479** | **n.d.** | **208** | **n.d.** | **459** |
| CARROS Y FURGONES PARA VÍAS FÉRREAS | n.d. | 144 | n.d. | 85 | n.d. | _ | n.d. | 102 | n.d. | 149 |
| PARTES SUELTAS DE VEHÍCULOS PARA VÍAS FÉRREAS | n.d. | 81 | n.d. | 80 | n.d. | _ | n.d. | 50 | n.d. | 68 |
| OTROS | n.d. | 321 | n.d. | 346 | n.d. | 479 | n.d. | 56 | n.d. | 242 |
| **MOTORES PARA EMBARCACIONES** | **n.d.** | _ | **n.d.** | _ | **n.d.** | _ | **n.d.** | _ | **n.d.** | _ |
| **TOTAL INDUSTRIA MANUFACTURERA** | **n.d.** | **144,924** | **n.d.** | **140,969** | **n.d.** | **141,813** | **n.d.** | **141,262** | **n.d.** | **158,282** |

NOTAS: (1) Incluye las operaciones de las maquiladoras fronterizas.
n.d No disponible.

La serie estadística completa de este cuadro se puede consultar y obtener en www.imt.mx, seleccionando la sección estadísticas y posteriormente manual estadístico.

FUENTES: Revista Comercio Exterior, ediciones junio de 1990, abril de 1991, mayo de 1992, abril de 1993, marzo de 1994, abril de 1995, mayo de 1996, abril de 1998, mayo de 1999, marzo de 2001, agosto de 2002, julio de 2003, junio de 2004 y mayo de ES: Banco Nacional de Comercio Exterior, S.N.C.

## 2.1.6 EVOLUCIÓN DE LAS IMPORTACIONES Y EXPORTACIONES DE VEHÍCULOS AUTOMOTORES

Aunque la industria automotriz es una de las ramas económicas que han mostrado mayor desarrollo, la producción de unidades para exportación ha venido presentado un descenso en los últimos años, pero en el ultimo año presentó un incremento, ya que subió 8%. En efecto, en 2005 las ventas en el segmento de autos al exterior creció 26% en comparación al año anterior.

Cabe recordar que a partir de 1990 se permitió a las empresas fabricantes o ensambladoras de automóviles la importación de vehículos nuevos, con el fin de complementar su oferta en el mercado nacional. Los vehículos autorizados a partir de ese año fueron los automóviles y los camiones comerciales, ligeros y medianos. Adicionalmente, se pueden realizar importaciones de autobuses integrales a partir de 1991; de tractocamiones, a partir de 1993; y de camiones pesados, a partir de 1994.

Debido a la devaluación del peso frente al dólar, la importación de AUTOMÓVILES y de CAMIONES registró un descenso considerable en 1995; sin embargo, los últimos diez años se ha recuperado e incluso rebasado sus máximos históricos, con crecimiento promedio del 49% respecto al año de 1995. Por lo que las importaciones de vehículos son muy superiores a las registradas a principios de la década de los noventas.

En las EXPORTACIONES se observa un incremento en las ventas de AUTOMÓVILES para 2005, mientras que los CAMIONES han sufrido en este año un descenso en sus ventas del 11%. El alza en las ventas de AUTOMÓVILES en un 26% ocasiona que el total de vehículos exportados sea de alrededor de 1.2 millones de unidades (un 8% más con respecto al año anterior).

En el período 93-05, la EXPORTACIÓN total de vehículos presenta una tasa de crecimiento del 8.1% anual, resultado del incremento sostenido en la exportación de CAMIONES, a razón del 20.9% promedio anual.

En el movimiento de tráfico de TRACTOCAMIONES en 2005, tenemos un aumento del 45% en comparación al año anterior. En cambio, los AUTOBUSES INTEGRALES presentaron una alza del 31%, respecto al año anterior.

## CUADRO 2.1.6
## EVOLUCIÓN DE LAS IMPORTACIONES Y EXPORTACIONES DE VEHÍCULOS AUTOMOTORES
## (NÚMERO DE VEHÍCULOS)

| IMPORTACIONES | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | (11) 2003 | (11) 2004 | 2005 | TCMA 93-05 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **AUTOMÓVILES** | **3,452** | **56,432** | **16,969** | **30,241** | **45,975** | **75,754** | **135,069** | **260,214** | **316,908** | **364,556** | **366,145** | **407,209** | **385,110** | **48.1%** |
| **% DEL TOTAL** | **39.9%** | **75.3%** | **61.3%** | **35.3%** | **33.6%** | **38.6%** | **53.2%** | **61.8%** | **66.5%** | **65.3%** | **61.3%** | **60.2%** | **53.4%** | |
| SUBCOMPACTOS | - | 20,303 | 1,962 | 234 | 3,424 | 21,687 | 36,834 | 78,880 | 111,741 | 174,829 | 208,679 | 254,478 | 236,448 | - |
| COMPACTOS | - | 14,311 | 4,781 | 12,495 | 27,195 | 28,220 | 74,497 | 141,539 | 168,950 | 145,971 | 118,591 | 113,785 | 111,191 | - |
| DE LUJO | 3,041 | 9,787 | 6,660 | 12,805 | 12,550 | 21,328 | 21,531 | 32,822 | 31,124 | 34,616 | 31,320 | 32,664 | 29,686 | 20.9% |
| DEPORTIVOS | 411 | 12,031 | 3,566 | 4,707 | 2,806 | 4,519 | 2,207 | 6,973 | 5,093 | 9,140 | 7,555 | 6,282 | 7,785 | 27.8% |
| **CAMIONES** | **5,200** | **18,490** | **10,727** | **55,467** | **90,721** | **120,260** | **118,760** | **161,099** | **159,372** | **193,865** | **230,723** | **269,422** | **336,267** | **41.5%** |
| **% DEL TOTAL** | **60.1%** | **24.7%** | **38.7%** | **64.7%** | **66.4%** | **61.4%** | **46.8%** | **38.2%** | **33.5%** | **34.7%** | **38.7%** | **39.8%** | **46.6%** | |
| USO MÚLTIPLE | 5,200 | 15,885 | 7,671 | 26,300 | 43,950 | 65,942 | 70,543 | 93,907 | 94,232 | 107,635 | 116,944 | 182,488 | 223,676 | 36.8% |
| CLASE 1 | - | 1,262 | 1,622 | 3,920 | 15,824 | 16,419 | 18,692 | 28,156 | 27,862 | 36,908 | 52,470 | 45,161 | 61,878 | - |
| CLASE 2 | - | - | 1,308 | 22,819 | 25,596 | 32,985 | 25,269 | 32,893 | 25,459 | 30,787 | 35,815 | 40,297 | 36,446 | - |
| CLASE 3 | - | - | - | 2,428 | 5,325 | 4,912 | 4,242 | 6,111 | 11,774 | 18,468 | 25,415 | 1,337 | 14,029 | - |
| CLASE 7 | - | 1,343 | 126 | - | 26 | 2 | 14 | 32 | 45 | 67 | 79 | 139 | 238 | - |
| **TOTAL VEHÍCULOS IMPORTADOS** | **8,652** | **74,922** | **27,696** | **85,708** | **136,696** | **196,014** | **253,829** | **421,313** | **476,280** | **558,421** | **596,868** | **676,631** | **721,377** | **44.6%** |
| **%DEL TOTAL** | **100%** | **100%** | **100%** | **100%** | **100%** | **100%** | **100%** | **100%** | **100%** | **100%** | **100%** | **100%** | **100%** | |

| EXPORTACIONES | | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | TCMA 93-05 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **AUTOMÓVILES** | | **424,445** | **497,049** | **598,803** | **635,906** | **591,485** | **590,648** | **673,682** | **930,161** | **862,516** | **763,245** | **615,651** | **576,762** | **730,174** | **4.6%** |
| **% DEL TOTAL** | | **90.0%** | **87.6%** | **76.6%** | **65.2%** | **60.0%** | **60.4%** | **61.7%** | **64.6%** | **61.3%** | **57.7%** | **52.2%** | **52.2%** | **60.8%** | |
| SUBCOMPACTOS | (1) | 114,887 | 146,169 | 148,722 | 124,308 | 41,829 | 14,759 | 7,347 | 5,510 | 7,408 | 15,679 | 7,501 | 8,106 | 14,313 | -15.9% |
| COMPACTOS | (2) | 268,243 | 330,401 | 436,502 | 436,356 | 488,770 | 515,177 | 610,237 | 885,983 | 840,101 | 733,506 | 593,653 | 554,173 | 692,022 | 8.2% |
| DE LUJO | (3) | 34,138 | 17,143 | 465 | 259 | 0 | 0 | 0 | 7,567 | 15,007 | 14,060 | 14,497 | 14,483 | 23,839 | -2.9% |
| DEPORTIVOS | (4) | 7,177 | 3,336 | 13,114 | 74,983 | 60,886 | 60,712 | 56,098 | 31,101 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | - |
| **CAMIONES** | | **47,038** | **70,058** | **182,279** | **339,502** | **394,196** | **383,546** | **400,740** | **504,905** | **542,850** | **550,109** | **557,542** | **520,127** | **458,490** | **20.9%** |
| **% DEL TOTAL** | | **10.0%** | **12.4%** | **23.3%** | **34.8%** | **40.0%** | **39.2%** | **36.7%** | **35.1%** | **38.6%** | **41.6%** | **47.2%** | **47.0%** | **38.2%** | |
| USO MÚLTIPLE | | 14,233 | 2,209 | 40,047 | 101,173 | 119,973 | 126,930 | 121,407 | 239,907 | 199,100 | 253,851 | 249,315 | 231,452 | 141,976 | 21.1% |
| CLASE 1 | (5) | 8,829 | 9,462 | 12,627 | 12,214 | 13,052 | 11,273 | 7,638 | 6,285 | 5,827 | 3,009 | 2,191 | 3,138 | 5,326 | -4.1% |
| CLASE 2 | (6) | 20,521 | 41,151 | 102,605 | 178,193 | 200,665 | 198,129 | 210,335 | 221,946 | 203,234 | 147,830 | 113,281 | 118,004 | 168,284 | 19.2% |
| CLASE 3 | (7) | 2,844 | 17,009 | 26,967 | 47,880 | 57,714 | 38,049 | 46,400 | 25,758 | 126,091 | 137,312 | 190,582 | 164,950 | 140,585 | 38.4% |
| CLASE 7 | (8) | 611 | 227 | 33 | 42 | 2,792 | 9,165 | 14,960 | 11,009 | 8,598 | 8,107 | 2,173 | 2,583 | 2,319 | 11.8% |
| **TRACTOCAMIONES** | (9) | - | - | **211** | **161** | **504** | **3,202** | **17,544** | **4,275** | **1,654** | **10,209** | **6,221** | **7,952** | **11,539** | - |
| **% DEL TOTAL** | | - | - | **0.03%** | **0.02%** | **0.05%** | **0.33%** | **1.61%** | **0.30%** | **0.12%** | **0.77%** | **0.53%** | **0.72%** | **0.96%** | |
| **AUTOBUSES INTEGRALES** | (9) | - | - | **130** | **225** | **281** | **163** | **155** | **95** | **176** | **356** | **1,014** | **829** | **1,092** | - |
| **% DEL TOTAL** | | - | - | **0.02%** | **0.02%** | **0.03%** | **0.02%** | **0.01%** | **0.01%** | **0.01%** | **0.03%** | **0.086%** | **0.075%** | **0.091%** | |
| **TOTAL VEHÍCULOS EXPORTADOS** | (10) | **471,483** | **567,107** | **781,423** | **975,794** | **986,466** | **977,559** | **1,092,121** | **1,439,436** | **1,407,196** | **1,323,919** | **1,180,428** | **1,105,670** | **1,201,295** | **8.1%** |
| **%DEL TOTAL** | | **100%** | **100%** | **100%** | **100%** | **100%** | **100%** | **100%** | **100%** | **100%** | **100%** | **100%** | **100%** | **100%** | |

NOTAS:
(1) Son unidades con una distancia entre ejes hasta 2,475 mm. ; con un motor de 4 cilindros de 1.6 ó 1.8 litros de desplazamiento y potencia hasta 110 caballos de fuerza (HP).
(2) Son unidades con una distancia entre ejes de 2,476 a 2,700 mm.; con motores de 4 ó 6 cilindros de 2.5 a 3.1 litros desplazamiento y potencia de 110 a 135 caballos de fuerza (HP).
(3) Son unidades con una distancia entre ejes de 2,601 a 3,000 mm.; con motores de 4, 6 y 8 cilindros de 3.2 a 10.5 litros desplazamiento y potencia de 136 a 210 caballos de fuerza (HP).
(4) Son unidades con una distancia entre ejes de 2,601 a 3,000 mm.; con motores de 4, 6 y 8 cilindros de 3.2 a 4.6 litros desplazamiento y potencia de 160 a 295 caballos de fuerza (HP), estas unidades también poseen dispositivos especiales en su motor como: turbocargadores o un mayor número de válvulas en cada cilindro.
(5) Clase 1: camiones con peso bruto vehicular inferior a 2,721 kg.
(6) Clase 2: camiones con peso bruto vehicular entre 2,722 y 4,536 kg.
(7) Clase 3: camiones con peso bruto vehicular entre 4,537 y 6,350 kg.
(8) Clase 7: camiones con peso bruto vehicular entre 11,794 y 14,698 kg.
(9) Las cifras de 1995 y 1996, son datos preliminares acumulados hasta Noviembre de estos años.
(10) No coincide con ediciones anteriores de este Manual, debido a la nueva clasificación de la propia fuente.
(11) No coincide con la edición anterior a este Manual, debido a rectificaciones de la fuente.

FUENTES: Elaboración propia con base en los boletines 373, 374, 385, 409, 421, 433, 445, 457, 469 y 481 de la Asociación Mexicana de la Industria Automotriz, AC (AMIA) y los boletines 73, 85, 97, 109, 121, 133, 145 y 155 de la Asociación Nacional de Productores de Autobuses, Camiones y Tractocamiones, AC (ANPACT).

## 2.1.7 EVOLUCIÓN DEL COMERCIO EXTERIOR DE PRODUCTOS NO PETROLEROS, POR MODO DE TRANSPORTE

Este cuadro es resultado de una estimación sobre la participación de los modos de transporte terrestre en la distribución de los flujos internacionales de productos NO PETROLEROS. Se estima que durante 1995 el comercio de México con el exterior fue alrededor de 90 millones de toneladas, lo que equivale a un incremento del 15% respecto al año anterior.

Tradicionalmente, más de la mitad del comercio exterior de mercancías no petroleras se ha manejado por vía MARÍTIMA. En 1995 la participación de este modo representó el 52% del total, y el resto utilizó las fronteras terrestres para su ingreso o salida del territorio. De las mercancías que se manejaron por vía marítima, se estima que el 49% fue movilizado al interior del territorio nacional mediante autotransporte, y el 15% utilizó el ferrocarril. El resto corresponde a mercancías producidas en las cercanías de los puertos que no requieren transporte terrestre.

Por su parte, de las mercancías que cruzaron por las fronteras terrestres se estima que el 66% utilizó autotransporte, y el 34% ferrocarril.

En suma, de los más de 90 millones de toneladas de carga que integraron el flujo de comercio exterior en 1995, se estima que el autotransporte movilizó en el interior del país cerca del 58% del total; mientras que el ferrocarril atendió cerca del 24% del total. El modo AERONÁUTICO se orienta al transporte de mercancías de poco volumen y alto valor agregado, o bien de productos perecederos, por lo que su participación en este cuadro resulta poco significativa (fig 2.1).

Las mercancías que ingresaron en tráfico de IMPORTACIÓN tuvieron un monto superior a 35 millones de toneladas, lo que representa un decremento del 18% respecto al año anterior. De esta cantidad se calcula que el 44% ingresó por vía MARÍTIMA, y el resto cruzó por las fronteras terrestres. La participación final de los modos de transporte terrestre fue 58% por autotransporte y 42% por ferrocarril. Se observa que en el movimiento que ingresa por vía marítima, el dominio del autotransporte es muy marcado.

En tráfico de EXPORTACIÓN, los flujos rebasaron los 55 millones de toneladas, lo que significa un aumento del 49% respecto al año anterior. Al contrario de lo que ocurre en las importaciones, en este caso se estima que por vía marítima salió el 56% del flujo de productos, dejando al tráfico por las fronteras el 44% restante. La participación final del autotransporte fue más del 57% del total y la del ferrocarril cercana al 13%. La porción restante (30%) corresponde a las exportaciones de calizas, sal y yeso producidas en las cercanías de puertos que no requieren transporte terrestre.

El cuadro muestra también que en todos los modos de transporte existe un desequilibrio en la magnitud de los flujos de importación y exportación. Por ejemplo, por vía MARÍTIMA la relación en el comercio exterior fue de 2 a 1, al pasar de 31 mil toneladas en tráfico de EXPORTACIÓN a 15 mil toneladas en las IMPORTACIONES; en cuanto al flujo por fronteras, las EXPORTACIONES fueron mayores en un 22% con respecto a las IMPORTACIONES; en cambio, por FERROCARRIL la situación fue a la inversa, ya que las IMPORTACIONES resultaron casi tres veces mayores.

## CUADRO 2.1.7

## EVOLUCIÓN DEL COMERCIO EXTERIOR DE PRODUCTOS NO PETROLEROS, POR MODO DE TRANSPORTE (1)

## (MILES DE TONELADAS)

| MODO | IMPORTACIONES | | | | | | EXPORTACIONES | | | | | | TOTAL | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1990 | 1991 | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1990 | 1991 | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1990 | 1991 | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 |
| | | | (7) | (7) | | | | | | (7)(8) | | | | | (7) | (7) | | |
| POR FRONTERAS | 15,172 | 16,481 | 22,932 | 23,720 | 26,666 | 19,762 | 6,885 | 9,101 | 6,008 | 11,060 | 14,756 | 24,069 | 22,057 | 25,582 | 28,940 | 34,780 | 41,422 | 43,831 |
| % DEL TOTAL | 50.9% | 56.5% | 61.2% | 63.3% | 64.0% | 56.2% | 27.0% | 33.4% | 23.2% | 35.1% | 39.9% | 43.6% | 39.8% | 45.3% | 45.6% | 50.4% | 52.7% | 48.5% |
| AUTOTRANSPORTE (2) | 7,992 | 8,694 | 13,230 | 13,533 | 15,838 | 8,926 | 4,438 | 7,157 | 4,091 | 8,340 | 12,292 | 20,128 | 12,430 | 15,851 | 17,321 | 21,873 | 28,130 | 29,054 |
| % DEL TOTAL | 26.8% | 29.8% | 35.3% | 36.1% | 38.0% | 25.4% | 17.4% | 26.3% | 15.8% | 26.5% | 33.2% | 36.5% | 22.5% | 28.1% | 27.3% | 31.7% | 35.8% | 32.2% |
| FERROCARRIL (3) | 7,180 | 7,787 | 9,702 | 10,187 | 10,828 | 10,836 | 2,447 | 1,944 | 1,917 | 2,720 | 2,464 | 3,941 | 9,627 | 9,731 | 11,619 | 12,907 | 13,292 | 14,777 |
| % DEL TOTAL | 24.1% | 26.7% | 25.9% | 27.2% | 26.0% | 30.8% | 9.6% | 7.1% | 7.4% | 8.6% | 6.7% | 7.1% | 17.4% | 17.2% | 18.3% | 18.7% | 16.9% | 16.4% |
| POR VÍA MARÍTIMA (4)(8) | 14,645 | 12,706 | 14,567 | 13,751 | 14,983 | 15,397 | 18,653 | 18,156 | 19,944 | 20,440 | 22,219 | 31,137 | 33,298 | 30,862 | 34,511 | 34,191 | 37,202 | 46,534 |
| % DEL TOTAL | 49.1% | 43.5% | 38.8% | 36.7% | 36.0% | 43.8% | 73.0% | 66.6% | 76.8% | 64.9% | 60.1% | 56.4% | 60.2% | 54.7% | 54.4% | 49.6% | 47.3% | 51.5% |
| AUTOTRANSPORTE (8) | 10,231 | 9,755 | 11,130 | 10,932 | 11,054 | 11,495 | 6,461 | 5,638 | 5,813 | 5,663 | 5,560 | 11,567 | 16,692 | 15,393 | 16,943 | 16,595 | 16,614 | 23,062 |
| % DEL TOTAL | 34.3% | 33.4% | 29.7% | 29.2% | 26.5% | 32.7% | 25.3% | 20.7% | 22.4% | 18.0% | 15.0% | 21.0% | 30.2% | 27.3% | 26.7% | 24.1% | 21.1% | 25.5% |
| FERROCARRIL (8) | 4,414 | 2,950 | 3,437 | 2,819 | 3,929 | 3,902 | 1,882 | 1,529 | 1,849 | 2,001 | 2,308 | 2,977 | 6,296 | 4,479 | 5,286 | 4,820 | 6,237 | 6,879 |
| % DEL TOTAL | 14.8% | 10.1% | 9.2% | 7.5% | 9.4% | 11.1% | 7.4% | 5.6% | 7.1% | 6.4% | 6.2% | 5.4% | 11.4% | 7.9% | 8.3% | 7.0% | 7.9% | 7.6% |
| POR VÍA AÉREA (5) | n.s. | n.s. | n.s. | n.s. | n.s. | n.s. | n.s. | n.s. | n.s. | n.s. | n.s. | n.s. | n.s. | n.s. | n.s. | n.s. | n.s. | n.s. |
| % DEL TOTAL | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **T O T A L (6)** | **29,817** | **29,187** | **37,499** | **37,471** | **41,649** | **35,159** | **25,538** | **27,257** | **25,952** | **31,500** | **36,975** | **55,206** | **55,355** | **56,444** | **63,451** | **68,971** | **78,624** | **90,365** |
| | **100%** | **100%** | **100%** | **100%** | **100%** | **100%** | **100%** | **100%** | **100%** | **100%** | **100%** | **100%** | **100%** | **100%** | **100%** | **100%** | **100%** | **100%** |

NOTAS:
(1) En ninguno de los modos se incluye el petróleo ni sus derivados.
(2) Los datos del autotransporte corresponden a estimaciones propias. Fueron obtenidos restando del monto total de mercancías comercializadas, los montos correspondientes manejados por ferrocarril y por barco. (Véase Nota Metodológica)
(3) Los datos de ferrocarril corresponden a registros oficiales y fueron obtenidos del reporte E-6 IMPORTACIONES Y EXPORTACIONES POR ADUANAS, ediciones 1989, 1990, 1991, 1992, 1993, 1994 y 1995 de Ferrocarriles Nacionales de México.
(4) Los datos de transporte marítimo corresponden a registros oficiales y fueron obtenidos de la publicación MOVIMIENTO DE CARGA Y BUQUES, ediciones 1989, 1990, 1991 y 1992 de la Dirección General de Puertos y Marina Mercante, SCT. Los datos de 1993 corresponden a cifras de la Dirección General de Marina Mercante, SCT.
(5) Se considera que el tonelaje manejado por vía aérea es poco significativo.
(6) Los datos del peso total de los productos importados y exportados, fueron estimados a partir de los reportes estadísticos incluidos en la Revista Comercio Exterior del BANCOMEXT. En dicha estimación se incluye el peso de las mercancías reportado por la fuente en toneladas más el peso de los productos reportados en unidades heterogéneas de medida. (Véase Nota Metodológica).
(7) No coincide con ediciones anteriores del Manual, debido a rectificaciones en los cálculos.
(8) En las exportaciones por vía marítima se incluyen importantes cantidades de sal, yeso y calizas, producidas en las cercanías de los puertos, por lo que no utilizan transporte terrestre para su traslado.

FUENTES:
Ferrocarriles Nacionales de México.
Dirección General de Puertos y Marina Mercante, SCT.
Dirección General de Marina Mercante, SCT.
Revista Comercio Exterior, ediciones junio de 1990, abril de 1991, mayo de 1992, abril de 1993 y marzo de 1994.
Banco Nacional de Comercio Exterior, SNC.

## 2.1.8 EVOLUCIÓN DEL COMERCIO EXTERIOR DE PRODUCTOS PETROLEROS, POR MODO DE TRANSPORTE

En este cuadro se muestra la participación de los modos de transporte en la distribución de los flujos internacionales de productos PETROLEROS. Se estima que durante 1994, el comercio de México con el exterior fue superior a 86 millones de toneladas, con un decremento del 3%, respecto al año anterior.

Tradicionalmente, la mayoría del comercio exterior de mercancías petroleras se ha manejado por vía MARÍTIMA (fig 2.2). En 1994 la participación de este modo representó el 93% del total. Se estima que más del 6% utiliza el AUTOTRANSPORTE para su entrada o salida del territorio, en tanto que la participación del transporte FERROVIARIO resulta marginal. (fig 2.2).

El flujo en tráfico de IMPORTACIÓN ascendió a más de 11.3 millones de toneladas, lo que significa un incremento del 8% respecto al año anterior. De este total se calcula que el 69% ingresó por vía MARÍTIMA, el 28% utilizó el transporte por CARRETERA y el 3% entró por FERROCARRIL.

En tráfico de EXPORTACIÓN, el flujo anual ascendió a cerca de 75 millones de toneladas, con un decremento del 5% respecto al año anterior. En este caso, el predominio del transporte MARÍTIMO es más notorio, ya que movilizó más de 97% del tonelaje total; mientras que las porciones manejadas por AUTOTRANSPORTE y FERROCARRIL son mínimas.

También aquí se observa un desequilibrio en la magnitud de los flujos de entrada y salida por vía MARÍTIMA, siendo el tráfico de EXPORTACIÓN nueve veces superior al de IMPORTACIÓN.

## CUADRO 2.1.8
## EVOLUCIÓN DEL COMERCIO EXTERIOR DE PRODUCTOS PETROLEROS, POR MODO DE TRANSPORTE (1)
## (MILES DE TONELADAS)

| MODO | IMPORTACIONES | | | | | EXPORTACIONES | | | | | TOTAL | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1990 | 1991 | 1992 | 1993 | 1994 | 1990 | 1991 | 1992 | 1993 | 1994 | 1990 | 1991 | 1992 | 1993 | 1994 |
| POR FRONTERAS | 2,266 | 4,309 | 4,603 | 3,175 | 3,512 | 1,260 | 348 | 807 | 1,258 | 2,154 | 3,526 | 4,657 | 5,410 | 4,433 | 5,666 |
| % DEL TOTAL | 34.1% | 40.4% | 39.8% | 30.3% | 30.9% | 1.8% | 0.5% | 1.0% | 1.6% | 2.9% | 4.5% | 5.3% | 6.0% | 5.0% | 6.6% |
| AUTOTRANSPORTE (2) | 2,015 | 4,196 | 4,400 | 2,934 | 3,232 | 1,212 | 278 | 735 | 1,179 | 2,061 | 3,227 | 4,474 | 5,135 | 4,113 | 5,293 |
| % DEL TOTAL | 30.3% | 39.3% | 38.1% | 28.0% | 28.5% | 1.7% | 0.4% | 0.9% | 1.5% | 2.8% | 4.1% | 5.1% | 5.7% | 4.6% | 6.1% |
| FERROCARRIL (3) | 251 | 113 | 203 | 241 | 280 | 48 | 70 | 72 | 79 | 93 | 299 | 183 | 275 | 320 | 373 |
| % DEL TOTAL | 3.8% | 1.1% | 1.8% | 2.3% | 2.5% | 0.1% | 0.1% | 0.1% | 0.1% | 0.1% | 0.4% | 0.2% | 0.3% | 0.4% | 0.4% |
| POR VÍA MARÍTIMA (4) | 4,375 | 6,363 | 6,953 | 7,314 | 7,837 | 70,244 | 76,284 | 77,520 | 77,354 | 72,648 | 74,619 | 82,647 | 84,473 | 84,668 | 80,485 |
| % DEL TOTAL | 65.9% | 59.6% | 60.2% | 69.7% | 69.1% | 98.2% | 99.5% | 99.0% | 98.4% | 97.1% | 95.5% | 94.7% | 94.0% | 95.0% | 93.4% |
| **T O T A L (5)** | **6,641** **100%** | **10,672** **100%** | **11,556** **100%** | **10,489** **100%** | **11,349** **100%** | **71,504** **100%** | **76,632** **100%** | **78,327** **100%** | **78,612** **100%** | **74,802** **100%** | **78,145** **100%** | **87,304** **100%** | **89,883** **100%** | **89,101** **100%** | **86,151** **100%** |

NOTAS
(1) En todos los modos se incluye únicamente el petróleo y sus derivados.
(2) Los datos del autotransporte corresponden a estimaciones propias. Fueron obtenidos restando del monto total de mercancías comercializadas, los montos correspondientes manejados por ferrocarril y por barco. (Véase nota Metodológica).
(3) Los datos de ferrocarril corresponden a registros oficiales y fueron obtenidos del reporte E-6 IMPORTACIONES Y EXPORTACIONES POR ADUANAS, ediciones 1989, 1990, 1991, 1992 y 1993 de Ferrocarriles Nacionales de México.
(4) Los datos de transporte marítimo corresponden a registros oficiales y fueron obtenidos de la publicación MOVIMIENTO DE CARGA Y BUQUES, ediciones 1989, 1990, 1991 y 1992 de la Dirección General de Puertos y Marina Mercante, SCT. Los datos de 1993 corresponden a cifras de la Dirección General de Marina Mercante, SCT.
(5) Los datos del total de importaciones y exportaciones de productos petroleros fueron estimados a partir de las publicaciones "Anuario Estadístico" e "Informe de Labores" de PEMEX, ediciones 1989, 1990, 1991, 1993 y 1994. (Véase Nota Metodológica)

FUENTES:
Ferrocarriles Nacionales de México.
Dirección General de Puertos y Marina Mercante, SCT.
Dirección General de Marina Mercante, SCT.
Revista Comercio Exterior, ediciones junio de 1990, abril de 1991, mayo de 1992, abril de 1993 y marzo 1994.
Banco Nacional de Comercio Exterior, SNC.
PEMEX. Informe de labores, ediciones 1989, 1990, 1991 y 1993
PEMEX. Anuario Estadístico, ediciones 1989, 1990 y 1991

## 2.1.9 EVOLUCIÓN DE LOS PRINCIPALES GRUPOS DE MERCANCÍAS IMPORTADAS, POR MODO DE TRANSPORTE (LAB)

Ante la globalización del comercio entre países, el transporte juega un papel fundamental en la IMPORTACIÓN y EXPORTACIÓN de productos, en especial en nuestro país si consideramos que de acuerdo con la Organización Mundial de Comercio, en 2004 México ocupó la decimocuarta octava posición en el comercio mundial. En efecto, los diferentes modos de transporte: carretero, ferroviario, marítimo y aéreo, permiten a los sectores productivos nacionales comprar insumos para su producción (IMPORTACIÓN), y vender gran variedad de artículos a distintos países (EXPORTACIÓN).

El crecimiento promedio anual del importe de las mercancías importadas movidas por cada modo de transporte durante el período 1997-2004 ha sido diferenciado. El modo de transporte MARÍTIMO ha tenido en este lapso el crecimiento promedio anual más importante alcanzando el 13.6%, lo cual hizo que se aumentara en 2.4 veces el valor movido por vía marítima entre 1997 y 2004. En segundo lugar, el modo de transporte AÉREO presentó un crecimiento promedio anual del 9.7%, superando por casi dos puntos porcentuales al del modo FERROVIARIO, que se ubica en tercer lugar con un 8%. Por último, el modo de transporte CARRETERO presenta el menor, pero aun así importante crecimiento promedio anual, del 7.2%.

A pesar de las anteriores tendencias, en 2004 el modo CARRETERO siguió ocupando el primer lugar en el movimiento de mercancías de IMPORTACIÓN, con una participación del total de casi 111 mil millones de dólares, lo que representa el 56% del total. Dentro de este modo de transporte, los cinco principales grupos de mercancías que se desplazaron corresponden a manufacturas y son más de 72 mil millones de dólares, equivalentes al 65% del subtotal CARRETERO.

En segundo lugar se mantuvo el modo de transporte MARÍTIMO. Éste tuvo una participación del total de alrededor de 35 mil millones de dólares, equivalente al 18% del total. Los cinco principales grupos de mercancías de IMPORTACIÓN que se transportan por este modo correspondieron a equipos y manufacturas además de petróleo y graneles químicos, y ascendieron a más de 16 mil millones de dólares, equivalentes al 48% del subtotal MARÍTIMO.

El modo de transporte AÉREO permaneció en 2004, en el tercer lugar en el transporte de las mercancías de IMPORTACIÓN. Éste tuvo una participación de alrededor de más de 17 mil millones de dólares, lo que representa el 8.7% del total. Los cinco principales grupos de mercancías que se movieron por este modo consistieron principalmente en manufacturas de alto valor por unidad de peso o volumen, y tuvieron un valor cercano a los 14 mil millones de dólares, equivalente al 80% del subtotal AÉREO.

En último lugar, por su movimiento en términos del valor de las mercancías transportadas persiste el modo de transporte FERROVIARIO, con una participación de más de 11 mil millones de dólares, lo que representa el 6% del total. El conjunto de los cinco principales grupos de mercancías transportadas por este modo entre los que destacan los vehículos, agrupan más de 6 mil millones de dólares, lo que representa el 57% del subtotal FERROVIARIO.

**CUADRO 2.1.9**

**EVOLUCIÓN DE LOS PRINCIPALES GRUPOS DE MERCANCÍAS IMPORTADAS, POR MODO DE TRANSPORTE. (LAB)** (1)

**(MILLONES DE DOLARES CORRIENTES)**

| MODO | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Carretero** | **67,927** | **80,604** | **92,014** | **103,582** | **97,139** | **95,576** | **95,895** | **110,880** |
| Máquinas aparatos y material eléctrico, y sus partes; aparatos de grabación o reproducción de sonido, grabación o reproducción de imagen y sonido en televisión, y las partes y accesorios de estos aparatos. | 20,842 | 24,705 | 28,711 | 34,969 | 32,787 | 29,844 | 28,353 | 33,678 |
| Reactores nucleares, calderas, máquinas, aparatos y artefactos mecánicos; partes de estas máquinas. | 9,244 | 11,692 | 13,733 | 14,788 | 15,285 | 15,663 | 17,291 | 20,462 |
| Plástico y sus manufacturas. | 6,172 | 7,016 | 8,149 | 8,701 | 7,931 | 8,266 | 8,840 | 9,700 |
| Vehículos automóviles, tractores, velocípedos y demás vehículos terrestres; sus partes y accesorios. | n.d. | 2,512 | 3,411 | 3,290 | 3,337 | 3,864 | 3,944 | 4,847 |
| Instrumentos y aparatos de óptica, fotografía o cinematografía, de medida, control o precisión; instrumentos y aparatos medicoquirúrgicos; partes y accesorios de estos instrumentos o aparatos. | 306 | 337 | n.d. | n.d. | 2,654 | 2,831 | 3,014 | 3,745 |
| Otros | 31,363 | 34,342 | 38,011 | 41,834 | 35,145 | 35,108 | 34,453 | 38,448 |
| **Marítimo** | **14,345** | **17,902** | **20,000** | **25,529** | **25,075** | **25,271** | **27,901** | **35,077** |
| Reactores nucleares, calderas, máquinas, aparatos y artefactos mecánicos; partes de estas máquinas. | 2,431 | 3,020 | 3,503 | 3,697 | 4,121 | 3,681 | 3,884 | 4,905 |
| Combustibles minerales, aceites minerales y productos de su destilación; materias bituminosas; ceras. | 1,760 | 1,631 | 1,775 | 3,306 | 3,273 | 2,358 | 2,487 | 3,493 |
| Máquinas aparatos y material eléctrico, y sus partes; aparatos de grabación o reproducción de sonido, grabación o reproducción de imagen y sonido en televisión, y las partes y accesorios de estos aparatos. | 770 | 1,185 | 1,704 | 1,934 | 1,983 | 2,476 | 2,253 | 2,703 |
| Productos químicos orgánicos. | 1,233 | 1,237 | 1,417 | 1,976 | 1,744 | 1,808 | 2,249 | 2,924 |
| Vehículos automóviles, tractores, velocípedos y demás vehículos terrestres; sus partes y accesorios. | n.d | 1,523 | 1,758 | 2,511 | 1,695 | 1,684 | 2,247 | 2,639 |
| Otros | 8,151 | 9,307 | 9,844 | 12,105 | 12,259 | 13,265 | 14,782 | 18,412 |
| **Aéreo** | **8,981** | **11,517** | **13,359** | **17,734** | **15,070** | **14,021** | **13,895** | **17,148** |
| Máquinas aparatos y material eléctrico, y sus partes; aparatos de grabación o reproducción de sonido, grabación o reproducción de imagen y sonido en televisión, y las partes y accesorios de estos aparatos. | 2,528 | 3,089 | 4,496 | 7,449 | 6,134 | 4,862 | 4,200 | 5,916 |
| Reactores nucleares, calderas, máquinas, aparatos y artefactos mecánicos; partes de estas máquinas. | 1,645 | 1,868 | 2,185 | 2,589 | 2,963 | 3,138 | 3,094 | 3,706 |
| Productos farmacéuticos. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | 1,056 | 1,251 | 1,538 | 1,905 |
| Productos químicos orgánicos. | 667 | 816 | 814 | 863 | 994 | 1,056 | 1,092 | 1,078 |
| Instrumentos y aparatos de óptica, fotografía o cinematografía, de medida, control o precisión; instrumentos y aparatos medicoquirúrgicos; partes y accesorios de estos instrumentos o aparatos. | 641 | 787 | 1,001 | 1,117 | 996 | 975 | 1,065 | 1,205 |
| Otros | 3,501 | 4,957 | 4,862 | 5,715 | 2,927 | 2,738 | 2,906 | 3,336 |
| **Ferroviario** | **6,654** | **6,561** | **7,190** | **9,595** | **8,359** | **8,803** | **9,076** | **11,418** |
| Vehículos automóviles, tractores, velocípedos y demás vehículos terrestres; sus partes y accesorios. | 1,911 | 1,880 | 2,270 | 3,751 | 2,863 | 2,886 | 2,174 | 2,488 |
| Cereales. | 466 | 584 | 615 | 619 | 714 | 765 | 905 | 1,079 |
| Plástico y sus manufacturas. | n.d. | n.d. | 340 | 469 | 507 | 592 | 837 | 1,141 |
| Fundución, hierro y acero. | 300 | 328 | n.d. | 670 | 437 | 551 | 745 | 1,033 |
| Semillas y frutos oleaginosos; semillas y frutos diversos; plantas industriales o medicinales; paja y forrajes. | 686 | 514 | 534 | 524 | 527 | 531 | 603 | 725 |
| Otros | 3,292 | 3,255 | 3,431 | 3,562 | 3,312 | 3,477 | 3,812 | 4,952 |
| **Otros** (2) | **11,901** | **8,789** | **9,411** | **18,018** | **22,753** | **25,008** | **23,778** | **22,287** |
| **T O T A L** | **109,808** | **125,373** | **141,975** | **174,458** | **168,396** | **168,679** | **170,546** | **196,810** (3) |

NOTAS: (1) Incluye petróleo. Los grupos de mercancías son los más importantes en 2003 y corresponden al capítulo arancelario (dos dígitos) del Sistema Armonizado de Designación y Codificación de Mercancías de la Secretaría de Economía.
(2) Corresponde a tubería, postal y otros.
(3) Puede no coincidir con los totales de otras fuentes.
n.d No disponible.
LAB Libre a bordo. Es el equivalente en español de Free on Board (FOB) y se refiere al valor de las mercancías puestas en frontera.

FUENTE: Elaboración propia con base en la tabulación especial de la Dirección General de Estadística, INEGI, 2004, obtenida de las estadísticas elaboradas por el Grupo de Trabajo en el que participan la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, Banco de México, Secretaría de Economía e INEGI.

## 2.1.10 EVOLUCIÓN DE LOS PRINCIPALES GRUPOS DE MERCANCÍAS EXPORTADAS, POR MODO DE TRANSPORTE (LAB)

El cuadro 2.1.10 muestra que en el período de 1997 a 2004, el crecimiento promedio anual del importe de las mercancías exportadas movidas por cada modo de transporte ha sido diferenciado. Los modos de transporte CARRETERO y MARÍTIMO han tenido en este lapso el crecimiento promedio anual más importante, alcanzando el 9 y 7%, respectivamente. El modo de transporte AÉREO experimentó una tendencia creciente (4.6%), mientras que el modo FERROVIARIO presentó un pequeño crecimiento promedio anual del 0.3% en el periodo 1997-2004.

Con base en las anteriores tendencias, en 2004 el modo CARRETERO siguió ocupando el primer lugar en el movimiento de mercancías de EXPORTACIÓN, con una participación del total de casi 124 mil millones de dólares, lo que representa el 66% del total. Dentro de este modo de transporte, los cinco principales grupos de mercancías que se transportaron corresponden a manufacturas y alcanzan más de 87 mil millones de dólares, equivalentes al 71% del subtotal CARRETERO.

En segundo lugar se mantuvo el modo de transporte MARÍTIMO. Éste tuvo una participación del total de más de 35 mil millones de dólares, equivalentes al 19% del total. Los cinco principales grupos de mercancías de EXPORTACIÓN que se transportan por este modo correspondieron a petróleo, manufacturas y material de fundición, y ascienden a alrededor de 29 mil millones de dólares, equivalentes al 81% del subtotal MARÍTIMO.

El modo de transporte FERROVIARIO permaneció en 2004, en el tercer lugar en el transporte de las mercancías de EXPORTACIÓN. Este tuvo una participación de más de 14 mil millones de dólares, lo que representa el 7.6% del total. Los cinco principales grupos de mercancías que se movieron por este modo entre los que destacan los vehículos, agrupan más de 12 mil millones de dólares, equivalentes al 87% del subtotal FERROVIARIO.

En último lugar, por su movimiento en términos del valor de las mercancías transportadas persiste el modo de transporte AÉREO, con una participación de más de 7 mil millones de dólares, lo que representa el 4% del total. El conjunto de los cinco principales grupos de mercancías transportadas por este modo corresponden a manufacturas, piedras y metales preciosos, y productos farmacéuticos, y agrupan más de 6 mil millones de dólares, lo que significa el 87% del subtotal AÉREO.

**CUADRO 2.1.10**

**EVOLUCIÓN DE LOS PRINCIPALES GRUPOS DE MERCANCÍAS EXPORTADAS, POR MODO DE TRANSPORTE. (LAB)** (1)

**(MILLONES DE DOLARES CORRIENTES)**

| MODO | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Carretero** | **68,018** | **78,077** | **91,991** | **105,951** | **102,113** | **105,551** | **108,396** | **123,810** |
| Máquinas aparatos y material eléctrico, y sus partes; aparatos de grabación o reproducción de sonido, grabación o reproducción de imagen y sonido en televisión, y las partes y accesorios de estos aparatos. | 26,337 | 29,606 | 35,533 | 43,224 | 39,358 | 38,893 | 38,878 | 43,607 |
| Reactores nucleares, calderas, máquinas, aparatos y artefactos mecánicos; partes de estas máquinas. | 9,530 | 11,384 | 14,191 | 16,536 | 17,601 | 19,105 | 20,626 | 23,746 |
| Vehículos automóviles, tractores, velocípedos y demás vehículos terrestres; sus partes y accesorios. | 3,925 | 5,112 | 6,746 | 6,526 | 5,983 | 7,363 | 7,879 | 9,826 |
| Instrumentos y aparatos de óptica, fotografía o cinematografía, de medida, control o precisión; instrumentos y aparatos medicoquirúrgicos; partes y accesorios de estos instrumentos o aparatos. | 2,445 | 3,046 | 3,397 | 4,038 | 4,610 | 4,807 | 5,095 | 5,507 |
| Muebles; mobiliario médico-quirúrgico; artículos de cama y similares; aparatos de alumbrado no expresados ni comprendidos en otras partidas; anuncios, letreros y placas indicadoras, luminosos y artículos similares; construcciones prefabricadas. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | 4,021 | 4,178 | 4,649 | 5,030 |
| Otros | 25,782 | 28,930 | 32,123 | 35,628 | 30,541 | 31,204 | 31,268 | 36,094 |
| **Marítimo** | **22,165** | **19,155** | **20,480** | **27,776** | **21,945** | **23,920** | **28,308** | **35,392** |
| Combustibles minerales, aceites minerales y productos de su destilación; materias bituminosas; ceras. | 10,942 | 6,826 | 9,571 | 15,927 | 12,414 | 14,203 | 18,125 | 22,325 |
| Vehículos automóviles, tractores, velocípedos y demás vehículos terrestres; sus partes y accesorios. | 2,381 | 4,332 | 3,743 | 3,264 | 2,420 | 2,457 | 2,754 | 3,484 |
| Productos químicos orgánicos. | 636 | n.d. | 539 | 750 | 614 | 579 | 773 | 917 |
| Fundición, hierro y acero. | 1,105 | 880 | 651 | 804 | 450 | 539 | 748 | 1,152 |
| Reactores nucleares, calderas, máquinas, aparatos y artefactos mecánicos; partes de estas máquinas. | 813 | 717 | 706 | 849 | 566 | 599 | 693 | 840 |
| Otros | 6,287 | 6,399 | 5,270 | 6,181 | 5,482 | 5,542 | 5,215 | 6,674 |
| **Ferroviario** | **14,080** | **13,076** | **16,511** | **21,736** | **9,400** | **12,692** | **13,272** | **14,376** |
| Vehículos automóviles, tractores, velocípedos y demás vehículos terrestres; sus partes y accesorios. | 11,372 | 9,996 | 12,892 | 18,164 | 6,214 | 8,821 | 9,739 | 9,608 |
| Bebidas, líquidos alcohólicos y vinagre. | 361 | 471 | 530 | 634 | 743 | 818 | 884 | 967 |
| Reactores nucleares, calderas, máquinas, aparatos y artefactos mecánicos; partes de estas máquinas. | 830 | 887 | 1,356 | 1,032 | 392 | 816 | 661 | 970 |
| Fundición, hierro y acero. | 210 | n.d. | 189 | n.d. | 84 | 295 | 321 | 587 |
| Manufacturas de fundición, de hierro o de acero. | n.d. | 177 | n.d. | n.d. | 254 | 310 | 306 | 310 |
| Otros | 1,306 | 1,546 | 1,542 | 1,906 | 1,714 | 1,632 | 1,360 | 1,933 |
| **Aéreo** | **5,119** | **7,055** | **7,241** | **10,018** | **9,378** | **7,643** | **6,174** | **7,032** |
| Reactores nucleares, calderas, máquinas, aparatos y artefactos mecánicos; partes de estas máquinas. | 1,938 | 2,380 | 2,599 | 3,741 | 3,845 | 2,598 | 2,690 | 2,449 |
| Máquinas aparatos y material eléctrico, y sus partes; aparatos de grabación o reproducción de sonido, grabación o reproducción de imagen y sonido en televisión, y las partes y accesorios de estos aparatos. | 1,296 | 1,897 | 2,142 | 3,638 | 3,198 | 2,763 | 1,345 | 2,071 |
| Productos farmacéuticos. | 265 | 335 | 389 | 465 | 502 | 510 | 534 | 613 |
| Instrumentos y aparatos de óptica, fotografía o cinematografía, de medida, control o precisión; instrumentos y aparatos medicoquirúrgicos; partes y accesorios de estos instrumentos o aparatos. | 185 | n.d. | n.d. | 311 | 285 | 331 | 388 | 550 |
| Perlas naturales cultivadas, piedras preciosas o semipreciosas, metales preciosos, chapados de metal precioso (plaqué) y manufacturas de estas materias; bisuteria; monedas. | 404 | 416 | 470 | 408 | 337 | 306 | 345 | 470 |
| Otros | 1,031 | 2,027 | 1,641 | 1,454 | 1,211 | 1,135 | 872 | 880 |
| **Otros** (2) | **1,049** | **97** | **170** | **974** | **15,606** | **10,956** | **8,772** | **7,389** |
| **T O T A L** | **110,431** | **117,460** | **136,391** | **166,455** | **158,443** | **160,763** | **164,922** | **187,999** (3) |

NOTAS: (1) Incluye petróleo. Los grupos de mercancías son los más importantes en 2003 y corresponden al capítulo arancelario (dos dígitos) del Sistema Armonizado de Designación y Codificación de Mercancías de la Secretaría de Economía.
(2) Corresponde a tubería, postal y otros.
(3) Puede no coincidir con los totales de otras fuentes.
n.d No disponible.
LAB Libre a bordo. Es el equivalente en español de Free on Board (FOB) y se refiere al valor de las mercancías puestas en frontera.

FUENTE: Elaboración propia con base en la tabulación especial de la Dirección General de Estadística, INEGI, 2004, obtenidas de las estadísticas elaboradas por el Grupos de Trabajo en el que participan la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, Banco de México, Secretaría de Economía e INEGI.

## 2.3.1 EVOLUCIÓN DEL COMERCIO EXTERIOR DE MÉXICO POR FERROCARRIL A TRAVÉS DE FRONTERAS TERRESTRES, SEGÚN ADUANA

En el año 2005, las mercancías de comercio exterior que se internaron o salieron del país por ferrocarril ascendieron a cerca de 53 millones de toneladas. De ese total, el 69% lo hizo a través de fronteras terrestres cuyo desglose se muestra en el Cuadro 2.3.1.

Según dicho cuadro, alrededor de 26 millones de toneladas en movimiento de IMPORTACIÓN y cerca de 11 millones en movimiento de EXPORTACIÓN cruzaron las fronteras terrestres por ferrocarril. Respecto al año anterior, las primeras disminuyeron en 0.4% en tanto que las segundas aumentaron cerca de 2%.

Como tradicionalmente ha ocurrido, la principal puerta de entrada de las mercancías IMPORTADAS por ferrocarril continúa siendo NUEVO LAREDO, con un movimiento superior a los 11 millones de toneladas de productos, equivalente al 43% del total importado. En segundo lugar destacó MATAMOROS con alrededor del 20%. Cerca le sigue PIEDRAS NEGRAS con el 19% y en menor proporción sobresale CIUDAD JUÁREZ con el 12% del total.

Por el lado de las EXPORTACIONES, también NUEVO LAREDO fue la aduana más importante, movilizando cerca de 6 millones de toneladas, equivalentes al 54% del total exportado. Le siguieron NOGALES con el 16%, CIUDAD JUÁREZ con el 13% y PIEDRAS NEGRAS con el 10%.

Este año, NUEVO LAREDO, cruce operado por Transportación Ferroviaria Mexicana (TFM), perdió terreno respecto al resto de las aduanas terrestres, al disminuir su participación relativa en cerca de 12% para las IMPORTACIONES, con una ganancia marginal de sólo 1% en su participación relativa para las EXPORTACIONES.

**CUADRO 2.3.1**

**EVOLUCIÓN DEL COMERCIO EXTERIOR DE MÉXICO POR FERROCARRIL A TRAVÉS DE FRONTERAS TERRESTRES, SEGÚN ADUANA**

(EN MILES DE TONELADAS)

| IMPORTACIONES | 1997 TON (MILES) | 1998 TON (MILES) | 1999 TON (MILES) | 2000 TON (MILES) | 2001 TON (MILES) | 2002 TON (MILES) | 2003 TON (MILES) | 2004 TON (MILES) | 2005 TON (MILES) | TCMA 97-05 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| N.LAREDO, TAM. | 9,491 | 8,350 | 8,389 | 9,385 | 10,910 | 11,006 | 13,558 | 14,120 | 11,075 | 1.9% |
| MATAMOROS, TAM | 921 | 1,832 | 1,841 | 2,059 | 2,402 | 3,374 | 3,052 | 2,623 | 4,944 | 23.4% |
| P. NEGRAS, COAH. | 1,903 | 4,388 | 4,426 | 4,368 | 2,763 | 3,770 | 3,629 | 4,673 | 4,764 | 12.2% |
| CD.JUÁREZ, CHIH. | 946 | 749 | 1,922 | 1,986 | 887 | 1,268 | 1,442 | 2,190 | 3,074 | 15.9% |
| NOGALES, SON. | 515 | 516 | 725 | 1,082 | 446 | 851 | 1,228 | 1,542 | 1,131 | 10.3% |
| TIJUANA, B.C. | - | - | - | - | 197 | 236 | 324 | 354 | 374 | - |
| MEXICALI, B.C. | 1 | 208 | 284 | 335 | 5 | 22 | 20 | 163 | 238 | 100.8% |
| CD.HIDALGO, CHIS. | 4 | 6 | 9 | 15 | 9 | 22 | 40 | 45 | 9 | 9.1% |
| OJINAGA, CHIH. | 43 | 12 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | - |
| **T O T A L** | **13,825** | **16,061** | **17,595** | **19,230** | **17,619** | **20,549** | **23,293** | **25,708** | **25,607** | **8.0%** |

| EXPORTACIONES | 1997 TON (MILES) | 1998 TON (MILES) | 1999 TON (MILES) | 2000 TON (MILES) | 2001 TON (MILES) | 2002 TON (MILES) | 2003 TON (MILES) | 2004 TON (MILES) | 2005 TON (MILES) | TCMA 97-05 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| N.LAREDO, TAM. | 2,257 | 3,017 | 3,346 | 3,724 | 4,240 | 5,133 | 5,558 | 5,604 | 5,859 | 12.7% |
| NOGALES, SON. | 801 | 1,121 | 964 | 1,407 | 858 | 977 | 831 | 1,641 | 1,785 | 10.5% |
| CD.JUÁREZ, CHIH. | 527 | 538 | 570 | 664 | 583 | 655 | 701 | 1,211 | 1,434 | 13.3% |
| P. NEGRAS, COAH. | 1,324 | 2,960 | 1,686 | 1,117 | 559 | 745 | 373 | 1,038 | 1,046 | -2.9% |
| MATAMOROS, TAM. | 338 | 206 | 199 | 218 | 112 | 281 | 315 | 223 | 328 | -0.4% |
| CD. HIDALGO, CHIS. | 95 | 146 | 151 | 243 | 207 | 202 | 203 | 220 | 179 | 8.3% |
| MEXICALI, B.C. | 48 | 124 | 146 | 90 | 14 | 37 | 25 | 640 | 150 | 15.4% |
| AGUA PRIETA, SON. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | - |
| OJINAGA, CHIH. | 24 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | - |
| **T O T A L** | **5,414** | **8,116** | **7,062** | **7,463** | **6,573** | **8,030** | **8,005** | **10,577** | **10,782** | **9.0%** |

FUENTE: Elaboración propia con información de Ferrocarriles Nacionales de México (1992-1996); Anuario Estadístico Ferroviario. Dirección General de Tarifas, Transporte Ferroviario y Multimodal, S.C.T. (1997-2005).

## 2.3.2 EVOLUCIÓN DEL COMERCIO EXTERIOR DE MÉXICO POR FERROCARRIL VÍA PUERTOS MARÍTIMOS

En el año 2005, las mercancías de comercio exterior que se internaron o salieron del país por ferrocarril ascendieron a cerca de 53 millones de toneladas, 6.5% más que el año anterior. De ese total, alrededor del 31% lo hizo a través de fronteras marítimas cuyo desglose se presenta en el Cuadro 2.3.2.

Según este cuadro, las mercancías de IMPORTACIÓN que se internaron al país por ferrocarril a partir de los puertos marítimos ascendieron a 13.1 millones de toneladas, en tanto que en sentido inverso salieron del país por este medio 3.3 millones de toneladas de productos de EXPORTACIÓN. Las primeras disminuyeron 1.6%, respecto al año anterior, en tanto que las segundas lo hicieron en 7.8%.

El principal puerto de entrada de las mercancías IMPORTADAS, que arriban por barco al país y que continúan su ingreso por ferrocarril, es VERACRUZ. En términos absolutos, este puerto mantuvo una contribución de 6.1 millones de toneladas, 2.6% más que la del año anterior y correspondientes al 47% del total importado por el modo. En segundo lugar destaca MANZANILLO, con una participación relativa del 21%, equivalente a 2.7 millones de toneladas.

Respecto al flujo de EXPORTACIÓN, que combina al ferrocarril con el barco, en 2005 destacó la participación del puerto de MANZANILLO que acaparó el 23% de ese movimiento; en menor proporción le siguen VERACRUZ con el 20%, ALTAMIRA con el 19% y GUAYMAS con el 14%.

En 2005, el desequilibrio en estos movimientos nuevamente se mantuvo. Este año, el flujo de IMPORTACIÓN que utiliza esta combinación de modos, volvió a ser superior en casi cuatro veces al de EXPORTACIÓN.

A lo largo del período 97-05 sobresale el alto crecimiento de los flujos de IMPORTACIÓN, a razón del 15.3% anual. En términos absolutos, debido fundamentalmente, a la creciente intervención de los puertos de VERACRUZ, MANZANILLO y ALTAMIRA.

El crecimiento de la EXPORTACIÓN es menor, a razón de 2.3% anual. Este aumento se debió, básicamente, al incremento de las operaciones por el puerto de VERACRUZ y ALTAMIRA a lo largo de la década.

**CUADRO 2.3.2**

**EVOLUCIÓN DEL COMERCIO EXTERIOR DE MÉXICO POR FERROCARRIL VÍA PUERTOS MARÍTIMOS**

(EN MILES DE TONELADAS)

| IMPORTACIONES | 1997 TON (MILES) | 1998 TON (MILES) | 1999 TON (MILES) | 2000 TON (MILES) | 2001 TON (MILES) | 2002 TON (MILES) | 2003 TON (MILES) | 2004 TON (MILES) | 2005 TON (MILES) | TCMA 97-05 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| VERACRUZ, VER. | 2,072 | 4,410 | 4,517 | 5,734 | 5,683 | 5,847 | 6,633 | 5,963 | 6,122 | 14.5% |
| MANZANILLO, COL. | 621 | 651 | 1,189 | 1,515 | 429 | 641 | 667 | 3,100 | 2,744 | 20.4% |
| ALTAMIRA, TAMPS. | 0 | 137 | 419 | 236 | 183 | 2,485 | 2,219 | 2,383 | 2,243 | - |
| TAMPICO, TAMPS. | 1,295 | 1,092 | 1,097 | 1,227 | 665 | 1,063 | 1,515 | 794 | 973 | -3.5% |
| L. CARDENAS, MICH. | 133 | 1,995 | 2,768 | 3,096 | 2,643 | 383 | 1,765 | 355 | 462 | 16.9% |
| COATZACOALCOS, VER. | 38 | 191 | 106 | 280 | 345 | 330 | 511 | 553 | 294 | 29.0% |
| GUAYMAS, SON. | 31 | 138 | 306 | 178 | 17 | 1 | 11 | 123 | 218 | 27.7% |
| MAZATLÁN, SIN. | 0 | 0 | 4 | 0 | 1 | 0 | 2 | 73 | 79 | - |
| SALINA CRUZ, OAX. | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | - |
| **TOTAL PUERTOS MARÍTIMOS** | **4,193** | **8,613** | **10,405** | **12,266** | **9,965** | **10,750** | **13,323** | **13,342** | **13,133** | **15.3%** |
| | 23.3% | 34.9% | 37.2% | 38.9% | 36.1% | 34.3% | 36.4% | 34.2% | 33.9% | |
| **TOTAL PUERTOS FRONTERIZOS** | **13,825** | **16,061** | **17,595** | **19,230** | **17,619** | **20,549** | **23,293** | **25,708** | **25,607** | **8.0%** |
| | 76.7% | 65.1% | 62.8% | 61.1% | 63.9% | 65.7% | 63.6% | 65.8% | 66.1% | |
| **TOTAL IMPORTADO POR FFCC** | **18,017** | **24,674** | **27,999** | **31,495** | **27,584** | **31,299** | **36,616** | **39,050** | **38,740** | **10.0%** |

| EXPORTACIONES | 1997 TON (MILES) | 1998 TON (MILES) | 1999 TON (MILES) | 2000 TON (MILES) | 2001 TON (MILES) | 2002 TON (MILES) | 2003 TON (MILES) | 2004 TON (MILES) | 2005 TON (MILES) | TCMA 97-05 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MANZANILLO, COL. | 627 | 252 | 416 | 366 | 416 | 718 | 682 | 847 | 766 | 2.5% |
| VERACRUZ, VER. | 117 | 146 | 269 | 243 | 306 | 318 | 451 | 659 | 677 | 24.5% |
| ALTAMIRA, TAMPS. | 0 | 0 | 174 | 237 | 23 | 232 | 388 | 777 | 634 | - |
| GUAYMAS, SON. | 674 | 500 | 716 | 613 | 27 | 21 | 61 | 344 | 461 | -4.6% |
| L. CARDENAS, MICH. | 24 | 112 | 143 | 157 | 245 | 51 | 1,180 | 343 | 309 | 37.6% |
| MAZATLÁN, SIN. | 1 | 1 | 28 | 0 | 148 | 177 | 187 | 264 | 251 | 105.1% |
| COATZACOALCOS, VER. | 14 | 0 | 0 | 10 | 50 | 207 | 244 | 305 | 181 | 38.3% |
| TAMPICO, TAMPS. | 1,301 | 276 | 353 | 387 | 110 | 111 | 143 | 91 | 67 | -30.9% |
| SALINA CRUZ, OAX. | 32 | 79 | 70 | 22 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | - |
| **TOTAL PUERTOS MARÍTIMOS** | **2,789** | **1,366** | **2,168** | **2,035** | **1,325** | **1,835** | **3,336** | **3,630** | **3,347** | **2.3%** |
| | 34.0% | 14.4% | 23.5% | 21.4% | 16.8% | 18.6% | 29.4% | 25.5% | 23.7% | |
| **TOTAL PUERTOS FRONTERIZOS** | **5,414** | **8,116** | **7,062** | **7,463** | **6,573** | **8,030** | **8,005** | **10,577** | **10,782** | **9.0%** |
| | 66.0% | 85.6% | 76.5% | 78.6% | 83.2% | 81.4% | 70.6% | 74.5% | 76.3% | |
| **TOTAL EXPORTADO POR FFCC** | **8,203** | **9,482** | **9,230** | **9,498** | **7,898** | **9,865** | **11,341** | **14,207** | **14,129** | **7.0%** |

FUENTE: Elaboración propia con información del Anuario Estadístico Ferroviario. Dirección General de Tarifas, Transporte Ferroviario y Multimodal, S.C.T. (1997-2005).

## 2.3.3 EVOLUCIÓN DEL IMPORTACIONES Y EXPORTACIONES POR FERROCARRIL A TRAVÉS DE FRONTERAS TERRESTRES, SEGÚN TIPO DE CARGA

Durante 1996, el ferrocarril mexicano movilizó más de 18 millones de toneladas de productos en tráfico internacional, repartidas en 13 millones de toneladas en tráfico de importación, y 5 millones en el de exportación.

En tráfico de IMPORTACIÓN se registró un incremento del 17.5% respecto al año anterior. Del monto total, el 42% correspondió a las importaciones de productos INDUSTRIALES, el 39% a productos AGRÍCOLAS, y el 10% a productos MINERALES.

Por su parte, el monto de las EXPORTACIONES fue de aproximadamente 5.5 millones de toneladas, lo que representa un incremento del 36% respecto al año anterior. También en este flujo predominaron las exportaciones de productos INDUSTRIALES con el 87% del total, y enseguida se ubicaron los productos MINERALES con el 7% y los AGRÍCOLAS con el 3% del total.

En el período 91-96, el tráfico total ha aumentado con una tasa del 13.2% promedio anual como resultado del incremento en las IMPORTACIONES y EXPORTACIONES, a razón del 10.4% anual y 22.2% respectivamente.

En las IMPORTACIONES, los tipos de carga con las tasas de crecimiento más significativas han sido los productos MINERALES con una tasa del 35.8% anual y los AGRÍCOLAS del 14.7%, seguidos por el PETRÓLEO Y DERIVADOS del 14.3%, y los INORGÁNICOS del 6.2% anual.

En las EXPORTACIONES, los productos con crecimiento más significativo fueron los INDUSTRIALES con una tasa del 24.6% anual y los MINERALES del 16.7%, mientras que los productos ANIMALES y FORESTALES presentaron tasas mayores, pero con crecimientos absolutos poco importantes.

**CUADRO 2.3.3**

**EVOLUCIÓN DE LAS IMPORTACIONES Y EXPORTACIONES POR FERROCARRIL A TRAVÉS DE FRONTERAS TERRESTRES, SEGÚN TIPO DE CARGA**

**(MILES DE TONELADAS)** (1)

| TIPO DE CARGA | IMPORTACIONES | | | | | | EXPORTACIONES | | | | | | TOTAL | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1991 | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1991 | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1991 | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 |
| INDUSTRIAL | 4,168 | 4,574 | 4,950 | 4,930 | 4,819 | 5,447 | 1,578 | 1,561 | 2,330 | 2,028 | 3,398 | 4,749 | 5,747 | 6,135 | 7,280 | 6,958 | 8,217 | 10,197 |
| % DEL TOTAL | 52.8% | 46.2% | 47.5% | 44.4% | 43.8% | 42.1% | 78.4% | 78.5% | 83.2% | 79.3% | 84.5% | 86.6% | 58.0% | 51.6% | 55.0% | 50.9% | 54.7% | 55.4% |
| AGRÍCOLA | 2,566 | 3,992 | 4,077 | 4,671 | 4,436 | 5,095 | 93 | 107 | 124 | 155 | 173 | 142 | 2,659 | 4,099 | 4,201 | 4,826 | 4,610 | 5,237 |
| % DEL TOTAL | 32.5% | 40.3% | 39.1% | 42.0% | 40.3% | 39.4% | 4.6% | 5.4% | 4.4% | 6.1% | 4.3% | 2.6% | 26.8% | 34.5% | 31.8% | 35.3% | 30.7% | 28.4% |
| INORGÁNICA | 494 | 491 | 586 | 564 | 664 | 668 | 87 | 85 | 61 | 56 | 60 | 57 | 581 | 576 | 647 | 620 | 725 | 724 |
| % DEL TOTAL | 6.3% | 5.0% | 5.6% | 5.1% | 6.0% | 5.2% | 4.3% | 4.3% | 2.2% | 2.2% | 1.5% | 1.0% | 5.9% | 4.8% | 4.9% | 4.5% | 4.8% | 3.9% |
| MINERAL | 271 | 340 | 324 | 403 | 648 | 1,251 | 184 | 163 | 199 | 208 | 291 | 399 | 455 | 503 | 522 | 611 | 939 | 1,650 |
| % DEL TOTAL | 3.4% | 3.4% | 3.1% | 3.6% | 5.9% | 9.7% | 9.1% | 8.2% | 7.1% | 8.1% | 7.2% | 7.3% | 4.6% | 4.2% | 3.9% | 4.5% | 6.2% | 9.0% |
| PETRÓLEO Y SUS DERIVADOS | 113 | 200 | 241 | 280 | 168 | 221 | 70 | 73 | 79 | 93 | 82 | 98 | 182 | 273 | 320 | 374 | 250 | 319 |
| % DEL TOTAL | 1.4% | 2.0% | 2.3% | 2.5% | 1.5% | 1.7% | 3.5% | 3.7% | 2.8% | 3.7% | 2.0% | 1.8% | 1.8% | 2.3% | 2.4% | 2.7% | 1.7% | 1.7% |
| ANIMALES Y SUS PRODUCTOS | 178 | 200 | 202 | 210 | 240 | 230 | 0 | 0 | 4 | 0 | 1 | 2 | 178 | 200 | 206 | 210 | 241 | 232 |
| % DEL TOTAL | 2.3% | 2.0% | 1.9% | 1.9% | 2.2% | 1.8% | 0.00% | 0.02% | 0.2% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 1.8% | 1.7% | 1.6% | 1.5% | 1.6% | 1.3% |
| FORESTAL | 109 | 107 | 49 | 50 | 28 | 22 | 2 | 0 | 2 | 16 | 18 | 35 | 111 | 108 | 51 | 66 | 46 | 57 |
| % DEL TOTAL | 1.4% | 1.1% | 0.5% | 0.5% | 0.3% | 0.2% | 0.1% | 0.02% | 0.1% | 0.6% | 0.5% | 0.6% | 1.1% | 0.9% | 0.4% | 0.5% | 0.3% | 0.3% |
| **T O T A L** | **7,899** | **9,904** | **10,428** | **11,108** | **11,004** | **12,934** | **2,014** | **1,989** | **2,799** | **2,557** | **4,023** | **5,482** | **9,913** | **11,894** | **13,228** | **13,665** | **15,027** | **18,416** |
| | **100%** | **100%** | **100%** | **100%** | **100%** | **100%** | **100%** | **100%** | **100%** | **100%** | **100%** | **100%** | **100%** | **100%** | **100%** | **100%** | **100%** | **100%** |

NOTA: (1) Se refiere únicamente a la carga que circula por fronteras terrestres.
FUENTE: Ferrocarriles Nacionales de México.

## 2.3.4 EVOLUCIÓN DE LOS PRINCIPALES PRODUCTOS IMPORTADOS Y EXPORTADOS POR FERROCARRIL

Durante 2004, las IMPORTACIONES de productos por ferrocarril ascendieron a cerca de 39 millones de toneladas. Alrededor del 50% de este total se concentra en los primeros 10 productos mostrados en el cuadro.

Del tonelaje total de las mercancías de IMPORTACIÓN listadas en la tabla, el 69% correspondió a los productos AGRÍCOLAS; dentro de ellos figuran el MAÍZ, el TRIGO, el FRIJOL SOYA, el SORGO y el ARROZ. Estos productos acapararon el 35% de las importaciones en 2004.

Los productos INDUSTRIALES contribuyeron con cerca del 28% de las IMPORTACIONES consideradas en el cuadro, destacando en importancia las LÁMINAS DE FIERRO Y ACERO, los CONTENEDORES, los DESPERDICIOS DE PAPEL Y CARTÓN y la CHATARRA Y DESPERDICIO DE FIERRO. Estos productos representan el 14% de las importaciones en 2004.

Los productos MINERALES tuvieron una colaboración del 3.3%, respecto al total de las IMPORTACIONES mostradas en la tabla, concentrándose en una sola mercancía: el CARBONATO DE SODIO DENSO, que participó con 1.7% del total de las IMPORTACIONES de ese año.

Por su parte, los flujos de EXPORTACIÓN alcanzaron más de 14.2 millones de toneladas. Los productos INDUSTRIALES representaron el 95% del total de los productos considerados en la tabla, siendo los más importantes el CEMENTO, los VEHÍCULOS AUTOMOTORES ARMADOS, la CERVEZA y los CONTENEDORES. En general dichos productos representaron más del 64% de las exportaciones en 2004.

Los productos MINERALES e INORGANICOS de mayor peso en tráfico de EXPORTACIÓN fueron, respectivamente, el ESPATOFLUOR/FLUORITA, y la PIEDRA CALIZA, con una participación conjunta de 455 mil toneladas, equivalentes al 3.2% del total exportado.

Es conveniente señalar que debido a dificultades para la obtención de información, los datos a anteriores a 1997 no son comparables al resto de la serie, ya que para esos años la información sólo considera las operaciones efectuadas a través de fronteras terrestres; a partir de ese año los datos incluyen también las operaciones efectuadas a través de fronteras marítimas.

## CUADRO 2.3.4
## EVOLUCIÓN DE LOS PRINCIPALES PRODUCTOS IMPORTADOS Y EXPORTADOS POR FERROCARRIL
## (MILES DE TONELADAS)

| IMPORTACIONES | 1993 TON | 1994 TON | 1995 TON | 1996 TON | 1997 TON | 2003 TON | 2004 TON |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. MAÍZ | 147 | 873 | 936 | 1,257 | 2,259 | 6,049 | 5,451 |
| | 1.4% | 7.9% | 8.5% | 9.7% | 12.5% | 16.5% | 14.1% |
| 2. TRIGO | 401 | 289 | 414 | 601 | 954 | 2,194 | 2,916 |
| | 3.8% | 2.6% | 3.8% | 4.7% | 5.3% | 6.0% | 7.5% |
| 3. FRIJOL SOYA | 986 | 916 | 1,110 | 1,406 | 1,460 | 3,461 | 2,685 |
| | 9.5% | 8.2% | 10.1% | 10.9% | 8.1% | 9.5% | 6.9% |
| 4. LAMINAS/PLANCHAS FIERRO Y ACERO | 206 | 188 | 227 | 223 | 234 | 3,294 | 2,159 |
| | 2.0% | 1.7% | 2.1% | 1.7% | 1.3% | 9.0% | 5.6% |
| 5. SORGO | 1,505 | 1,383 | 980 | 582 | 944 | 2,254 | 1,850 |
| | 14.4% | 12.4% | 8.9% | 4.5% | 5.2% | 6.2% | 4.8% |
| 6. CONTENEDORES (1) | 508 | 541 | 55 | 43 | 424 | 1,583 | 1,712 |
| | 4.9% | 4.9% | 0.5% | 0.3% | 2.4% | 4.3% | 4.4% |
| 7. DESPERDICIO DE PAPEL Y CARTON | 684 | 766 | 886 | 917 | 632 | 1,012 | 1,138 |
| | 6.6% | 6.9% | 8.0% | 7.1% | 3.5% | 2.8% | 2.9% |
| 8. CARBONATO DE SODIO DENSO | 204 | 322 | 365 | 386 | 216 | 299 | 647 |
| | 2.0% | 2.9% | 3.3% | 3.0% | 1.2% | 0.8% | 1.7% |
| 9. ARROZ | 188 | 197 | 226 | 261 | 249 | 543 | 612 |
| | 1.8% | 1.8% | 2.1% | 2.0% | 1.4% | 1.5% | 1.6% |
| 10. CHATARRA Y DESPERDICIO DE FIERRO | 406 | 306 | 321 | 390 | 534 | 361 | 415 |
| | 3.9% | 2.8% | 2.9% | 3.0% | 3.0% | 1.0% | 1.1% |
| 11. VEH. AUTOM. DESARMADOS Y ACCES. | 706 | 456 | 36 | 433 | 789 | N.D. | N.D. |
| | 6.8% | 4.1% | 0.3% | 3.3% | 4.4% | - | - |
| 12. CARBÓN MINERAL | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | 677 | N.D. | N.D. |
| | - | - | - | - | 1.7% | - | - |
| 13. COKE | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | 629 | N.D. | N.D. |
| | - | - | - | - | 3.5% | - | - |
| 14. SEMILLAS OLEAG. | 195 | 306 | 266 | 24 | 350 | N.D. | N.D. |
| | 1.9% | 2.8% | 2.4% | 0.2% | 1.9% | - | - |
| 15. FERTILIZANTES NO ESPECIFICADOS | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | 307 | N.D. | N.D. |
| | - | - | - | - | 1.7% | - | - |
| 16. PRODUCTOS QUIMICOS INDUSTRIALES | 303 | 274 | 267 | 323 | 247 | N.D. | N.D. |
| | 2.9% | 2.5% | 2.4% | 2.5% | 1.4% | - | - |
| 17. CELULOSA | 475 | 463 | 478 | 383 | 232 | N.D. | N.D. |
| | 2.0% | 2.9% | 3.3% | 3.0% | 1.3% | - | - |
| TOTAL PRINCIPALES PRODUCTOS | 6,914 | 7,281 | 6,567 | 7,230 | 11,137 | 21,049 | 19,584 |
| | 66.3% | 65.5% | 59.7% | 55.9% | 61.8% | 57.5% | 50.6% |
| OTROS PRODUCTOS | 3,514 | 3,827 | 4,437 | 5,703 | 6,880 | 15,567 | 19,112 |
| | 33.7% | 34.5% | 40.3% | 44.1% | 38.2% | 42.5% | 49.4% |
| **TOTAL GENERAL** | **10,428** | **11,108** | **11,004** | **12,933** | **18,017** | **36,616** | **38,697** (3) |
| | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% |

| EXPORTACIONES | 1993 TON | 1994 TON | 1995 TON | 1996 TON | 1997 TON | 2003 TON | 2004 TON |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. CEMENTO | 392 | 242 | 628 | 1,078 | 2,021 | 1,520 | 2,290 |
| | 14.0% | 9.5% | 15.6% | 19.7% | 24.6% | 13.4% | 16.1% |
| 2. VEH. AUTOMOTORES ARMADOS | 565 | 580 | 967 | 1,348 | 1,341 | 2,199 | 2,142 |
| | 20.2% | 22.7% | 24.0% | 24.6% | 16.3% | 19.4% | 15.1% |
| 3. CERVEZA | 256 | 302 | 417 | 548 | 879 | 1,833 | 2,012 |
| | 9.1% | 11.8% | 10.4% | 10.0% | 10.7% | 16.2% | 14.2% |
| 4. CONTENEDORES (2) | 368 | 190 | 26 | 35 | 452 | 1,641 | 1,792 |
| | 13.1% | 7.4% | 0.6% | 0.6% | 5.5% | 14.5% | 12.6% |
| 5. LAMINAS/PLANCHAS FIERRO Y ACERO | 102 | 75 | 158 | 389 | 366 | 964 | 745 |
| | 3.7% | 2.9% | 3.9% | 7.1% | 4.5% | 8.5% | 5.2% |
| 6. ESPATOFLUOR/FLUORITA | 53 | 61 | 49 | 49 | 352 | 397 | 441 |
| | 1.9% | 2.4% | 1.2% | 0.9% | 4.3% | 3.5% | 3.1% |
| 7. PROD. QUÍMICOS INDUSTRIALES | 63 | 76 | 89 | 86 | 103 | 105 | 126 |
| | 2.2% | 3.0% | 2.2% | 1.6% | 1.3% | 0.9% | 0.9% |
| 8. PIEDRA CALIZA | - | - | - | - | - | 449 | 14 |
| | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 4.0% | 0.1% |
| 9. ACIDO SULFURICO | - | - | - | - | 184 | N.D. | N.D. |
| | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 2.2% | - | - |
| 10. VEH. AUTOM. DESARMADOS Y ACCES. | 184 | 177 | 178 | 130 | 98 | N.D. | N.D. |
| | 6.6% | 6.9% | 4.4% | 2.4% | 1.2% | - | - |
| 11. FIERRO PARA CONSTRUCCION | - | - | - | - | 59 | N.D. | N.D. |
| | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.7% | - | - |
| 12. SULFATO DE SODIO | - | - | - | - | 58 | N.D. | N.D. |
| | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.7% | - | - |
| 13. GAS PARA COMBUSTIBLE. | 74 | 86 | 74 | 79 | 36 | N.D. | N.D. |
| | 2.6% | 3.4% | 1.8% | 1.4% | 0.4% | - | - |
| 14. ZINC EN BARRAS O LINGOTES | 109 | 102 | 100 | 69 | 33 | N.D. | N.D. |
| | 3.9% | 4.0% | 2.5% | 1.3% | 0.4% | - | - |
| 15. COBRE EN LINGOTES | - | - | - | - | 28 | N.D. | N.D. |
| | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.3% | - | - |
| 16. TOMATE O JITOMATE | 44 | 59 | 79 | 56 | 22 | N.D. | N.D. |
| | 1.6% | 2.3% | 2.0% | 1.0% | 0.3% | - | - |
| 17. APARATOS PARA USO DOMESTICO, ARMADOS | 57 | 27 | 43 | 42 | 19 | N.D. | N.D. |
| | 2.1% | 1.1% | 1.1% | 0.8% | 0.2% | - | - |
| TOTAL PRINCIPALES PRODUCTOS | 2,268 | 1,975 | 2,808 | 3,907 | 6,051 | 9,109 | 9,562 |
| | 81.0% | 77.2% | 69.8% | 71.3% | 73.8% | 80.3% | 67.3% |
| OTROS PRODUCTOS | 531 | 582 | 1,215 | 1,575 | 2,152 | 2,232 | 4,645 |
| | 19.0% | 22.8% | 30.2% | 28.7% | 26.2% | 19.7% | 32.7% |
| **TOTAL GENERAL** | **2,799** | **2,557** | **4,023** | **5,482** | **8,203** | **11,341** | **14,207** |
| | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% |

(1) Los datos para 1993-1996 se reporta en remolques sobre plataformas.
(2) Los datos correspondientes a las exportaciones para 2003-2004 inlcluyen: remolques sobre plataformas, piggy-back y contenedores
(3) No coincide con el cuadro 2.3.2 por discrepancias en las fuentes.

FUENTE: Elaboración propia con base en información de Ferrocarriles Nacionales de México (1989-1996), Dirección General de Tarifas, Transporte Ferroviario y Multimodal, citado por la Coordinación General de Planeación y Centros SCT. Anuario Estadístico 2004. Sector Comunicaciones y Transportes (2003-2004)

## 2.4.1 EVOLUCIÓN DEL COMERCIO EXTERIOR DE MÉXICO POR VÍA MARÍTIMA, SEGÚN CONTINENTES

Tradicionalmente, la mayoría de los flujos del intercambio comercial por mar se realizan con países de AMÉRICA, y para el año de 2003 se presentaron en menor medida con naciones EUROPEAS y ASIÁTICAS. Con el continente de ÁFRICA se ha establecido menor intercambio comercial con respecto a los tres últimos años, mientras que las relaciones con OCEANÍA han incrementado marginalmente en los dos últimos años.

En 2003, el tráfico de IMPORTACIÓN se incrementó un 11.1% respecto al año anterior, manejándose más de 49.6 millones de toneladas, de productos procedentes en su mayoría de países de AMÉRICA y OCEANÍA. En menor medida ingresaron productos de ASIA y ÁFRICA. Cabe destacar que la importación de productos procedentes de OCEANÍA tuvo un incremento del 168.5% respecto al año 2002.

En este mismo año, el tráfico de EXPORTACIÓN aumentó 6.5% respecto a 2002, siendo más de 138 millones de toneladas con destinos principales hacia países de AMÉRICA, ASIA Y EUROPA.

El saldo final indica que por cada tonelada de mercancías que ingresó a México por vía marítima, salieron tres. Con AMÉRICA la relación fue 1 a 3; con EUROPA 1 a 2; y con ASIA hubo una mejora importante, ya que la relación fue de 1 a 3.

## CUADRO 2.4.1

## EVOLUCIÓN DEL COMERCIO EXTERIOR DE MÉXICO POR VÍA MARÍTIMA, SEGÚN CONTINENTES (1)

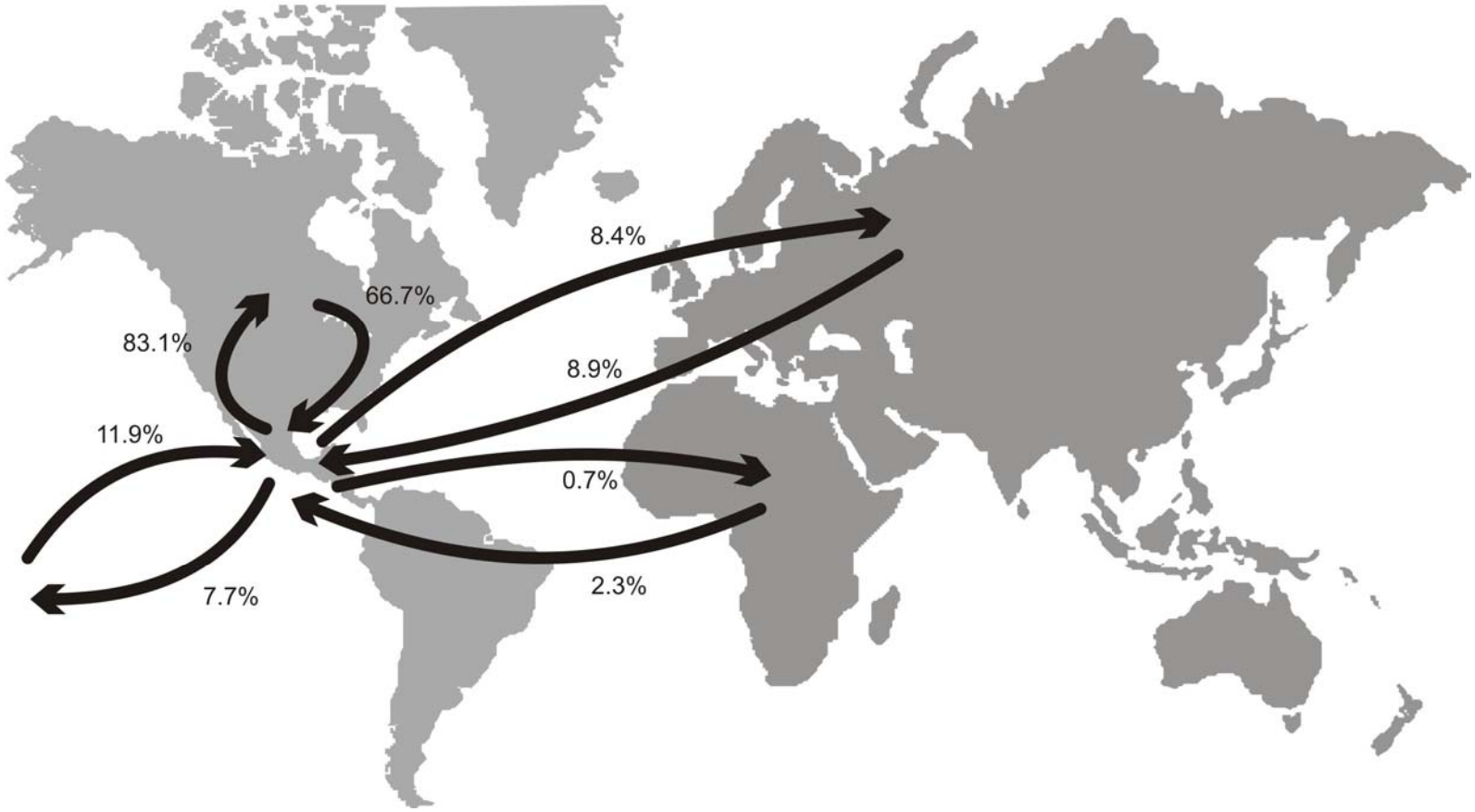
(EN MILES DE TONELADAS)

| CONTINENTES | IMPORTACIONES | | | | | | | EXPORTACIONES | | | | | | | TOTAL | | | | | | | TOTAL TCMA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1996 | 2000 (5) | 2001 (5) | 2002 (5) | 2003 (5) | 2004 (5) | 2005 (5) | 1996 | 2000 (5) | 2001 (5) | 2002 (5) | 2003 (5) | 2004 (5) | 2005 (5) | 1996 | 2000 (5) | 2001 (5) | 2002 (5) | 2003 (5) | 2004 (5) | 2005 (5) | 93-05 |
| AMÉRICA | 18,332 | 29,773 | 27,716 | 30,431 | 34,050 | 37,345 | 39,968 | 88,886 | 94,355 | 101,844 | 109,278 | 116,168 | 119,795 | 119,428 | 107,218 | 120,831 | 129,560 | 139,709 | 150,218 | 157,140 | 159,396 | 5.6% |
| | 78.4% | 74.5% | 72.0% | 68.2% | 68.6% | 71.7% | 66.7% | 80.9% | 80.3% | 83.8% | 84.3% | 84.2% | 84.6% | 83.1% | 80.4% | 82.3% | 81.0% | 80.2% | 80.1% | 81.1% | 78.3% | |
| EUROPA | 1,506 | 4,949 | 5,210 | 5,346 | 4,362 | 4,247 | 5,330 | 6,860 | 14,455 | 10,785 | 10,750 | 10,383 | 10,534 | 12,097 | 8,366 | 12,077 | 15,996 | 16,097 | 14,745 | 14,781 | 17,427 | -0.1% |
| | 6.4% | 12.4% | 13.5% | 12.0% | 8.8% | 8.1% | 8.9% | 6.2% | 12.3% | 8.9% | 8.3% | 7.5% | 7.4% | 8.4% | 6.3% | 8.2% | 10.0% | 9.2% | 7.9% | 7.6% | 8.6% | |
| ASIA | 1,165 | 2,042 | 1,821 | 4,841 | 3,569 | 6,621 | 7,116 | 13,917 | 7,797 | 7,485 | 8,613 | 10,536 | 10,543 | 11,134 | 15,082 | 9,353 | 9,306 | 13,454 | 14,105 | 17,165 | 18,251 | 4.1% |
| | 5.0% | 5.1% | 4.7% | 10.8% | 7.2% | 12.7% | 11.9% | 12.7% | 6.6% | 6.2% | 6.6% | 7.6% | 7.4% | 7.7% | 11.3% | 6.4% | 5.8% | 7.7% | 7.5% | 8.9% | 9.0% | |
| ÁFRICA | 2,152 | 2,222 | 1,994 | 1,773 | 1,603 | 1,429 | 1,377 | 223 | 846 | 1,241 | 954 | 912 | 776 | 1,044 | 2,375 | 3,451 | 3,235 | 2,727 | 2,515 | 2,205 | 2,421 | 12.6% |
| | 9.2% | 5.6% | 5.2% | 4.0% | 3.2% | 2.7% | 2.3% | 0.2% | 0.7% | 1.0% | 0.7% | 0.7% | 0.5% | 0.7% | 1.8% | 2.3% | 2.0% | 1.6% | 1.3% | 1.1% | 1.2% | |
| OCEANÍA | 224 | 978 | 1,747 | 2,245 | 6,027 | 2,478 | 6,093 | 42 | 77 | 159 | 8 | 16 | 21 | 22 | 266 | 1,180 | 1,905 | 2,253 | 6,044 | 2,499 | 6,114 | 31.9% |
| | 1.0% | 2.4% | 4.5% | 5.0% | 12.1% | 4.8% | 10.2% | 0.0% | 0.1% | 0.1% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.2% | 0.8% | 1.2% | 1.3% | 3.2% | 1.3% | 3.0% | |
| **TOTAL** | **23,378** | **39,964** | **38,488** | **44,636** | **49,610** | **52,120** | **59,885** | **109,929** | **117,529** | **121,514** | **129,603** | **138,016** | **141,670** | **143,724** | **133,307** | **146,892** | **160,002** | **174,239** | **187,626** | **193,790** | **203,609** | **5.1%** |
| | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | |

NOTAS: (1) Incluye petróleo y derivados.
(4) Cifras preliminares de la Dirección General de Puertos, SCT.
(5) Considera sólo los principales productos de importación y exportación.

FUENTE: Coordinación General de Puertos y Marina Mercante, SCT.
Dirección General de Puertos, SCT.
Dirección General de Marina Mercante, SCT.

## CROQUIS 2.1
## COMERCIO EXTERIOR DE MÉXICO POR VÍA MARÍTIMA, 2005



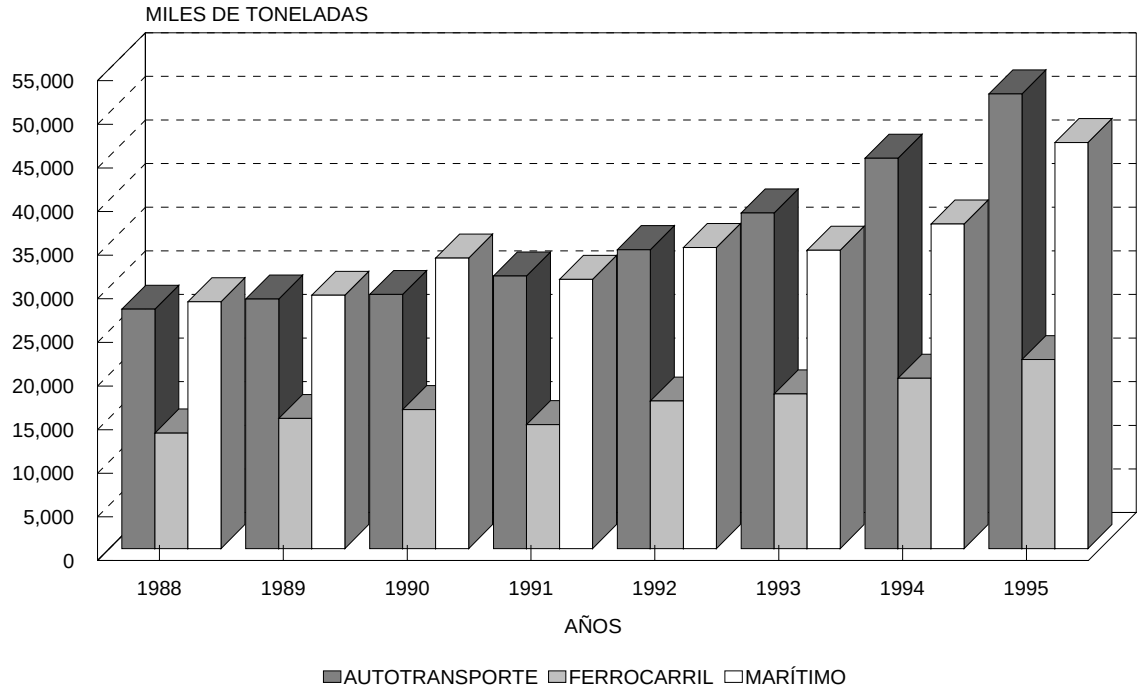



**FIG 2.1. EVOLUCIÓN DEL COMERCIO EXTERIOR DE PRODUCTOS NO PETROLEROS, POR MODO DE TRANSPORTE**

2.4.2

## PRINCIPALES PAÍSES DE ORIGEN Y DESTINO DEL COMERCIO EXTERIOR DE MÉXICO, POR VÍA MARÍTIMA

A nivel de países, ESTADOS UNIDOS continúa siendo el principal socio comercial de los productos que se manejan por vía marítima. En 2003, el 48.9% de las IMPORTACIONES procedieron de ese país, y el 72.5% de las EXPORTACIONES lo tuvieron como destino. Los montos en peso fueron de 24 millones de toneladas en tráfico de IMPORTACIÓN, y más de 103.7 millones en el de EXPORTACIÓN.

En segundo término se ubicaron las EXPORTACIONES hacia ESPAÑA y JAPÓN. En el lado de las IMPORTACIONES, los países que resultaron con cantidades significativas de carga fueron AUSTRALIA y BRASIL.

Por cada tonelada que llegó de ESTADOS UNIDOS se embarcaron cuatro. Con JAPÓN, la proporción fue de 1 a 7; y con CANADÁ fue de 1 a 2, en cambio con BRASIL la situación fue a la inversa; en el caso de BRASIL las importaciones fueron casi 14 veces mayores. El saldo global indica que por cada tonelada que entra por mar salen tres, pero si se excluye el petróleo y sus derivados, la proporción se transforma en 2 a 1. Cabe señalar que para el año 2003, el comercio exterior de México con estos países se refiere únicamente al tonelaje manejado de los principales productos de origen-destino.

## CUADRO 2.4.2

## PRINCIPALES PAÍSES DE ORIGEN - DESTINO DEL COMERCIO EXTERIOR DE MÉXICO, POR VÍA MARÍTIMA (1)

(EN MILES DE TONELADAS)

| IMPORTACIONES | 1998 | | 2000 | | 2002 | | 2003 | | 2004 | | 2005 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | TON | % | TON | % | TON | % | TON | % | TON | % | TON | % |
| | (4) | | (4) | | (4) | | (4) | | (4) | | (4) | |
| 1. ESTADOS UNIDOS | 17,807 | 49.1% | 18,794 | 47.0% | 20,778 | 46.5% | 24,011 | 48.4% | 23,181 | 44.5% | 24,788 | 41.4% |
| 2. BRASIL | 3,921 | 10.8% | 3,291 | 8.2% | 3,475 | 7.8% | 4,019 | 8.1% | 4,869 | 9.3% | 5,205 | 8.7% |
| 3. CANADÁ | 2,783 | 7.7% | 2,971 | 7.4% | 2,437 | 5.5% | 1,622 | 3.3% | 2,127 | 4.1% | 2,435 | 4.1% |
| 4. MARRUECOS | 2,180 | 6.0% | 1,481 | 3.7% | 1,196 | 2.7% | 1,065 | 2.1% | 1,070 | 2.1% | 961 | 1.6% |
| 5. VENEZUELA | 597 | 1.6% | 920 | 2.3% | 993 | 2.2% | 998 | 2.0% | 1,491 | 2.9% | 907 | 1.5% |
| 6. R. F. ALEMANA | 541 | 1.5% | 653 | 1.6% | 807 | 1.8% | 697 | 1.4% | 487 | 0.9% | 636 | 1.1% |
| 7. PERÚ | 425 | 1.2% | 1,075 | 2.7% | 387 | 0.9% | 533 | 1.1% | 1,130 | 2.2% | 1,174 | 2.0% |
| 8. BÉLGICA | 232 | 0.6% | 494 | 1.2% | 781 | 1.8% | 893 | 1.8% | 1,117 | 2.1% | 1,272 | 2.1% |
| 9. AUSTRALIA | 641 | 1.8% | 975 | 2.4% | 2,245 | 5.0% | 5,995 | 12.1% | 2,420 | 4.6% | 6,051 | 10.1% |
| 10. ESPAÑA | 303 | 0.8% | 462 | 1.2% | 700 | 1.6% | 541 | 1.1% | 697 | 1.3% | 782 | 1.3% |
| 11. CHILE | 477 | 1.3% | 622 | 1.6% | 993 | 2.2% | 815 | 1.6% | 1,453 | 2.8% | 1,864 | 3.1% |
| 12 . ARGENTINA | 320 | 0.9% | 150 | 0.4% | 261 | 0.6% | 436 | 0.9% | 590 | 1.1% | 518 | 0.9% |
| 13. JAPÓN | 396 | 1.1% | 522 | 1.3% | 515 | 1.2% | 672 | 1.4% | 1,493 | 2.9% | 982 | 1.6% |
| 14. POLONIA | 24 | 0.1% | 97 | 0.2% | 67 | 0.1% | 0.9 | 0.002% | 5.0 | 0.010% | 0.4 | 0.001% |
| **TOTAL PRINCIPALES PAÍSES** | **30,647** | 85% | **32,506** | 81% | **35,636** | 80% | **42,297** | 85% | **42,131** | 81% | **47,575** | 79% |
| **OTROS PAÍSES** (2) | **5,621** | 15.5% | **7,458** | 18.7% | **9,001** | 20.2% | **7,313** | 15% | **9,989** | 19% | **12,310** | 21% |
| **T O T A L** | **36,267** | 100% | **39,964** | 100% | **44,636** | 100% | **49,610** | 100% | **52,120** | 100% | **59,885** | 100% |

| EXPORTACIONES | 1998 | | 2000 | | 2002 | | 2003 | | 2004 | | 2005 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | TON | % | TON | % | TON | % | TON | % | TON | % | TON | % |
| | (4) | | (4) | | (4) | | (4) | | (4) | | (4) | |
| 1. ESTADOS UNIDOS | 83,316 | 70.9% | 81,168 | 69.1% | 98,164 | 75.7% | 103,736 | 75.2% | 106,277 | 75.0% | 105,648 | 73.5% |
| 2. JAPÓN | 5,181 | 4.4% | 5,265 | 4.5% | 4,976 | 3.8% | 4,662 | 3.4% | 4,593 | 3.2% | 5,476 | 3.8% |
| 3. BRASIL | 1,313 | 1.1% | 625 | 0.5% | 244 | 0.2% | 284 | 0.2% | 299 | 0.2% | 358 | 0.2% |
| 4. CANADÁ | 1,997 | 1.7% | 1,990 | 1.7% | 1,885 | 1.5% | 2,273 | 1.6% | 1,863 | 1.3% | 2,596 | 1.8% |
| 5. COREA DEL SUR | 870 | 0.7% | 965 | 0.8% | 770 | 0.6% | 765 | 0.6% | 673 | 0.5% | 728 | 0.5% |
| 6. BELGICA | 486 | 0.4% | 825 | 0.7% | 448 | 0.3% | 610 | 0.4% | 484 | 0.3% | 633 | 0.4% |
| 7. CUBA | 374 | 0.3% | 404 | 0.3% | 316 | 0.2% | 327 | 0.2% | 414 | 0.3% | 233 | 0.2% |
| 8. REP. DOMINICANA | 1,949 | 1.7% | 1,556 | 1.3% | 1,312 | 1.0% | 1,110 | 0.8% | 1,167 | 0.8% | 1,250 | 0.9% |
| 9. HOLANDA | 1,364 | 1.2% | 1,189 | 1.0% | 205 | 0.2% | 70 | 0.1% | 174 | 0.1% | 307 | 0.2% |
| 10. ESPAÑA | 7,130 | 6.1% | 8,969 | 7.6% | 7,751 | 6.0% | 7,682 | 5.6% | 8,124 | 5.7% | 8,808 | 6.1% |
| 11. FRANCIA | 107 | 0.09% | 52 | 0.04% | 1,028 | 0.8% | 671 | 0.5% | 184 | 0.1% | 514 | 0.4% |
| 12. JAMAICA | 823 | 0.7% | 691 | 0.6% | 439 | 0.3% | 330 | 0.2% | 414 | 0.3% | 242 | 0.2% |
| 13. PORTUGAL | 1,082 | 0.9% | 1,488 | 1.3% | 569 | 0.4% | 574 | 0.4% | 297 | 0.2% | 677 | 0.5% |
| 14. ISRAEL | 190 | 0.2% | 263 | 0.2% | 232 | 0.2% | 272 | 0.2% | 204 | 0.1% | 255 | 0.2% |
| **TOTAL PRINCIPALES PAÍSES** | **106,183** | 90% | **105,452** | 90% | **118,337** | 91% | **123,367** | 89% | **125,167** | 88% | **127,726** | 89% |
| **OTROS PAÍSES** | **11,291** | 9.6% | **12,078** | 10.3% | **11,265** | 8.7% | **14,649** | 10.6% | **16,503** | 11.6% | **15,998** | 11.1% |
| **T O T A L** | **117,474** | 100% | **117,529** | 100% | **129,603** | 100% | **138,016** | 100% | **141,670** | 100% | **143,724** | 100% |

NOTAS: (1) Incluye petróleo y derivados.
(2) No coincide con ediciones anteriores de este Manual, debido a rectificaciones de la fuente.
(3) Cifras preliminares de la Coordinación Dirección General de Puertos, SCT.
(4) Considera sólo principales productos de importación y exportación

FUENTE: Coordinación General de Puertos y Marina Mercante, SCT.
Dirección General de Puertos, SCT.
Dirección General de Marina Mercante, SCT.

## 2.4.3 EVOLUCIÓN DE LAS IMPORTACIONES Y EXPORTACIONES POR VÍA MARÍTIMA, SEGÚN TIPO DE CARGA

Durante el año 2004, la cantidad de mercancías manejadas por los puertos de México en tráfico de ALTURA ascendió a más de 187 millones de toneladas, de las cuales el 41% correspondió a EXPORTACIONES, y el 59% a IMPORTACIONES. La distribución por tipo de carga, generalmente ha favorecido al PETRÓLEO Y DERIVADOS, cuyo monto en el año 2004 representó el 64% del total. Le siguieron los GRANELES MINERALES con el 19%, la CARGA GENERAL con el 11%, y los GRANELES AGRÍCOLAS con el 6%.

En el año 2003, el monto del tráfico de IMPORTACIÓN fue de 47 millones de toneladas y en el 2004 resultó de 45.7 millones de toneladas de productos, lo que equivale a un decremento del 2.7%. La preponderancia de estos flujos correspondió a la CARGA GENERAL con un 29.6% de las IMPORTACIONES, mientras que el PETRÓLEO Y DERIVADOS contribuyó con el 21% del total, el GRANEL MINERAL con el 19.4% y los GRANELES AGRÍCOLAS con el 19.2% (fig 2.2).

En el período 1993-2004, las IMPORTACIONES tuvieron un incremento a razón del 7.3% promedio anual, resultado del notable aumento de los productos CARGA GENERAL, Y PETRÓLEO Y DERIVADOS.

Por su parte, el tráfico de EXPORTACIÓN registró un incremento del 1.2% con respecto a 2003, por lo que su monto fue de casi 142 millones de toneladas en el año 2004. Tradicionalmente, estos flujos han sido dominados por el PETRÓLEO Y DERIVADOS, en este año con el 77.9%; le siguieron el GRANEL MINERAL, con el 13.7%; y en menor medida, se exportó CARGA GENERAL y GRANEL AGRÍCOLA (fig 2.3).

En el período 1993-2004, las EXPORTACIONES crecieron a razón del 3.4% promedio anual, como resultado de un incremento en los productos PETROLEROS. Las tasas más elevadas se registran en las exportaciones de GRANEL AGRÍCOLA y CARGA GENERAL.

Si al monto total de mercancías se le resta el monto de los productos PETROLEROS y de la SAL exportada por Isla de Cedros que este año fue de 6.9 millones de toneladas, el comercio exterior de México por vía marítima se reduce a 61.1 millones de toneladas. Cabe señalar que desde 1999, la distribución entre EXPORTACIONES e IMPORTACIONES ha sido contraria a años anteriores; en el año 2004 las exportaciones participaron con el 41% del total, y las importaciones con el 59%.

**CUADRO 2.4.3**

**EVOLUCIÓN DE LAS IMPORTACIONES Y EXPORTACIONES POR VÍA MARÍTIMA, SEGÚN TIPO DE CARGA**

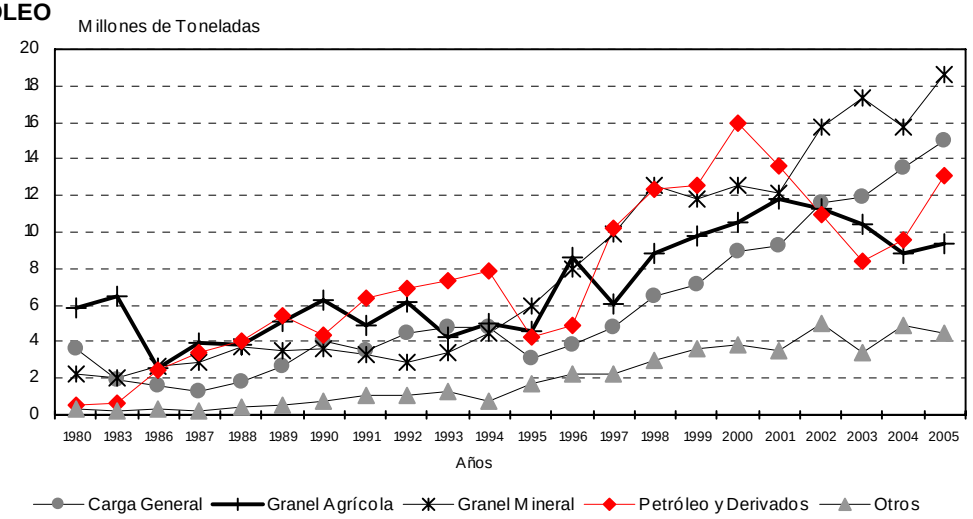
(MILES DE TONELADAS)

| | 1995 | | 1996 | | 1997 | | 1998 (3) | | 1999 (3) | | 2000 (3) | | 2001 (3) | | 2002 (3) | | 2003 (3) | | 2004 (3) | | 2005 (4) | | TCMA 93-05 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **IMPORTACIONES** | **19,697** | **100%** | **27,534** | **100%** | **33,170** | **100%** | **43,185** | **100%** | **44,814** | **100%** | **51,814** | **100%** | **50,380** | **100%** | **54,427** | **100%** | **47,035** | **100%** | **52,644** | **100%** | **60,527** | **100%** | **9.2%** |
| CARGA GENERAL (1) | 3,137 | 15.9% | 3,873 | 14.1% | 4,783 | 14.4% | 6,486 | 15.0% | 7,180 | 16.0% | 8,923 | 17.2% | 9,292 | 18.4% | 11,603 | 21.3% | 11,903 | 25.3% | 13,560 | 25.8% | 14,975 | 24.7% | 10.0% |
| GRANEL AGRÍCOLA | 4,544 | 23.1% | 8,576 | 31.1% | 6,017 | 18.1% | 8,841 | 20.5% | 9,737 | 21.7% | 10,531 | 20.3% | 11,853 | 23.5% | 11,226 | 20.6% | 10,410 | 22.1% | 8,780 | 16.7% | 9,365 | 15.5% | 6.7% |
| GRANEL MINERAL | 5,996 | 30.4% | 7,962 | 28.9% | 9,882 | 29.8% | 12,569 | 29.1% | 11,795 | 26.3% | 12,543 | 24.2% | 12,111 | 24.0% | 15,716 | 28.9% | 11,112 | 23.6% | 15,752 | 29.9% | 18,661 | 30.8% | 15.2% |
| PETRÓLEO Y DERIVADOS | 4,300 | 21.8% | 4,857 | 17.6% | 10,228 | 30.8% | 12,330 | 28.6% | 12,530 | 28.0% | 15,984 | 30.8% | 13,571 | 26.9% | 10,927 | 20.1% | 8,715 | 18.5% | 9,622 | 18.3% | 13,106 | 21.7% | 5.0% |
| OTROS | 1,720 | 8.7% | 2,266 | 8.2% | 2,259 | 6.8% | 2,959 | 6.9% | 3,571 | 8.0% | 3,833 | 7.4% | 3,553 | 7.1% | 4,956 | 9.1% | 4,895 | 10.4% | 4,930 | 9.4% | 4,420 | 7.3% | 10.9% |
| **EXPORTACIONES** | **103,355** | **100%** | **117,598** | **100%** | **125,722** | **100%** | **125,682** | **100%** | **119,284** | **100%** | **124,881** | **100%** | **129,020** | **100%** | **132,158** | **100%** | **140,293** | **100%** | **141,973** | **100%** | **144,652** | **100%** | **3.3%** |
| CARGA GENERAL (1) | 8,214 | 7.9% | 8,518 | 7.2% | 8,939 | 7.1% | 8,523 | 6.8% | 8,623 | 7.2% | 8,700 | 7.0% | 7,340 | 5.7% | 8,240 | 6.2% | 8,651 | 6.2% | 9,796 | 6.9% | 10,437 | 7.2% | 7.6% |
| GRANEL AGRÍCOLA | 532 | 0.5% | 200 | 0.2% | 578 | 0.5% | 516 | 0.4% | 399 | 0.3% | 597 | 0.5% | 601 | 0.5% | 630 | 0.5% | 528 | 0.4% | 271 | 0.2% | 546 | 0.4% | 21.3% |
| GRANEL MINERAL | 20,705 | 20.0% | 24,183 | 20.6% | 22,320 | 17.8% | 20,565 | 16.4% | 18,796 | 15.8% | 20,384 | 16.3% | 19,480 | 15.1% | 17,228 | 13.0% | 18,060 | 12.9% | 19,452 | 13.7% | 21,944 | 15.2% | 3.2% |
| PETRÓLEO Y DERIVADOS | 72,218 | 69.9% | 82,805 | 70.4% | 91,994 | 73.2% | 94,450 | 75.2% | 89,672 | 75.2% | 93,711 | 75.0% | 100,121 | 77.6% | 104,415 | 79.0% | 111,503 | 79.5% | 110,589 | 77.9% | 109,698 | 75.8% | 3.0% |
| OTROS | 1,687 | 1.6% | 1,892 | 1.6% | 1,892 | 1.5% | 1,628 | 1.3% | 1,794 | 1.5% | 1,489 | 1.2% | 1,478 | 1.1% | 1,646 | 1.2% | 1,551 | 1.1% | 1,865 | 1.3% | 2,028 | 1.4% | 5.9% |
| **TOTAL EXCLUYENDO SAL, Y PETRÓLEO Y DERIVADOS** | **42,287** | **100%** | **50,194** | **100%** | **50,343** | **100%** | **62,087** | **100%** | **55,403** | **100%** | **59,554** | **100%** | **58,780** | **100%** | **65,281** | **100%** | **60,785** | **100%** | **68,080** | **100%** | **76,051** | **100%** | **8.5%** |
| IMPORTACIONES | 15,397 | 36.4% | 22,676 | 45.2% | 22,942 | 45.6% | 30,855 | 49.7% | 32,283 | 58.3% | 35,830 | 60.2% | 36,809 | 62.6% | 43,500 | 66.6% | 38,320 | 63.0% | 43,021 | 63.2% | 47,421 | 62.4% | 10.9% |
| EXPORTACIONES (2) | 26,890 | 63.6% | 27,518 | 54.8% | 27,401 | 54.4% | 31,231 | 50.3% | 23,119 | 41.7% | 23,724 | 39.8% | 21,972 | 37.4% | 21,781 | 33.4% | 22,465 | 37.0% | 25,059 | 36.8% | 28,630 | 37.6% | 5.6% |
| **T O T A L** | **123,052** | **100%** | **145,132** | **100%** | **158,892** | **100%** | **168,867** | **100%** | **164,098** | **100%** | **176,695** | **100%** | **179,400** | **100%** | **186,586** | **100%** | **187,328** | **100%** | **194,616** | **100%** | **205,179** | **100%** | **4.7%** |

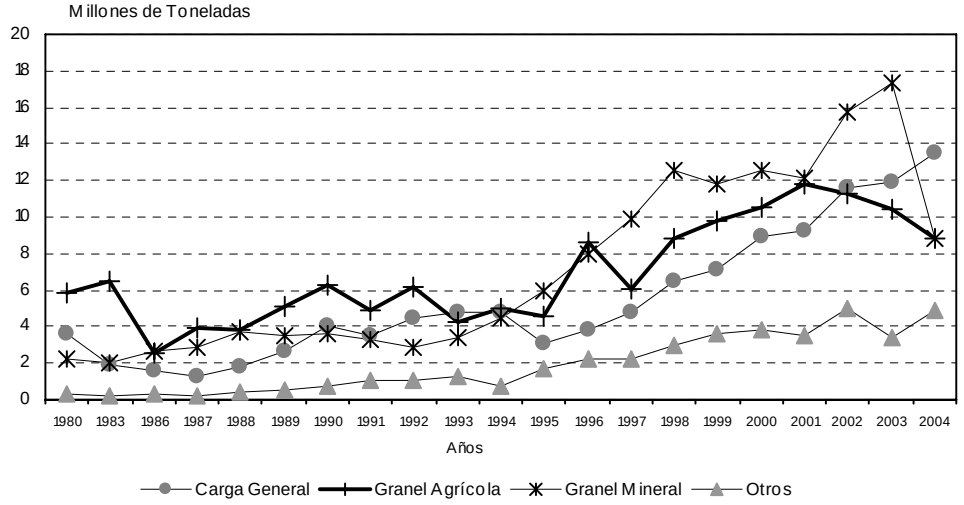
NOTA: (1) Incluye productos perecederos.
(2) No coincide con ediciones anteriores de este Manual, debido a rectificaciones de la fuente.
(3) No coincide con ediciones anteriores, debido a que se actualizaron las cifras preliminares de la Dirección General de Puertos, SCT.
(4) Cifras preliminares de la Dirección General de Puertos, SCT.
n.d No disponible.

FUENTES: Coordinación General de Puertos y Marina Mercante, SCT.
Dirección General de Puertos, SCT.
Dirección General de Marina Mercante, SCT.

**INCLUYE PETRÓLEO**

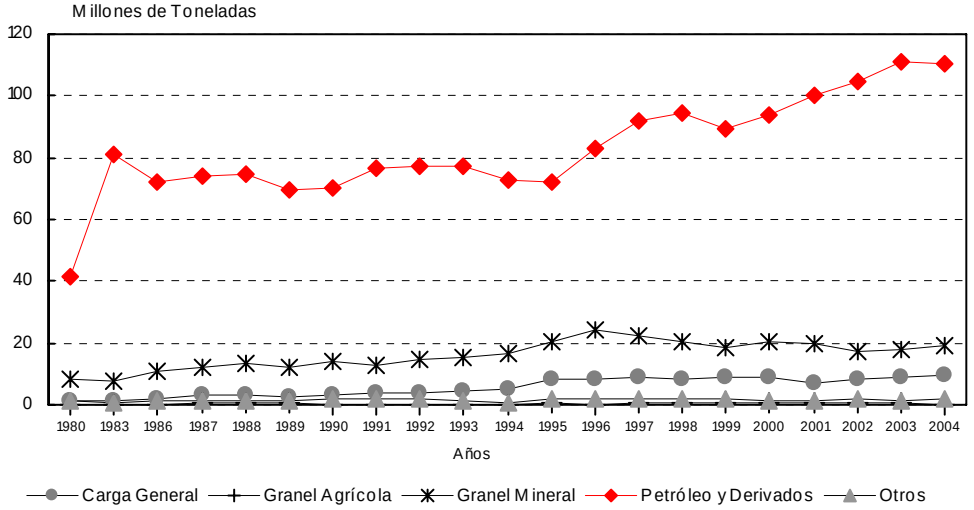



**NO INCLUYE PETRÓLEO**

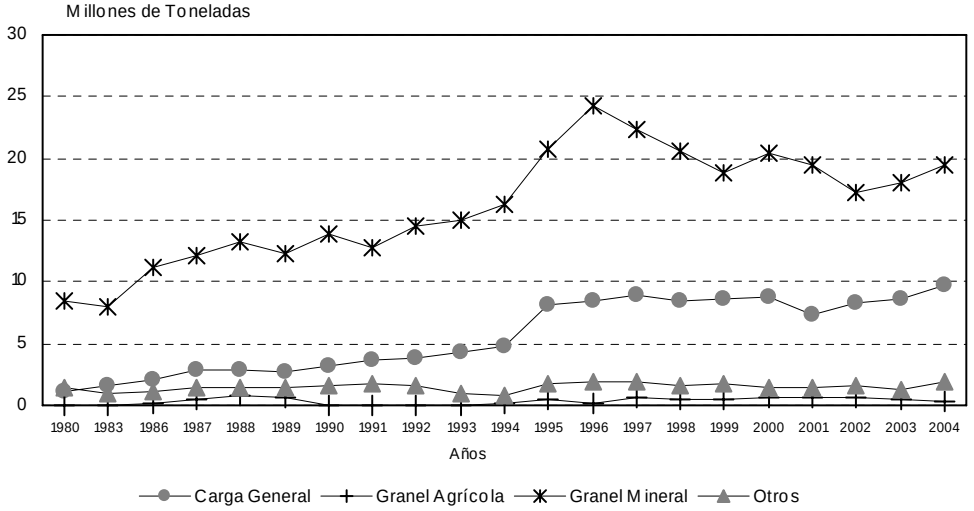



## FIG 2.2. IMPORTACIONES POR VÍA MARÍTIMA, SEGÚN TIPO DE CARGA

**INCLUYE PETRÓLEO Y SAL**




**NO INCLUYE PETRÓLEO NI SAL**




## FIG 2.3. EXPORTACIONES POR VÍA MARÍTIMA, SEGÚN TIPO DE CARGA

## 2.4.4 EVOLUCIÓN DE LOS PRINCIPALES PRODUCTOS IMPORTADOS Y EXPORTADOS, POR VÍA MARÍTIMA

En 2002, el monto en peso de los productos IMPORTADOS por vía marítima ascendió a 54.4 millones de toneladas, de los cuales el 45.8% fue aportado por los 20 productos mostrados en el cuadro 2.4.4.

Los productos PETROLEROS representaron la parte más significativa de las IMPORTACIONES; esta vez con 10.9 millones de toneladas, equivalentes al 20.1% del total.

Los GRANELES AGRÍCOLAS contribuyeron en 2002 con el 20.6% de las IMPORTACIONES, siendo los productos más representativos el TRIGO, el SORGO, el MAÍZ, la SOYA y la SEMILLA DE NABO. En conjunto, estos productos significaron el 18.1% del total importado.

La CARGA GENERAL aportó el 21.3% del peso total de los productos IMPORTADOS durante 2002. Los más significativos fueron los VEHÍCULOS Y PARTES AUTOMOTRICES, la CHATARRA, los PRODUCTOS QUÍMICOS, las LÁMINAS Y BARRAS DE ACERO, el AZÚCAR, y la MADERA. En conjunto, estos productos aportaron el 3.7% del total importado.

Los GRANELES MINERALES, por su parte, representaron el 29% de las IMPORTACIONES en 2002. Entre ellos, destacan la ROCA FOSFÓRICA y FERTILIZANTES, y la ILMENITA con el 2.5% del total.

En el lado de las EXPORTACIONES, el movimiento fue de 132 millones de toneladas de productos, de los cuales el 79% correspondió al PETRÓLEO Y SUS DERIVADOS.

Los GRANELES MINERALES más destacados dentro de las EXPORTACIONES fueron SAL, YESO, CEMENTO, CONCENTRADO DE ZINC, y CONCENTRADO DE COBRE, cuyo monto conjunto equivale al 7% del total.

En menor medida se exportó CARGA GENERAL, siendo los productos más destacados AZÚCAR, TUBOS DE ACERO, CERVEZA y diversos PRODUCTOS QUÍMICOS. La participación de estos artículos fue cercana al 1.5% del total. En una escala menor se exportaron otros fluidos, siendo los principales el AZUFRE LÍQUIDO y las MIELES INCRISTALIZABLES.

**CUADRO 2.4.4**

**EVOLUCIÓN DE LOS PRINCIPALES PRODUCTOS IMPORTADOS Y EXPORTADOS, POR VÍA MARÍTIMA**

(EN MILES DE TONELADAS)

| IMPORTACIONES | 2002 | | 2003 | | 2004 | | 2005 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | TON | (%) | TON | (%) | TON | (%) | TON | (%) |
| 1. PETRÓLEO Y DERIVADOS | 10,927 | 20.1% | 8,715 | 16.3% | 9,622 | 18.3% | 13,106 | 21.7% |
| 2. R.FOSF./FERTILIZANTES | 1,126 | 2.1% | 1,079 | 2.0% | 1,797 | 3.4% | ND | 0.0% |
| 3. TRIGO | 2,000 | 3.7% | 1,831 | 3.4% | 905 | 1.7% | 204 | 0.3% |
| 4. SORGO | 2,676 | 4.9% | 1,644 | 3.1% | 352 | 0.7% | 1,237 | 2.0% |
| 5. MAÍZ | 2,729 | 5.0% | 2,735 | 5.1% | 2,288 | 4.3% | 3,019 | 5.0% |
| 6. SOYA | 2,123 | 3.9% | 2,077 | 3.9% | 461 | 0.9% | 1,384 | 2.3% |
| 7. VEHÍCULOS/PARTES AUTOM. | 104 | 0.2% | 185 | 0.3% | 191 | 0.4% | 248 | 0.4% |
| 8. CHATARRA | 1,070 | 2.0% | 874 | 1.6% | 864 | 1.6% | 512 | 0.8% |
| 9. LÁMINA DE ACERO | 549 | 1.0% | 390 | 0.7% | 151 | 0.3% | 272 | 0.4% |
| 10. UREA | 476 | 0.9% | 729 | 1.4% | 225 | 0.4% | 505 | 0.8% |
| 11. ACEITE GIRASOL | 4 | 0.01% | 48 | 0.09% | 60 | 0.11% | 37 | 0.06% |
| 12. BARRAS DE ACERO | 54 | 0.1% | 0 | 0.0% | nd | 0.0% | 124 | 0.2% |
| 13. SEMILLA DE NABO | 319 | 0.6% | nd | 0.0% | nd | 0.0% | - | 0.0% |
| 14. AZÚCAR | 6.9 | 0.0127% | 50.4 | 0.0944% | 17.9 | 0.0340% | 1.1 | 0.0017% |
| 15. SEMILLA DE GIRASOL | n.d | 0.0000% | 119.5 | 0.2239% | nd | 0.0000% | 19.8 | 0.0326% |
| 16. ÓXIDO DE ALUMINIO | 2 | 0.003% | 2 | 0.003% | 0 | 0.000% | 0 | 0.001% |
| 17. PRODUCTOS QUÍMICOS | 7 | 0.0% | 287 | 0.5% | 294 | 0.6% | 411 | 0.7% |
| 18. MADERA | 205 | 0.4% | 240 | 0.4% | 526 | 1.0% | 282 | 0.5% |
| 19. ILMENITA | 231 | 0.4% | 231 | 0.4% | 262 | 0.5% | 245 | 0.4% |
| 20 ACEITE DE NABO | 319 | 0.6% | nd | 0.0% | nd | 0.0% | - | 0.0% |
| **TOTAL PRINCIPALES PRODUCTOS** | **24,927** | **45.8%** | **21,236** | **39.8%** | **18,020** | **34.2%** | **21,608** | **35.7%** |
| **OTROS PRODUCTOS** | **29,501** | **54.2%** | **32,124** | **60.2%** | **34,624** | **65.8%** | **38,919** | **64.3%** |
| **T O T A L** | **54,427** | **100%** | **53,360** | **100%** | **52,644** | **100%** | **60,527** | **100%** |

| EXPORTACIONES | 2002 | | 2003 | | 2004 | | 2005 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | TON | (%) | TON | (%) | TON | (%) | TON | (%) |
| 1. PETRÓLEO Y DERIVADOS | 104,415 | 79.0% | 111,503 | 79.5% | 110,589 | 77.9% | 109,698 | 75.8% |
| 2. SAL | 5,968 | 4.5% | 0 | 0.0% | 10 | 0.0% | 7 | 0.0% |
| 3. CALIZAS | 0 | 0% | nd | 0% | nd | 0% | nd | 0% |
| 4. YESO | 2,815 | 2.1% | 2,144 | 1.5% | 2,775 | 2.0% | 3,104 | 2.1% |
| 5. CEMENTO | 12 | 0.01% | 21 | 0.02% | 21 | 0.01% | 66 | 0.05% |
| 6. ÁCIDO SULFÚRICO | 329 | 0.2% | 181 | 0.1% | 294 | 0.2% | 281 | 0.2% |
| 7. TUBO DE ACERO | n.d | 0% | nd | 0% | 94.276 | 0% | 0.345 | 0% |
| 8. FOSFATO DE AMONIO | 0.02 | 0.0000% | nd | 0.0000% | 0.04 | 0.0000% | 0.04 | 0.0000% |
| 9. AZÚCAR | 113 | 0.09% | 7 | 0.01% | 5 | 0.00% | 57 | 0.04% |
| 10. AZUFRE LÍQUIDO | 450 | 0.3% | 543 | 0.4% | 596 | 0.4% | 492 | 0.3% |
| 11. UREA | 22 | 0.017% | 0 | 0.000% | nd | 0.000% | 14 | 0.010% |
| 12. CERVEZA | 211 | 0.2% | 184 | 0.1% | 223 | 0.2% | 243 | 0.2% |
| 13. CONCENTRADO DE ZINC | 291 | 0.2% | 175 | 0.1% | 111 | 0.1% | 409 | 0.3% |
| 14. ÁCIDO TEREFTÁLICO | 243 | 0.2% | 263 | 0.2% | 172 | 0.1% | 130 | 0.1% |
| 15. FLUORITA | 303 | 0.2% | 323 | 0.2% | 431 | 0.3% | 451 | 0.3% |
| 16. DIMETIL TEREFTALATO | 183 | 0.1% | 276 | 0.2% | 278 | 0.2% | 226 | 0.2% |
| 17. MIELES INCRISTALIZABLES | n.d | 0.00% | nd | 0.00% | nd | 0.00% | nd | 0.00% |
| 18. PLACA DE ACERO | 0.1 | 0.0001% | 0.1 | 0.0001% | 0.1 | 0.0001% | 0.1 | 0.0000% |
| 19. CONCENTRADO DE COBRE | 147 | 0.1% | 97 | 0.1% | 139 | 0.1% | 95 | 0.1% |
| 20. AZUFRE GRANEL | n.d | 0.00% | nd | 0.00% | nd | 0.00% | nd | 0.00% |
| **TOTAL PRINCIPALES PRODUCTOS** | **115,503** | **87.4%** | **115,718** | **82.5%** | **115,740** | **81.5%** | **115,270** | **79.7%** |
| **OTROS PRODUCTOS** | **16,656** | **12.6%** | **24,575** | **17.5%** | **26,233** | **18.5%** | **29,382** | **20.3%** |
| **T O T A L** | **132,158** | **100%** | **140,293** | **100%** | **141,973** | **100%** | **144,652** | **100%** |

NOTAS: (1) No coincide con ediciones anteriores de este Manual, debido a rectificaciones de la fuente.
(2) Cifras preliminares de la Dirección General de Puertos, SCT.
n.s No significativo.
n.d No disponible.

FUENTES: Elaboración propia con base en información de la Coordinación General de Puertos y Marina Mercante, SCT.
Dirección General de Puertos, SCT.
Dirección General de Marina Mercante, SCT.

## 2.4.5 EVOLUCIÓN DE LA TRANSFERENCIA DE CARGA MARÍTIMA-TERRESTRE, EN TRÁFICO DE IMPORTACIÓN

Este cuadro muestra una estimación de la participación de los modos de transporte terrestre en el desalojo de la carga no petrolera que ingresa a los principales puertos de México en tráfico de importación. Para su elaboración se combinaron los registros oficiales y preliminares de la Coordinación General de Puertos y Marina Mercante, referentes al movimiento de carga en el sistema portuario nacional y los registros oficiales de la Dirección General de Tarifas, Transporte Ferroviario y Multimodal relativos al movimiento de carga en aduanas; la diferencia entre ambas fuentes permitió conocer de manera aproximada la cantidad de carga manejada por autotransporte. Cabe aclarar que las cifras contienen cierta imprecisión, ya que para su determinación fue necesario suponer que las existencias de carga en almacenes y patios, al inicio y final del período de estudio, no registran variaciones significativas y que el movimiento de cabotaje es poco relevante.

Durante el año 2001, los principales puertos del GOLFO manejaron 24.3 millones de toneladas de carga no petrolera en tráfico de importación. De este total, se estima que el 71.8% fue desalojado de los puertos mediante AUTOTRANSPORTE, y el 28.2% restante por FERROCARRIL.

En los principales puertos del PACÍFICO, la carga no petrolera manejada durante el año 2001 fue de 12.5 millones de toneladas; en este caso la participación del AUTOTRANSPORTE significó alrededor del 75.2% del total, contra el 24.8% del FERROCARRIL.

El puerto del GOLFO por donde ingresa la mayor cantidad de carga no petrolera es VERACRUZ; en 1996, se estima que el 51% de la carga se desalojó por FERROCARRIL, sin embargo en 1997 el FERROCARRIL desalojo solamente el 31% de la carga. En el año 2001, la participación del ferrocarril en el desalojo de carga en el puerto de VERACRUZ se ha incrementado, ya que de los 11.7 millones de toneladas que ingresaron, se estima que el 49% se desalojó mediante FERROCARRIL y el 61% restante por AUTOTRANSPORTE.

En el litoral del PACÍFICO, el puerto más destacado es LÁZARO CÁRDENAS. En 1996 controló más de 5.3 millones de toneladas manejadas; en este caso, el AUTOTRANSPORTE participó con el 93% en el desalojo de la carga, y el FERROCARRIL con el 7%. Al igual que en el puerto de Veracruz, el FERROCARRIL ha incrementado su participación en el desalojo de la carga. En 1997, el puerto movilizó 5.3 millones de toneladas, de las cuales el 98% se hizo por AUTOTRANSPORTE y el resto por FERROCARRIL. Sin embargo, en el año 2001, por el puerto de LÁZARO CÁRDENAS ingresaron 6.7 millones de toneladas, de las cuales el 61% se desalojó por AUTOTRANSPORTE.

Cabe resaltar que para el movimiento de los flujos de importación, en los siete principales puertos que cuentan con infraestructura ferroviaria, tradicionalmente se había presentado el predominio del autotransporte sobre el ferrocarril; sin embargo, en el año 2000 la situación se invirtió para tres de ellos VERACRUZ, TAMPICO y LÁZARO CÁRDENAS los que en conjunto manejaron alrededor de 20 millones de toneladas equivalentes a más de la mitad del total. Para 2001 en estos tres puertos se manejó un número similar de toneladas con respecto al año anterior, pero la participación del ferrocarril y del autotransporte volvió a cambiar con un 45 y 55% respectivamente.

**CUADRO 2.4.5**

**EVOLUCIÓN DE LA TRANSFERENCIA DE CARGA MARÍTIMA-TERRESTRE EN TRÁFICO DE IMPORTACIÓN** (1)

(MILES DE TONELADAS)

| LITORAL | 1994 | | | 1998 | | | 2000 | | | 2002 | | | 2003 | | | 2004 | | | 2005 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | TON (3) | FFCC (5) | CAMION (6) | TON (9) | FFCC (10) | CAMION (6) | TON (9) (7) | FFCC (10) | CAMION (6) | TON (9) | FFCC (10) | CAMION (6) | TON (9) | FFCC (10) | CAMION (6) | TON (9) | FFCC (10) | CAMION (6) | TON (9) | FFCC (10) | CAMION (6) |
| PUERTOS DEL GOLFO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ALTAMIRA | 366 | - | 366 | 3,010 | 137 | 2,873 | 4,196 | 236 | 3,960 | 5,014 | 2,485 | 3,331 | 5,836 | 2,219 | 3,617 | 6,136 | n.d. | n.d. | 6,769 | n.d. | n.d. |
| TAMPICO | 1,336 | 455 | 881 | 1,542 | 1,092 | 450 | 1,271 | 1,227 | 44 | 1,589 | 1,063 | 1,066 | 1,843 | 1,515 | 328 | 1,853 | n.d. | n.d | 2,155 | n.d. | n.d |
| TUXPAN (2) | 423 | - | 423 | 1,256 | 0 | 1,256 | 1,573 | 0 | 1,573 | 1,268 | 0 | 1,521 | 1,158 | 0 | 1,158 | 941 | n.d. | n.d. | 1,108 | n.d. | n.d. |
| VERACRUZ | 4,208 | 1,897 | 2,311 | 9,106 | 4,410 | 4,696 | 11,308 | 5,734 | 5,574 | 11,707 | 5,847 | 6,632 | 12,999 | 6,633 | 6,366 | 12,506 | n.d. | n.d. | 12,903 | n.d. | n.d. |
| COATZACOALCOS | 730 | 299 | 431 | 1,139 | 191 | 948 | 1,321 | 280 | 1,041 | 1,328 | 330 | 903 | 1,397 | 511 | 886 | 1,476 | n.d. | n.d. | 1,466 | n.d. | n.d. |
| PAJARITOS (2) | 807 | - | 807 | 1,644 | 0 | 1,644 | 1,600 | 0 | 1,600 | 1,653 | 0 | 0 | 2,682 | 0 | 2,682 | 2,386 | n.d. | n.d. | 2,068 | n.d. | n.d. |
| PROGRESO | 1,273 | - | 1,273 | 1,395 | 0 | 1,395 | 1,660 | 0 | 1,660 | 1,687 | 0 | 1,663 | 1,773 | 0 | 1,773 | 1,722 | n.d. | n.d | 1,884 | n.d. | n.d |
| OTROS | 49 | - | 49 | 54 | 0 | 54 | 90 | 0 | 90 | 95 | 0 | 3,053 | 74 | 0 | 74 | 77 | n.d. | n.d | 296 | n.d. | n.d |
| **TOTAL GOLFO** (1) | **9,192** | **2,651** | **6,541** | **19,147** | **5,830** | **13,317** | **23,020** | **7,477** | **15,543** | **24,340** | **9,725** | **18,168** | **27,763** | **10,878** | **16,885** | **27,098** | **n.d.** | **n.d** | **28,649** | **n.d.** | **n.d** |
| % DEL TOTAL | 100% | 28.8% | 71.2% | 100% | 30.4% | 69.6% | 100% | 32.5% | 67.5% | 100% | 34.9% | 65.1% | 100% | 39.2% | 60.8% | | | | | | |
| PUERTOS DEL PACÍFICO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ENSENADA (2) | 50 | - | 50 | 36 | - | 36 | 135 | - | 135 | 118 | - | 212 | 165 | - | 165 | 263 | n.d. | n.d. | 420 | n.d. | n.d. |
| GUAYMAS | 619 | 95 | 524 | 895 | 138 | 757 | 265 | 178 | 87 | 295 | 1 | 152 | 142 | 11 | 131 | 105 | n.d | n.d. | 228 | n.d | n.d. |
| MAZATLÁN | 18 | 1 | 17 | 25 | - | 25 | 69 | - | 69 | 125 | 0 | 177 | 185 | 2 | 183 | 270 | n.d | n.d. | 250 | n.d | n.d. |
| MANZANILLO | 1,629 | 736 | 893 | 3,007 | 651 | 2,356 | 4,662 | 1,515 | 3,147 | 4,757 | 641 | 4,929 | 5,500 | 667 | 4,833 | 6,293 | n.d | n.d. | 6,326 | n.d | n.d. |
| LÁZARO CÁRDENAS | 3,279 | 153 | 3,125 | 7,502 | 1,995 | 5,507 | 7,322 | 3,096 | 4,226 | 6,726 | 383 | 8,777 | 10,420 | 1,765 | 8,655 | 8,567 | n.d | n.d. | 11,106 | n.d | n.d. |
| ACAPULCO (2) | 25 | - | 25 | 2 | 0 | 2 | 4 | 0 | 4 | 7 | 0 | 6 | 2 | 0 | 2 | 0.1 | n.d | n.d. | 0.01 | n.d | n.d. |
| SALINA CRUZ (8) | 29 | 5 | 23 | 22 | 0 | 22 | 64 | 0 | 64 | 58 | 0 | 56 | 82 | 0 | 82 | 36 | n.d | n.d. | 29 | n.d | n.d. |
| OTROS | 143 | - | 143 | 220 | 0 | 220 | 289 | - | 289 | 383 | 0 | 274 | 385 | 0 | 385 | 389 | n.d | n.d. | 412 | n.d | n.d. |
| **TOTAL PACIFICO** (1) | **5,791** | **990** | **4,801** | **11,708** | **2,784** | **8,924** | **12,810** | **4,789** | **8,021** | **12,469** | **1,025** | **14,583** | **16,881** | **2,445** | **14,436** | **15,923** | **n.d.** | **n.d.** | **18,772** | **n.d.** | **n.d.** |
| **% DEL TOTAL** | 100% | 17.1% | 82.9% | 100% | 23.8% | 76.2% | 100% | 37.4% | 62.6% | 100% | 6.6% | 93.4% | 100% | 14.5% | 85.5% | | | | | | |
| **TOTAL NACIONAL** (1) | **14,983** | **3,641** | **11,342** | **30,855** | **8,614** | **22,241** | **35,830** | **12,266** | **23,564** | **36,809** | **10,750** | **32,751** | **44,644** | **13,323** | **31,321** | **43,021** | **n.d** | **n.d.** | **43,021** | **n.d** | **n.d.** |
| **% DEL TOTAL** | 100% | 24.3% | 75.7% | 100% | 27.9% | 72.1% | 100% | 34.2% | 65.8% | 100% | 24.7% | 75.3% | 100% | 29.8% | 70.2% | | | | | | |

NOTAS: (1) No incluye petróleo y derivados.
(2) No cuenta con enlaces ferroviarios en el puerto.

FUENTES: (3) Registros oficiales de la Dirección General de Marina Mercante, SCT.
(4) Registros oficiales de la Dirección General de Puertos, SCT.
(5) Elaboración propia con base en registros oficiales de Ferrocarriles Nacionales de México. (Informe E-6)
(6) Cifras estimadas, obtenidas por la diferencia entre los reportes de Puertos y Ferrocarriles.
(7) No coincide con ediciones anteriores de este Manual , debido a rectificaciones de la fuente.
(8) Existen incongruencias con los datos reportados por las propias fuentes para el puerto de Salina Cruz en el año de 1996.
(9) Coordinación General de Puertos y Marina Mercante, SCT.
(10) Dirección General de Tarifas, Transporte Ferroviario y Multimodal, SCT.

## 2.4.6 EVOLUCIÓN DE LA TRANSFERENCIA DE CARGA TERRESTRE-MARÍTIMA, EN TRÁFICO DE EXPORTACIÓN

De manera similar al cuadro anterior, en éste se muestra la participación de los modos de transporte terrestre en el suministro de la carga de exportación a los principales puertos de México. Cabe aclarar que el cuadro no incluye el movimiento de petróleo y derivados.

Durante el año 2001 los puertos más importantes del GOLFO recibieron 13 millones de toneladas de carga destinada al tráfico de exportación. De este total, se estima que el 96% ingresó por AUTOTRANSPORTE, en tanto que el 4% restante lo hizo por FERROCARRIL.

En los puertos del PACÍFICO, el monto manejado fue de 15.8 millones de toneladas; en este caso, la participación del AUTOTRANSPORTE fue del 94.7%, contra el 5.3% del FERROCARRIL.

El puerto del GOLFO con mayor cantidad de carga manejada en tráfico de exportación fue VERACRUZ, con alrededor de 2.2 millones de toneladas, de los cuales el 86% ingresó al puerto por AUTOTRANSPORTE y el 14% lo hizo por FERROCARRIL.

En el litoral del PACÍFICO, el puerto más destacado fue LÁZARO CÁRDENAS, con 2.4 millones de toneladas manejadas, de las cuales el 90% arribó al puerto mediante el AUTOTRANSPORTE.

## CUADRO 2.4.6

## EVOLUCIÓN DE LA TRANSFERENCIA DE CARGA TERRESTRE-MARÍTIMA EN TRÁFICO DE EXPORTACIÓN (1)

(MILES DE TONELADAS)

| LITORAL | 1994 | | | 1998 | | | 2000 | | | 2002 | | | 2003 | | | 2004 | | | 2005 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | TON (3) | FFCC (5) | CAMION (6) | TON (8) | FFCC (9) | CAMION (6) | TON (7) (8) | FFCC (9) | CAMION (6) | TON (8) | FFCC (9) | CAMION (6) | TON (8) | FFCC (9) | CAMION (6) | TON (8) | FFCC (9) | CAMION (6) | TON (8) | FFCC (9) | CAMION (6) |
| PUERTOS DEL GOLFO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ALTAMIRA | 524 | - | 524 | 1,172 | 0 | 1,172 | 1,461 | 237 | 1,224 | 1,481 | 232 | 1,248 | 5,836 | 388 | 5,448 | 2,213 | n.d. | n.d. | 2,354 | n.d. | n.d. |
| TAMPICO | 1,319 | 1,099 | 220 | 2,653 | 276 | 2,377 | 2,179 | 387 | 1,792 | 1,270 | 111 | 1,159 | 1,843 | 143 | 1,700 | 522 | n.d. | n.d. | 920 | n.d. | n.d. |
| TUXPAN (2) | 12 | - | 12 | 43 | 0 | 43 | 9 | 0 | 9 | 2 | 0 | 2 | 1,158 | 0 | 1,158 | 4 | n.d. | n.d. | 8 | n.d. | n.d. |
| VERACRUZ | 954 | 70 | 884 | 2,330 | 146 | 2,184 | 2,358 | 243 | 2,115 | 2,089 | 318 | 1,771 | 12,999 | 451 | 12,548 | 2,255 | n.d. | n.d. | 2,743 | n.d. | n.d. |
| COATZACOALCOS | 719 | 0 | 719 | 1,331 | 0 | 1,331 | 939 | 10 | 929 | 1,233 | 207 | 1,026 | 1,397 | 244 | 1,153 | 1,320 | n.d. | n.d. | 1,164 | n.d. | n.d. |
| PAJARITOS (2) | 616 | - | 616 | 672 | 0 | 672 | 179 | 0 | 179 | 0 | 0 | 0 | 520 | 0 | 520 | 14,713 | n.d. | n.d. | 634 | n.d. | n.d. |
| FRONTERA | 2 | - | 2 | 2 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | n.d. | n.d. | 0.1 | n.d. | n.d. |
| PROGRESO | 44 | - | 44 | 89 | 0 | 89 | 151 | 0 | 151 | 141 | 0 | 141 | 1,773 | 0 | 1,773 | 161 | n.d. | n.d. | 187 | n.d. | n.d. |
| OTROS | 0 | - | | 7,025 | 0 | 7,025 | 6,701 | 0 | 6,701 | 8,522 | 0 | 8,522 | 86,595 | 0 | 86,595 | 111,122 | n.d. | n.d. | 6,687 | n.d. | n.d. |
| **TOTAL GOLFO (1)** | **4,190** | **1,169** | **3,021** | **15,317** | **422** | **14,895** | **13,978** | **877** | **13,101** | **14,737** | **868** | **13,869** | **112,122** | **1,226** | **110,896** | **132,310** | **n.d.** | **n.d.** | **14,697** | **n.d.** | **n.d.** |
| % DEL TOTAL | 100% | 28% | 72% | 100% | 3% | 97% | 100% | 6% | 94% | 100% | 6% | 94% | 100% | 1% | 99% | | | | | | |
| PUERTOS DEL PACÍFICO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ENSENADA (2) | 11 | - | 11 | 52 | 0 | 52 | 504 | 0 | 504 | 1,131 | 0 | 1,131 | 165 | 0 | 165 | 1,778 | n.d. | n.d. | 1,843 | n.d. | n.d. |
| GUAYMAS | 1,007 | 942 | 65 | 663 | 500 | 163 | 1,034 | 613 | 421 | 685 | 21 | 665 | 142 | 61 | 81 | 399 | n.d. | n.d. | 512 | n.d. | n.d. |
| MAZATLÁN | 45 | - | 45 | 199 | 1 | 198 | 145 | 0 | 145 | 109 | 177 | -68 | 185 | 187 | -2 | 85 | n.d. | n.d. | 81 | n.d. | n.d. |
| MANZANILLO | 394 | 53 | 341 | 1,773 | 252 | 1,521 | 1,548 | 366 | 1,182 | 2,277 | 718 | 1,559 | 5,500 | 682 | 4,818 | 36,999 | n.d. | n.d. | 4,461 | n.d. | n.d. |
| LÁZARO CÁRDENAS | 1,970 | 132 | 1,838 | 3,108 | 112 | 2,996 | 3,164 | 157 | 3,007 | 2,039 | 51 | 1,988 | 10,420 | 1,180 | 9,240 | 2,939 | n.d. | n.d. | 3,237 | n.d. | n.d. |
| ACAPULCO (2) | 26 | - | 26 | 50 | 0 | 50 | 51 | 0 | 51 | 17 | 0 | 17 | 2 | 0 | 2 | 29 | n.d. | n.d. | 42 | n.d. | n.d. |
| SALINA CRUZ | 95 | 11 | 85 | 226 | 79 | 147 | 83 | 22 | 61 | 1 | 0 | 1 | 82 | 0 | 82 | 36 | n.d. | n.d. | 2 | n.d. | n.d. |
| MADERO, CHIS. | 130 | - | 130 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | n.d. | n.d. | 0 | n.d. | n.d. |
| OTROS | 0 | - | 0 | 9,843 | 0 | 9,843 | 10,662 | 0 | 10,662 | 6,747 | 0 | 6,747 | -165 | 0 | -165 | -21,966 | n.d. | n.d. | 10,123 | n.d. | n.d. |
| **TOTAL PACÍFICO (1)** | **3,678** | **1,138** | **2,540** | **15,915** | **944** | **14,971** | **17,192** | **1,158** | **16,034** | **13,007** | **967** | **12,040** | **16,331** | **2,110** | **14,221** | **20,301** | **n.d.** | **n.d.** | **20,301** | **n.d.** | **n.d.** |
| % DEL TOTAL | 100% | 31.0% | 69.0% | 100% | 5.9% | 94.1% | 100% | 6.7% | 93.3% | 100% | 7.4% | 92.6% | 100% | 12.9% | 87.1% | | | | | | |
| **TOTAL NACIONAL (1)** | **7,869** | **2,308** | **5,560** | **31,232** | **1,366** | **29,866** | **31,170** | **2,035** | **29,135** | **27,743** | **1,835** | **25,909** | **184,937** | **3,336** | **125,117** | **184,994** | **n.d.** | **n.d.** | **22,599** | **n.d.** | **n.d.** |
| % DEL TOTAL | 100% | 29.3% | 70.7% | 100% | 4.4% | 95.6% | 100% | 6.5% | 93.5% | 100% | 6.6% | 93.4% | 69% | 1.8% | 67.7% | | | | | | |

NOTAS:
(1) No incluye petróleo y derivados, ni sal, yeso y calizas.
(2) No cuenta con enlaces ferroviarios en el puerto.

FUENTES:
(3) Registros oficiales de la Dirección General de Marina Mercante, SCT.
(4) Registros oficiales de la Dirección General de Puertos, SCT.
(5) Elaboración propia con base en registros oficiales de Ferrocarriles Nacionales de México. (Informe E-6)
(6) Cifras estimadas, obtenidas por la diferencia entre los reportes de Puertos y Ferrocarriles.
(7) No coincide con ediciones anteriores de este Manual , debido a rectificaciones de la fuente.
(8) Coordinación General de Puertos y Marina Mercante, SCT.
(9) Dirección General de Tarifas, Transporte Ferroviario y Multimodal, SCT.

## 2.4.7 PRINCIPALES PARES ORIGEN-DESTINO DE LA CARGA MANEJADA EN PUERTOS, EN TRÁFICO DE IMPORTACIÓN

Durante 2002, el tráfico total de importación manejado por las principales terminales marítimas del país, ascendió a 43.5 millones de toneladas.

El principal destino de la carga que ingresó al país en tráfico de importación fue LÁZARO CÁRDENAS-LÁZARO CÁRDENAS; en segundo lugar se ubicó el movimiento en el par VERACRUZ-VERACRUZ; en tercer lugar el flujo del par VERACRUZ-ZONA METROPOLITANA DEL DISTRITO FEDERAL; en cuarto lugar el par ALTAMIRA-TAMAULIPAS; y en quinto lugar el par MANZANILLO-ZONA METROPOLITANA DEL DISTRITO FEDERAL. La suma del tráfico en estos cinco pares significó el 60.5% del tonelaje total importado.

En un grupo de seis pares origen-destino se manejaron entre 393 mil y 667 mil toneladas anuales, siendo estos VERACRUZ-TEHUACÁN; VERACRUZ-PUEBLA; VERACRUZ-CÓRDOBA; MANZANILLO-ZAPOPAN, JALISCO; y ALTAMIRA-NUEVO LEÓN. El movimiento de carga en estos pares significó el 7.2% del tráfico total.

En suma, los 26 pares origen-destino mostrados en el cuadro concentraron el 71% del tonelaje total importado durante 2002 a través de los puertos.

**CUADRO 2.4.7**

**PRINCIPALES PARES ORIGEN-DESTINO DE LA CARGA MANEJADA EN PUERTOS, EN TRÁFICO DE IMPORTACIÓN** (1)

(MILES DE TONELADAS)

| ORIGEN-DESTINO | 2001 (6) (7) | | 2002 (6) (7) | | 2003 | | 2004 | | 2005 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | TON | % | TON | % | TON | % | TON | % | TON | % |
| 1. VERACRUZ-ZONA METROPOLITANA DEL DF. | 3,032 | 8.2% | 5,015 | 11.5% | 4,302 | 9.6% | 4,192 | 9.7% | 5,252 | 11.1% |
| 2. LÁZARO CÁRDENAS-LÁZARO CÁRDENAS (2) | 7,159 | 19.5% | 8,879 | 20.4% | 10,195 | 22.8% | 8,431 | 19.6% | 10,821 | 22.8% |
| 3. MANZANILLO-GUADALAJARA | 577 | 1.6% | 349 | 0.8% | 338 | 0.8% | 380 | 0.9% | 245 | 0.5% |
| 4. VERACRUZ-PUEBLA | 819 | 2.2% | 472 | 1.1% | 983 | 2.2% | 24 | 0.1% | 1,079 | 2.3% |
| 5. MANZANILLO-ZONA METROPOLITANA DEL DF. | 1,693 | 4.6% | 2,018 | 4.6% | 1,938 | 4.3% | 1,513 | 3.5% | 1,376 | 2.9% |
| 6. TAMPICO-ZONA METROPOLITANA DEL DF. | 203 | 0.6% | 190 | 0.4% | 123 | 0.3% | 64 | 0.1% | 17 | 0.0% |
| 7. TAMPICO-ALTAMIRA | 32 | 0.1% | 44 | 0.1% | 125 | 0.3% | 1 | 0.0% | 153 | 0.3% |
| 8. LÁZARO CÁRDENAS-ZONA METROPOLITANA DEL D.F. | - | - | - | - | - | - | - | - | 155 | - |
| 9. VERACRUZ-CÓRDOBA | 404 | 1.1% | 489 | 1.1% | 307 | 0.7% | 73 | 0.2% | 673 | 1.4% |
| 10. TAMPICO-MONTERREY | 95 | 0.3% | 210 | 0.5% | 183 | 0.4% | - | 0.0% | 1 | 0.0% |
| 11. TAMPICO-PÁNUCO | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 12. TAMPICO-TORREÓN | - | - | 18 | 0.04% | - | 0.00% | 0 | 0.00% | - | 0.00% |
| 13. LÁZARO CÁRDENAS-CUERNAVACA | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 14. TAMPICO-SAN LUIS POTOSÍ | 198 | 0.5% | 239 | 0.5% | 8 | 0.0% | 21 | 0.0% | 16 | 0.0% |
| 15. MANZANILLO-TEPATITLÁN DE MORENO | 0.1 | 0.0003% | 472 | 1.1% | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% |
| 16. MANZANILLO-AGUASCALIENTES | 262 | 0.7% | 224.0 | 0.5% | 184.7 | 0.4% | 138.0 | 0.3% | 0.0 | 0.0% |
| 17. MANZANILLO-CD. GUZMÁN, JAL. | 0 | - | 0.4 | 0.001% | - | 0.000% | 0.3 | 0.001% | - | 0.000% |
| 18. VERACRUZ-VERACRUZ (2) | 4,145 | 11.3% | 5,670 | 13% | 5,195 | 12% | 4,683 | 11% | 4,179 | 9% |
| 19. LÁZARO CÁRDENAS-AGUASCALIENTES | 0 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 20. MANZANILLO-ZAPOPAN, JAL. | 275 | 0.7% | 464 | 1.1% | 804 | 1.8% | 522 | 1.2% | 449 | 0.9% |
| 21. VERACRUZ- TEHUACÁN | 218 | 0.6% | 393 | 0.9% | 423 | 0.9% | 0 | 0.0% | 445 | 0.9% |
| 22. VERACRUZ-MORELIA | 0.1 | 0.0002% | 3.8 | 0.009% | 3.0 | 0.007% | 0.3 | 0.001% | 34.2 | 0.072% |
| 23. ALTAMIRA-COAHUILA | 1 | 0.004% | 53 | 0.1% | 1 | 0.0% | 55 | 0.1% | 319 | 0.7% |
| 24. ALTAMIRA-NUEVO LEÓN | 313 | 0.8% | 667 | 1.5% | 512 | 1.1% | 1,149 | 2.7% | 861 | 1.8% |
| 25. ALTAMIRA- ZONA METROPOLITANA DEL DF. | 215 | 0.6% | 308 | 0.7% | 414 | 0.9% | - | 0.0% | 560 | 1.2% |
| 26. ALTAMIRA-TAMAULIPAS | 4,321 | 11.7% | 4,720 | 10.8% | 4,811 | 10.8% | 5,022 | 11.7% | 4,234 | 8.9% |
| **SUBTOTAL 26 PARES PRINCIPALES** (1) | **23,963** | **65.1%** | **30,897** | **71.0%** | **30,848** | **69.1%** | **26,268** | **61.1%** | **30,872** | **65.1%** |
| OTROS PARES | 12,845 | 27.1% | 12,604 | 26.6% | 13,796 | 29.1% | 16,753 | 35.3% | 16,549 | 34.9% |
| **TOTAL NACIONAL** (3) | **36,809** | **92%** | **43,500** | **98%** | **44,644** | **98%** | **43,021** | **96%** | **47,421** | **100%** |

NOTAS:
(1) Sólo incluye el movimiento de carga que utilizó como puerto de entrada a Altamira, Tampico, Veracruz, Manzanillo y Lázaro Cárdenas.
(2) Se refiere a la carga con origen - destino en las propias instalaciones del puerto.
(3) Además de los cuatro puertos anteriores incluye los puertos de Altamira, Tuxpan, Coatzacoalcos, Progreso, Ensenada, Guaymas, Mazatlán, Salina Cruz, Acapulco, Topolobampo y Pajaritos.
(4) No coincide con ediciones anteriores de este Manual, debido a rectificaciones de la fuente.
(5) Registros preliminares de la Dirección General de Puertos, SCT.
(6) Elaboración propia con base en datos de la Coordinación General de Puertos y Marina Mercante, SCT.
(7) No incluye Petróleo y Derivados

FUENTE: Coordinación General Puertos y Marina Mercante, SCT.
Dirección General de Puertos, SCT.
Dirección General de Marina Mercante, SCT.

## 2.4.8 PRINCIPALES PARES ORIGEN-DESTINO DE LA CARGA MANEJADA EN PUERTOS, EN TRÁFICO DE EXPORTACIÓN

Durante 2002, el tráfico total de exportación de mercancías, sin incluir los productos petroleros, ni la sal, el yeso y las calizas, manejado en las principales terminales marítimas del país, llegó casi a los 27.7 millones de toneladas.

El principal origen de la carga que salió del país en tráfico de exportación fue el puerto de LÁZARO CÁRDENAS, donde se concentró el 7.3% del tonelaje total exportado. En segundo lugar, se ubicó el flujo del par TAMAULIPAS-ALTAMIRA; en tercer lugar el movimiento en el par VERACRUZ-VERACRUZ; y en cuarto lugar el par ZONA METROPOLITANA DEL DISTRITO FEDERAL-VERACRUZ. La suma del tráfico en estos últimos tres pares significó el 9.6% del tonelaje total importado.

En otros cinco pares se registró un movimiento de entre 106 mil y 564 mil toneladas anuales, siendo éstos ALTAMIRA-TAMPICO; ZONA METROPOLITANA DEL DISTRITO FEDERAL-MANZANILLO; TAMAULIPAS-TAMPICO; GUADALAJARA-MANZANILLO; MONTERREY-TAMPICO; y PUEBLA-VERACRUZ. La suma del tráfico en estos pares significó más del 6% del tonelaje total exportado.

En suma, los 27 pares origen-destino mostrados en el cuadro concentraron alrededor del 24% del tonelaje total exportado en 2002 a través de los puertos.

**CUADRO 2.4.8**

**PRINCIPALES PARES ORIGEN-DESTINO DE LA CARGA MANEJADA EN PUERTOS, EN TRÁFICO DE EXPORTACIÓN** (1)

(MILES DE TONELADAS)

| ORIGEN-DESTINO | 2001 (6) (7) | | 2002 (6) (7) | | 2003 (7) | | 2004 (7) | | 2005 (7) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | TON | % | TON | % | TON | % | TON | % | TON | % |
| 1. LÁZARO CÁRDENAS-LÁZARO CÁRDENAS (2) | 2,437 | 8.4% | 2,013 | 7.3% | 2,454 | 8.5% | 2,955 | 9.4% | 3,060 | 8.8% |
| 2. VERACRUZ-VERACRUZ (2) | 913 | 3.2% | 1,006 | 3.6% | 867 | 3.0% | 801 | 2.6% | 1,102 | 3.2% |
| 3. ZONA METROPOLITANA DEL DF-VERACRUZ | 542 | 1.9% | 639 | 2.3% | 478 | 1.7% | 479 | 1.5% | 564 | 1.6% |
| 4. LA NORIA, ZAC.-TAMPICO | 73 | 0.3% | 64 | 0.2% | - | 0.0% | - | 0.0% | - | 0.0% |
| 5. ALTAMIRA-TAMPICO | 797 | 2.8% | 564 | 2.0% | 107 | 0.4% | 2 | 0.0% | - | 0.0% |
| 6. PÁNUCO-TAMPICO | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 7. PUEBLA-VERACRUZ | 169 | 0.6% | 126 | 0.5% | 165 | 0.6% | 108 | 0.3% | 117 | 0.3% |
| 8. ORIZABA-VERACRUZ | 0.4 | 0.001% | 2.1 | 0.008% | 0.0 | 0.000% | 0.0 | 0.000% | 0.0 | 0.000% |
| 9. ZONA METROPOLITANA DEL DF-TAMPICO | 34 | 0.1% | 39 | 0.1% | 45 | 0.2% | 1 | 0.0% | 0 | 0.0% |
| 10. ZONA METROPOLITANA DEL DF-LÁZARO CÁRDENAS | - | - | - | - | - | - | - | - | 65 | - |
| 11. MONTERREY-TAMPICO | 73 | 0.3% | 131 | 0.5% | 61 | 0.2% | 108 | 0.3% | 0 | 0.0% |
| 12. TORREÓN-TAMPICO | 26 | 0.09% | 13 | 0.05% | 12 | 0.04% | 0 | 0.00% | - | 0.00% |
| 13. TORREÓN-MANZANILLO | 94 | 0.3% | 106 | 0.4% | 106 | 0.4% | 99 | 0.3% | 95 | 0.3% |
| 14. SAN LUIS POTOSÍ-TAMPICO | 612 | 2.1% | 67 | 0.2% | 349 | 1.2% | 1 | 0.0% | - | 0.0% |
| 15. TAMPICO-LÁZARO CÁRDENAS | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 16. MOLANGO, HGO.-TAMPICO | 3 | 0.01% | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 17. MONTERREY-VERACRUZ | 47 | 0.2% | 22 | 0.1% | 25 | 0.1% | 31 | 0.1% | 94 | 0.3% |
| 18. TAMUÍN, S.L.P.-TAMPICO | 406 | 1.4% | 154 | 0.6% | - | 0.0% | - | 0.0% | - | 0.0% |
| 19. VIESCA, COAH.-TAMPICO | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 20. COATZACOALCOS, VER.-VERACRUZ | 9 | 0.030% | 24 | 0.09% | 6 | 0.02% | 5 | 0.01% | 20 | 0.06% |
| 21. AGUASCALIENTES-MANZANILLO | 25 | 0.1% | 14 | 0.05% | - | 0.00% | 14 | 0.04% | 17 | 0.05% |
| 22. ZONA METROPOLITANA DEL DF-MANZANILLO | 336 | 1.2% | 340 | 1.2% | 405 | 1.4% | 385 | 1.2% | 315 | 0.9% |
| 23. GUADALAJARA-MANZANILLO | 0.2 | 0.001% | 131.9 | 0.5% | 72.6 | 0.3% | 46.8 | 0.1% | 52.1 | 0.1% |
| 24. SAN LUIS POTOSÍ-MANZANILLO | 13 | 0.04% | 20 | 0.07% | 13 | 0.05% | 15 | 0.05% | 12 | 0.03% |
| 25. LERDO DE TEJADA, VER.-TAMPICO | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 26. QUINTANA ROO-PUNTA VENADO | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 27. TAMAULIPAS-ALTAMIRA | 1,035 | 3.6% | 1,031 | 3.7% | - | 0.0% | 1,266 | 4.0% | 1,223 | 3.5% |
| **SUBTOTAL 27 PARES PRINCIPALES** (1) | **7,642** | **26.4%** | **6,507** | **23.5%** | **5,166** | **17.9%** | **6,316** | **20.1%** | **6,736** | **19.3%** |
| **OTROS PARES** | **21,257** | **73.6%** | **21,237** | **76.5%** | **23,623** | **82.1%** | **25,068** | **79.9%** | **28,218** | **80.7%** |
| **TOTAL NACIONAL** (3) | **28,899** | **100%** | **27,743** | **100%** | **28,790** | **100%** | **31,384** | **100%** | **34,954** | **100%** |

NOTAS:
(1) Sólo incluye el movimiento de carga que utilizó como puerto de salida a Altamira, Tampico, Veracruz, Manzanillo y Lázaro Cárdenas.
(2) Se refiere a la carga con origen - destino en las propias instalaciones del puerto.
(3) Además de los cuatro puertos anteriores incluye los puertos de Altamira, Tuxpan, Coatzacoalcos, Progreso, Ensenada,Guaymas, Mazatlán, Salina Cruz, Acapulco, Topolobampo y Pajaritos.
(4) No coinciden con ediciones anteriores de este Manual, debido a rectificaciones de la fuente.
(5) Registros preliminares de la Dirección General de Puertos, SCT.
(6) Elaboración propia con base en datos de la Coordinación General de Puertos y Marina Mercante, SCT.
(7) No incluye Petróleo y Derivados

FUENTE: Coordinación General de Puertos y Marina Mercante, SCT.
Dirección General de Puertos, SCT.
Dirección General de Marina Mercante, SCT.

## 2.5.1 PRINCIPALES PARES ORIGEN-DESTINO DE LA CARGA AÉREA EN TRÁFICO DE IMPORTACIÓN

Esta información ha ganado utilidad conforme aumenta la importancia de la participación de la carga aérea en el comercio exterior. Durante el año 2005, el total nacional de la carga aérea de importación fue mayor a 251 mil toneladas; esto es, un 2.4% mayor con respecto al año anterior. Los 20 principales pares origen-destino de la carga de importación acumularon casi el 80% del total nacional. De estos veinte pares, once partieron de una ciudad de los ESTADOS UNIDOS y acumularon el 39.1% de la carga aérea de importación; cuatro pares se originaron en ciudades europeas que en conjunto representan el 27.3% de la carga aérea de importación; y de cinco ciudades latinoamericanas provino el 13% del total de toneladas de importación por vía aérea.

El principal destino de entrada al país de la carga aérea ha sido MÉXICO, DF, con el 55.8% del total de las toneladas de mercancías de importación que ingresaron por vía aérea en el año 2005; en segundo lugar GUADALAJARA, JAL, que recibió el 14.9% de la carga aérea del exterior; MONTERREY, NL., en tercer lugar, recibió el 4,7% del total; y TOLUCA, en cuarto lugar manejó el 4% del total de carga aérea de importación para el año de referencia.

**CUADRO 2.5.1**

**PRINCIPALES PARES ORIGEN-DESTINO DE LA CARGA AÉREA EN TRÁFICO DE IMPORTACIÓN**

(TONELADAS)

| ORIGEN-DESTINO | 2000 | | 2001 | | 2002 | | 2003 | | 2004 | | 2005 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | TONELADAS | % DEL TOTAL | TONELADAS | % DEL TOTAL | TONELADAS | % DEL TOTAL | TONELADAS | % DEL TOTAL | TONELADAS | % DEL TOTAL | TONELADAS | % DEL TOTAL |
| 1. AMSTERDAM, HOLANDA - MÉXICO, DF. | 18,903 | 8.3% | 22,461 | 10.9% | 24,632 | 11.8% | 20,603 | 9.2% | 22,479 | 9.2% | 22,223 | 8.8% |
| 2. PARIS, FRANCIA - MÉXICO, DF. | 21,423 | 9.4% | 17,843 | 8.7% | 17,199 | 8.3% | 13,956 | 6.2% | 17,315 | 7.1% | 19,777 | 7.9% |
| 3. LUXEMBURGO, LUX - MÉXICO, DF. | 7,327 | 3.2% | 24,614 | 12.0% | 25,739 | 12.4% | 25,810 | 11.5% | 23,384 | 9.5% | 17,824 | 7.1% |
| 4. LOS ÁNGELES, EUA - GUADALAJARA, JAL. | 10,903 | 4.8% | 9,067 | 4.4% | 4,609 | 2.2% | 10,580 | 4.7% | 15,289 | 6.2% | 17,102 | 6.8% |
| 5. MEMPHIS, EUA - GUADALAJARA, JAL. | 9,302 | 4.1% | 7,823 | 3.8% | 10,021 | 4.8% | 11,267 | 5.0% | 17,958 | 7.3% | 16,402 | 6.5% |
| 6. LOS ÁNGELES, EUA. - MÉXICO, DF. | 14,198 | 6.2% | 14,705 | 7.1% | 7,633 | 3.7% | 17,152 | 7.6% | 16,333 | 6.7% | 15,463 | 6.2% |
| 7. MIAMI, EUA - MÉXICO, DF. | 11,042 | 4.8% | 12,837 | 6.2% | 12,964 | 6.2% | 10,312 | 4.6% | 10,823 | 4.4% | 11,509 | 4.6% |
| 8. SAO PAULO, BRASIL - MÉXICO D.F. | 1,906 | 0.8% | 3,592 | 1.7% | 4,992 | 2.4% | 8,817 | 3.9% | 13,135 | 5.4% | 10,523 | 4.2% |
| 9. MEMPHIS, EUA - TOLUCA, MÉXICO | 6,237 | 2.7% | 8,174 | 4.0% | 13,818 | 6.6% | 13,018 | 5.8% | 9,552 | 3.9% | 10,165 | 4.0% |
| 10. MADRID, ESPAÑA - MÉXICO, DF. | 3,353 | 1.5% | 4,658 | 2.3% | 4,338 | 2.1% | 8,411 | 3.7% | 9,453 | 3.9% | 8,883 | 3.5% |
| 11. SANTIAGO DE CHILE, CHILE - MÉXICO, DF. | 6,515 | 2.8% | 4,671 | 2.3% | 5,797 | 2.8% | 5,109 | 2.3% | 4,114 | 1.7% | 8,320 | 3.3% |
| 12. DAYTON OHIO, EUA - MONTERREY, NL. | 17 | 0.0% | 61 | 0.0% | 0 | 0.0% | 3,747 | 1.7% | 4,948 | 2.0% | 8,211 | 3.3% |
| 13. GUATEMALA, GUATEMALA - MÉXICO, DF. | 2,686 | 1.2% | 2,063 | 1.0% | 456 | 0.2% | 4,104 | 1.8% | 4,249 | 1.7% | 5,959 | 2.4% |
| 14. LOUISVILLE, EUA - MÉXICO, DF. | 0 | 0.0% | 10 | 0.0% | 0 | 0.0% | 4,608 | 2.1% | 4,283 | 1.7% | 4,816 | 1.9% |
| 15. BOGOTA, COLOMBIA - MÉXICO, DF. | 3,712 | 1.6% | 2,152 | 1.0% | 2,847 | 1.4% | 3,346 | 1.5% | 3,138 | 1.3% | 4,598 | 1.8% |
| 16. SAN ANTONIO, EUA - GUADALAJARA, JAL. | 4,576 | 2.0% | 3,714 | 1.8% | 3,529 | 1.7% | 3,336 | 1.5% | 3,540 | 1.4% | 3,921 | 1.6% |
| 17. MEMPHIS, EUA - MONTERREY, NL. | 1,807 | 0.8% | 1,632 | 0.8% | 4,369 | 2.1% | 0 | 0.0% | 3,701 | 1.5% | 3,693 | 1.5% |
| 18. HUNTSVILLE, EUA - MÉXICO, DF. | 0 | 0.0% | 3,722 | 1.8% | 44 | 0.0% | 178 | 0.1% | 2,154 | 0.9% | 3,646 | 1.5% |
| 19. CINCINNATI, EUA - MÉXICO, DF. | 1,906 | 0.8% | 3,592 | 1.7% | 3,981 | 1.9% | 4,526 | 2.0% | 5,128 | 2.1% | 3,384 | 1.3% |
| 20. LIMA, PERÚ - MÉXICO, DF. | 1,455 | 0.6% | 996 | 0.5% | 1,174 | 0.6% | 876 | 0.4% | 1,118 | 0.5% | 3,296 | 1.3% |
| **SUBTOTAL 20 PARES PRINCIPALES** | **127,268** | **55.6%** | **148,387** | **72.1%** | **148,142** | **71.2%** | **169,756** | **75.5%** | **192,094** | **78.3%** | **199,718** | **79.5%** |
| **OTROS PARES** | **101,537** | **44.4%** | **57,460** | **27.9%** | **59,816** | **28.8%** | **54,984** | **24.5%** | **53,195** | **21.7%** | **51,476** | **20.5%** |
| **TOTAL NACIONAL** | **228,805** | **100.0%** | **205,847** | **100.0%** | **207,958** | **100.0%** | **224,740** | **100.0%** | **245,289** | **100.0%** | **251,195** | **100.0%** |

FUENTE: Elaboración propia con base en datos proporcionados por la Dirección General de Aeronáutica Civil, SCT.

## 2.5.2 PRINCIPALES PARES ORIGEN-DESTINO DE LA CARGA AÉREA, EN TRÁFICO DE EXPORTACIÓN

Esta información ha ganado utilidad conforme aumenta la importancia de la participación de la carga aérea en el comercio exterior. Durante el año 2005 el total nacional de carga aérea en tráfico de exportación fue de 204 mil 328 toneladas, esto es un 10.9% más con respecto al año anterior. Los 20 principales pares origen-destino de la carga de exportación acumularon el 73.8% del total nacional.

El principal origen de salida del país de la carga por vía aérea fue MÉXICO, DF, con el 31.8% de las toneladas totales en once pares de ciudades. En segundo lugar se coloca GUADALAJARA, JAL, que participa en tres pares con el 19.7% del total de la carga aérea de exportación, y en tercer lugar MONTERREY, NL, con el 10.5% de las toneladas totales de exportación, en tres pares de ciudades. En cuarto lugar se encuentran TOLUCA con el 4.8%, y muy cerca MÉRIDA, en quinta posición, con una participación de 4.7% de las toneladas totales.

El principal destino de la carga aérea de exportación, dentro de los primeros veinte pares, corresponde a trece ciudades en los ESTADOS UNIDOS, acumulando el 54.9% del total de toneladas; en segundo lugar de importancia como destino, se ubican tres pares de ciudades europeas con un tráfico del 11.2% del total de toneladas; y en tercer lugar se presentan cuatro ciudades de Centro y Sudamérica (GUATEMALA, BOGOTÁ, SAO PAULO, Y SANTIAGO DE CHILE), con una participación de 7.5% del total.

Destacan como los principales destinos de exportación de la carga aérea, MEMPHIS, LOS ÁNGELES, y MIAMI, en los Estados Unidos; y PARÍS, AMSTERDAM y LUXEMBURGO en Europa.

**CUADRO 2.5.2**

**PRINCIPALES PARES ORIGEN-DESTINO DE LA CARGA AÉREA EN TRÁFICO DE EXPORTACIÓN**

(TONELADAS)

| ORIGEN-DESTINO | 2000 | | 2001 | | 2002 | | 2003 | | 2004 | | 2005 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | TONELADAS | % DEL TOTAL | TONELADAS | % DEL TOTAL | TONELADAS | % DEL TOTAL | TONELADAS | % DEL TOTAL | TONELADAS | % DEL TOTAL | TONELADAS | % DEL TOTAL |
| 1.- GUADALAJARA, JAL - MEMPHIS, EUA. | 10,897 | 6.3% | 9,781 | 6.3% | 9,781 | 6.2% | 15,545 | 9.5% | 22,795 | 12.4% | 25,895 | 12.7% |
| 2.- MONTERREY, NL. - DAYTON OHIO, EUA. | 2,260 | 1.3% | 43 | 0.0% | 0 | 0.0% | 4,083 | 2.5% | 5,192 | 2.8% | 14,248 | 7.0% |
| 3.- GUADALAJARA, JAL - LOS ÁNGELES, EUA. | 5,832 | 3.4% | 8,711 | 5.6% | 12,743 | 8.1% | 6,393 | 3.9% | 9,712 | 5.3% | 10,426 | 5.1% |
| 4.- TOLUCA, MÉXICO - MEMPHIS, EUA. | 7,069 | 4.1% | 5,814 | 3.8% | 9,299 | 5.9% | 9,852 | 6.0% | 9,759 | 5.3% | 9,958 | 4.9% |
| 5.- MÉXICO, DF. - LOS ÁNGELES, EUA. | 13,289 | 7.7% | 10,996 | 7.1% | 11,867 | 7.5% | 10,659 | 6.5% | 9,935 | 5.4% | 9,812 | 4.8% |
| 6.- MÉRIDA, YUC. - MIAMI, EUA | 6,009 | 3.5% | 7,800 | 5.0% | 8,516 | 5.4% | 7,386 | 4.5% | 9,033 | 4.9% | 9,745 | 4.8% |
| 7.- MÉXICO, DF. - PARÍS, FRANCIA. | 7,962 | 4.6% | 5,970 | 3.9% | 6,680 | 4.2% | 6,482 | 4.0% | 7,823 | 4.2% | 9,686 | 4.7% |
| 8.- MÉXICO, DF. - AMSTERDAM, HOLANDA. | 9,144 | 5.3% | 13,027 | 8.4% | 11,800 | 7.5% | 7,541 | 4.6% | 7,716 | 4.2% | 8,423 | 4.1% |
| 9.- MÉXICO, DF. - HOUSTON, EUA. | 4,239 | 2.5% | 3,780 | 2.4% | 4,749 | 3.0% | 6,788 | 4.2% | 8,271 | 4.5% | 8,126 | 4.0% |
| 10.- MÉXICO, DF. - MIAMI, EUA. | 6,465 | 3.8% | 7,586 | 4.9% | 7,970 | 5.0% | 7,755 | 4.8% | 6,182 | 3.4% | 5,969 | 2.9% |
| 11.- MÉXICO, DF. - GUATEMALA, GUATEMALA. | 2,444 | 1.4% | 1,879 | 1.2% | 191 | 0.1% | 3,540 | 2.2% | 4,497 | 2.4% | 5,308 | 2.6% |
| 12.- MÉXICO, DF. - LUXEMBURGO, LUX. | 7,962 | 4.6% | 5,970 | 3.9% | 5,011 | 3.2% | 7,140 | 4.4% | 6,621 | 3.6% | 4,906 | 2.4% |
| 13.- MONTERREY, NL. - MEMPHIS, EUA. | 4,002 | 2.3% | 3,416 | 2.2% | 5,232 | 3.3% | 4,347 | 2.7% | 3,188 | 1.7% | 4,241 | 2.1% |
| 14.- GUADALAJARA, JAL. - LOUISVILLE, EUA. | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% | 3,410 | 2.1% | 4,080 | 2.2% | 4,016 | 2.0% |
| 15.- MÉXICO, DF - BOGOTÁ, COLOMBIA | 1,485 | 0.9% | 1,909 | 1.2% | 1,703 | 1.1% | 4,514 | 2.8% | 2,307 | 1.3% | 4,001 | 2.0% |
| 16.- CHIHUAHUA, CHIH. - EL PASO, TEXAS | 2,088 | 1.2% | 652 | 0.4% | 146 | 0.1% | 80 | 0.0% | 1,022 | 0.6% | 3,942 | 1.9% |
| 17.- MÉXICO, DF. - SAO PAULO, BRASIL. | 1,545 | 0.9% | 1,739 | 1.1% | 2,877 | 1.8% | 120 | 0.1% | 3,796 | 2.1% | 3,065 | 1.5% |
| 18.- MONTERREY, N.L. - TOLEDO, EUA. | 1,664 | 1.0% | 1,778 | 1.2% | 1,800 | 1.1% | 1,075 | 0.7% | 1,798 | 1.0% | 3,065 | 1.5% |
| 19.- MÉXICO, DF. - SANTIAGO DE CHILE, CHILE | 2,331 | 1.4% | 2,193 | 1.4% | 1,993 | 1.3% | 2,087 | 1.3% | 1,786 | 1.0% | 2,966 | 1.5% |
| 20.- MÉXICO, DF. - NUEYA YORK, EUA. | 8,017 | 4.7% | 5,261 | 3.4% | 5,546 | 3.5% | 3,295 | 2.0% | 3,442 | 1.9% | 2,894 | 1.4% |
| **SUBTOTAL 20 PARES PRINCIPALES** | **104,705** | **61.0%** | **98,305** | **63.6%** | **107,905** | **68.2%** | **112,092** | **68.8%** | **128,956** | **70.0%** | **150,692** | **73.8%** |
| **OTROS PARES** | **67,025** | **39.0%** | **56,155** | **36.4%** | **50,263** | **31.8%** | **50,823** | **31.2%** | **55,284** | **30.0%** | **53,636** | **26.2%** |
| **TOTAL NACIONAL** | **171,730** | **100%** | **154,460** | **100%** | **158,168** | **100%** | **162,916** | **100%** | **184,240** | **100%** | **204,328** | **100%** |

FUENTE: Elaboración propia con base en datos de la Dirección General de Aeronáutica Civil, SCT.

# 3. TRÁFICO DE CARGA CONTENERIZADA

### 3.3.1 EVOLUCIÓN DE LA CARGA CONTENERIZADA TRANSPORTADA POR FERROCARRIL

A partir de 1992 se dispone de información sobre el movimiento de carga contenerizada transportada en el modo ferroviario. Como se puede observar en este cuadro, en 1996 se atendió un flujo aproximado de 111 mil contenedores en tráfico internacional, de los cuales alrededor del 77% correspondió al movimiento de CONTENEDORES CARGADOS, y el resto fue movimiento de CONTENEDORES VACÍOS.

Lo anterior significa un incremento del 11% en el movimiento total de contenedores respecto al año anterior. Dicho incremento fue del 9% en los contenedores CARGADOS, y del 17% en los contenedores VACÍOS.

De acuerdo con la cantidad de TEU's manejados, se aprecia que el flujo en 1996 se incrementó en más de 19 mil unidades con respecto al año anterior. Del total manejado este año, el 60% fue aportado por los contenedores cargados de 40 pies, y el 30% fue debido a los contenedores de 48 pies. Esta vez, el movimiento de carga en contenedores de 20 y 45 pies fue poco significativo, 8% y 1% respectivamente.

Respecto al año anterior, el total de TEU's mostró un incremento del 13%, derivado de una alza en los contenedores de 48, 45 y 20 pies. Los contenedores de 40 pies registraron una baja.

## CUADRO 3.3.1

## EVOLUCIÓN DE LA CARGA CONTENERIZADA TRANSPORTADA POR FERROCARRIL

| NÚMERO DE CONTENEDORES (2) | 1992 (1) | 1993 (1) | 1994 | 1995 | 1996 | TCMA 92-96 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| CARGADOS | 36,538 | 49,153 | 38,568 | 77,870 | 85,142 | 23.6% |
| % DEL TOTAL | 55.8% | 56.6% | 64.0% | 77.9% | 76.8% | |
| VACÍOS | 28,931 | 37,635 | 21,693 | 22,055 | 25,782 | -2.8% |
| % DEL TOTAL | 44.2% | 43.4% | 36.0% | 22.1% | 23.2% | |
| **TOTAL DE CONTENEDORES (CARGADOS + VACÍOS)** | **65,469** **100%** | **86,788** **100%** | **60,261** **100%** | **99,925** **100%** | **110,924** **100%** | 14.1% |

| NÚMERO DE TEU'S | 1992 (1) | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | TCMA 92-96 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| CONTENEDORES DE 20 PIES (CARGADOS) | 11,051 | 8,663 | 12,604 | 12,370 | 13,403 | 4.9% |
| % DEL TOTAL | 17.7% | 9.4% | 19.4% | 8.4% | 8.1% | |
| CONTENEDORES DE 40 PIES (CARGADOS) | 48,922 | 66,004 | 49,990 | 115,090 | 99,316 | 19.4% |
| % DEL TOTAL | 78.4% | 71.3% | 77.1% | 78.6% | 60.0% | |
| CONTENEDORES DE 45 PIES (CARGADOS) | n.d | 986 | 1,001 | 596 | 2,248 | - |
| % DEL TOTAL | | 1.1% | 1.5% | 0.4% | 1.4% | |
| CONTENEDORES DE 48 PIES (CARGADOS) | 2,462 | 16,920 | 1,258 | 18,456 | 50,597 | 112.9% |
| % DEL TOTAL | 3.9% | 18.3% | 1.9% | 12.6% | 30.6% | |
| **TOTAL DE TEU'S** | **62,435** **100%** | **92,573** **100%** | **64,853** **100%** | **146,512** **100%** | **165,564** **100%** | **27.6%** |

NOTAS: (1) No coincide con ediciones anteriores de este Manual, debido a rectificaciones de la fuente.
(2) No coincide con los cuadros 3.3.3 y 3.3.4 debido a que no incluye las mercancías manejadas en "piggy-back".
FUENTE: Elaboración propia con información de Ferrocarriles Nacionales de México.

### 3.3.2 EVOLUCIÓN DE LAS IMPORTACIONES Y EXPORTACIONES DE CARGA CONTENERIZADA, TRANSPORTADA POR FERROCARRIL

Durante 1996 se movilizaron por ferrocarril más de 1.4 millones de toneladas de carga contenerizada, y se generó un tráfico superior a 1.3 millones de toneladas-kilómetro. De estos totales, los flujos de IMPORTACIÓN contribuyeron con cerca del 47% de las toneladas movilizadas y con más del 48% de las toneladas-kilómetro. Las porciones restantes de ambos parámetros correspondieron a los flujos de EXPORTACIÓN.

Respecto al año anterior, las toneladas de carga contenerizada registraron un incremento del 24%, debido a un aumento del 61% en las EXPORTACIONES. A su vez, las toneladas-kilómetro aumentaron en un 18%, debido a un alza del 43% en las EXPORTACIONES.

La cantidad total de CONTENEDORES CARGADOS que se requirió para atender estos flujos fue superior a 85 mil unidades, de las cuales el 61% se utilizaron en el tráfico de IMPORTACIÓN y el 39% en el de EXPORTACIÓN.

Asimismo, se movilizaron alrededor de 26 mil CONTENEDORES VACÍOS, de los cuales el 87% correspondió al flujo de EXPORTACIÓN y el 13% al de IMPORTACIÓN. Esto significa que en general, por cada tres contenedores cargados, se moviliza un contenedor vacío; pero debido al desequilibrio en el sentido de los flujos, estas relaciones son muy diferentes en los tráficos de importación y de exportación. En los primeros, por cada catorce contenedores cargados se maneja uno vacío; mientras que en los segundos se manejan dos contenedores vacíos por cada contenedor cargado.

El promedio de carga en los flujos de EXPORTACIÓN es de aproximadamente 23 toneladas por contenedor, y en los flujos de IMPORTACIÓN el promedio resulta cercano a 14 toneladas por contenedor. La distancia media de recorrido rebasa los 900 kilómetros en ambos tráficos.

## CUADRO 3.3.2

## EVOLUCIÓN DE LAS IMPORTACIONES Y EXPORTACIONES DE CARGA CONTENERIZADA, TRANSPORTADA POR FERROCARRIL

| | 1992 (1) | 1993 (1) | 1994 | 1995 | 1996 | TCMA 92-96 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **TONELADAS DE CARGA CONTENERIZADA (2)** | **1,046,672** | **1,212,781** | **1,019,055** | **1,180,891** | **1,461,459** | **8.7%** |
| | **100%** | **100%** | **100%** | **100%** | **100%** | |
| EN IMPORTACIÓN | 691,214 | 755,409 | 661,331 | 700,436 | 686,980 | -0.2% |
| % DEL TOTAL | 66.0% | 62.3% | 64.9% | 59.3% | 47.0% | |
| EN EXPORTACIÓN | 355,458 | 457,372 | 357,724 | 480,455 | 774,479 | 21.5% |
| % DEL TOTAL | 34.0% | 37.7% | 35.1% | 40.7% | 53.0% | |
| **TON-KM DE CARGA CONTENERIZADA (MILES)** | **873,114** | **1,170,792** | **1,110,085** | **1,163,569** | **1,370,209** | **11.9%** |
| | **100%** | **100%** | **100%** | **100%** | **100%** | |
| EN IMPORTACIÓN | 611,255 | 740,460 | 735,067 | 672,095 | 667,627 | 2.2% |
| % DEL TOTAL | 70.0% | 63.2% | 66.2% | 57.8% | 48.7% | |
| EN EXPORTACIÓN | 261,859 | 430,332 | 375,018 | 491,474 | 702,582 | 28.0% |
| % DEL TOTAL | 30.0% | 36.8% | 33.8% | 42.2% | 51.3% | |
| **NÚMERO DE CONTENEDORES CARGADOS (2)** | **36,538** | **49,153** | **38,568** | **77,870** | **85,142** | **23.6%** |
| | **100%** | **100%** | **100%** | **100%** | **100%** | |
| EN IMPORTACIÓN | 27,896 | 33,955 | 26,731 | 53,508 | 51,523 | 16.6% |
| % DEL TOTAL | 76.3% | 69.1% | 69.3% | 68.7% | 60.5% | |
| EN EXPORTACIÓN | 8,642 | 15,198 | 11,837 | 24,362 | 33,619 | 40.4% |
| % DEL TOTAL | 23.7% | 30.9% | 30.7% | 31.3% | 39.5% | |
| **NÚMERO DE CONTENEDORES VACÍOS** | **28,931** | **37,635** | **21,693** | **22,055** | **25,782** | **-2.8%** |
| | **100%** | **100%** | **100%** | **100%** | **100%** | |
| EN IMPORTACIÓN | 5,876 | 5,396 | 2,962 | 3,592 | 3,488 | -12.2% |
| % DEL TOTAL | 20.3% | 14.3% | 13.7% | 16.3% | 13.5% | |
| EN EXPORTACIÓN | 23,055 | 32,239 | 18,731 | 18,463 | 22,294 | -0.8% |
| % DEL TOTAL | 79.7% | 85.7% | 86.3% | 83.7% | 86.5% | |

NOTA: (1) No coincide con ediciones anteriores del Manual, debido a rectificaciones de la fuente.
(2) No coincide con los cuadros 3.3.3 y 3.3.4 debido a que no incluye las mercancías manejadas en "piggy-back".
FUENTE: Elaboración propia con información de Ferrocarriles Nacionales de México.

## 3.3.5 MOVIMIENTO DE CONTENEDORES Y CAJAS REMOLQUES EN LA TERMINAL DEL VALLE DE MÉXICO

Dentro de las instalaciones del Ferrocarril Terminal del Valle de México (FTVM) está ubicada la terminal intermodal de Pantaco, que constituye el mayor puerto interno del país y la más grande terminal intermodal interior de América Latina. Recientemente, su movimiento sólo ha sido superado por los puertos marítimos de Veracruz y Manzanillo.

Desde septiembre de 1991, la terminal intermodal de Pantaco es operada por Terminales Intermodales Mexicanas (TIM), empresa que en julio de 2000 se adjudicó de nueva cuenta la concesión para permanecer con el desarrollo y operación de la terminal.

Las instalaciones de Pantaco están ubicadas en una superficie de 17 hectáreas, y para su operación cuenta con cuatro grúas de marco, con capacidad aproximada de 80 mil libras (36 toneladas) de carga.

Según el cuadro, entre 1997 y 1998 se registró un descenso en las operaciones del 0.6% en el número de contenedores atendidos y del 36% en las cajas remolque.

Para 1998, la aportación principal al movimiento de contenedores en la terminal fue atribuida a las operaciones de la empresa Transportación Ferroviaria Mexicana (TFM), misma, que movilizó el 57% de los contenedores, y el 82% de las cajas remolques que ingresaron o salieron de la terminal.

Asimismo, para el ese año se aprecia un ligero desequilibrio entre los flujos de importación y exportación, ya que el 53% de los contenedores y el 52% de las cajas remolques se relacionan con operaciones de importación.

**CUADRO 3.3.5**
**MOVIMIENTO DE CONTENEDORES Y CAJAS REMOLQUES EN LA TERMINAL DEL VALLE DE MÉXICO**

| FERROCARRIL CONECTANTE | 1997 | | 1998 | |
|---|---|---|---|---|
| | CONTENEDORES | CAJAS REMOLQUE | CONTENEDORES | CAJAS REMOLQUE |
| FNM | 55,961 | 2,380 | 7,138 | 0 |
| TFM | 26,829 | 1,401 | 46,959 | 1,990 |
| FERROMEX | 0 | 0 | 28,186 | 440 |
| FERROSUR | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **T O T A L** | **82,790** | **3,781** | **82,283** | **2,430** |

| FLUJO | 1997 | | 1998 | |
|---|---|---|---|---|
| | CONTENEDORES | CAJAS REMOLQUE | CONTENEDORES | CAJAS REMOLQUE |
| IMPORTACIÓN | 42,792 | 1,858 | 43,686 | 1,252 |
| EXPORTACIÓN | 39,998 | 1,923 | 38,597 | 1,178 |
| **T O T A L** | **82,790** | **3,781** | **82,283** | **2,430** |

Notas: FNM (Ferrocarriles Nacionales de México), TFM (Transportación Ferroviaria Mexicana, SA de CV), FERROMEX (Ferrocarril Mexicano, SA de CV), FERROSUR (Ferrrocarril del Sureste, SA de CV).

FUENTE: Elaboración propia con información del Ferrocarril y Terminal del Valle de México, SA de CV

### 3.3.6 EVOLUCIÓN DE LA CONTENERIZACIÓN CON RESPECTO AL MOVIMIENTO TOTAL POR FERROCARRIL

En el año 2005 se movieron más de 3.8 millones de toneladas de carga INTERMODAL por ferrocarril. De este total, el 99% correspondió a carga CONTENERIZADA y el 1% restante a carga transportada en REMOLQUE SOBRE PLATAFORMA o “PIGGY BACK”.

De los 3.8 millones de toneladas de carga CONTENERIZADA transportada en el sistema, el 53% fue movilizado por Transportación Ferroviaria Mexicana, TFM; en tanto que el 37% fue operado por el Ferrocarril Mexicano, FERROMEX y, al Ferrocarril del Sureste, FERROSUR, le correspondió el 10% restante.

En lo referente al tráfico, en la totalidad del Sistema Ferroviario Mexicano se operaron 3,233 millones de toneladas-km de carga INTERMODAL. El 47.4% movido por FERROMEX, el 47.1% por TFM y el 5.5% restante por el Ferrocarril del Sureste, FERROSUR.

La distancia promedio de los movimientos intermodales fue de 844 kilómetros, igual a la de los movimientos CONTENERIZADOS, para el PIGGY BACK esta distancia fue de 816 kilómetros.

En cuanto al EQUIPO FERROVIARIO INTERMODAL, se observa un importante crecimiento en el número de carros de ferrocarril involucrados en la operación intermodal, a razón de 32.1% anual, entre 1997 y 2005. Durante el mismo período, el crecimiento de los carros cargados con CONTENEDORES se incrementa en tasa similar, a razón del 32.5% anual, mientras que para los REMOLQUES fue del 18.9%.

## CUADRO 3.3.6

## EVOLUCIÓN DE LA CONTENERIZACIÓN CON RESPECTO AL MOVIMIENTO TOTAL POR FERROCARRIL

| EMPRESA | CARROS | No. DE CARROS | | | | | | TCMA | TONELADAS (MILES) | | | | | | TCMA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | CARGADOS CON: | 1997 | 1999 | 2001 | 2003 | 2004 | 2005 | 97-05 | 1997 | 1999 | 2001 | 2003 | 2004 | 2005 | 97-05 |
| TFM | Contenedores | 14,618 | 22,605 | 144,293 | 152,727 | 161,579 | 161,967 | 35.1% | 513.9 | 872.7 | 1,576.0 | 1,843.5 | 1,861.1 | 2,009.8 | 18.6% |
| | Remolques (1) | - | - | 7,625 | 8,926 | 4,383 | 5,108 | - | - | - | 128.0 | 174.0 | 39.8 | 25.4 | - |
| FERROMEX | Contenedores | 11,415 | 19,086 | 161,341 | 131,868 | 130,905 | 139,043 | 36.7% | 407.4 | 837.0 | 995.7 | 1,335.3 | 1,290.6 | 1,408.8 | 16.8% |
| | Remolques | 1,352 | 973 | 1,496 | 479 | 150 | 282 | -17.8% | 26.8 | 30.0 | 15.6 | 2.4 | 0.3 | 1.9 | -28.2% |
| FERROCARRIL DEL SURESETE | Contenedores | 6,536 | 5,179 | 9,340 | 8,390 | 29,095 | 8,725 | 3.7% | 175.1 | 58.3 | 101.7 | 266.4 | 397.5 | 383.8 | 10.3% |
| | Remolques | - | - | - | - | - | - | - | | | - | - | - | | - |
| FERROCARRIL TERMINAL VALLE DE MÉXIC | Contenedores | - | - | - | - | 2 | - | - | - | - | - | - | 0.1 | | - |
| | Remolques | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | | - |
| OTROS | Contenedores | - | 1,352 | - | 58 | 111 | 42 | - | - | 31.4 | - | 1.8 | 3.4 | 1.1 | - |
| | Remolques | - | - | - | 3 | 54 | 5 | - | - | - | - | 0 | 1.6 | 0.4 | - |
| **SISTEMA FERROVIARIO MEXICANO** | **Contenedores** | **32,569** | **48,222** | **314,974** | **293,043** | **321,692** | **309,777** | **32.5%** | **1,096.4** | **1,799.4** | **2,673.4** | **3,447.0** | **3,552.7** | **3,803.5** | **16.8%** |
| | **Remolques** | **1,352** | **973** | **9,121** | **9,408** | **4,587** | **5,395** | **18.9%** | **26.8** | **30.0** | **143.6** | **176.5** | **41.7** | **27.7** | **0.4%** |
| **TOTAL INTERMODAL EN EL SISTEMA** | | **33,921** | **49,195** | **324,095** | **302,451** | **326,279** | **315,172** | **32.1%** | **1,123.2** | **1,829.4** | **2,817.0** | **3,623.5** | **3,594.4** | **3,831.2** | **16.6%** |
| **TOTAL EN EL SISTEMA FERROVIARIO** | | **1,109,113** | **1,317,756** | **1,443,347** | **1,447,674** | **1,574,209** | **1,590,509** | **4.6%** | **61,666.4** | **77,061.6** | **76,181.8** | **85,167.9** | **88,096.7** | **89,814.2** | **4.8%** |
| **% DEL TOTAL** | | **3.06%** | **3.73%** | **22.45%** | **20.89%** | **20.73%** | **19.82%** | | **1.82%** | **2.37%** | **3.70%** | **4.25%** | **4.1%** | **4.3%** | |

| EMPRESA | CARROS | TON-KM (MILLONES) | | | | | | TCMA | DISTANCIA (KM) | | | | | | TCMA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | CARGADOS CON: | 1997 | 1999 | 2001 | 2003 | 2004 | 2005 | 97-05 | 1997 | 1999 | 2001 | 2003 | 2004 | 2005 | 97-05 |
| TFM | Contenedores | 425.7 | 752.0 | 1,239.6 | 1,374.0 | 1,435.0 | 1,501.8 | 17.1% | 828.4 | 861.7 | 786.5 | 745.3 | 771.0 | 747.2 | -1.3% |
| | Remolques | - | - | 148.5 | 204.7 | 41.0 | 19.5 | - | - | - | 1,160.2 | 1,177.0 | 1,030.2 | 767.7 | - |
| FERROMEX | Contenedores | 256.6 | 829.1 | 840.7 | 1,095.2 | 1,307.2 | 1,530.6 | 25.0% | 629.8 | 990.6 | 844.3 | 820.2 | 1,012.9 | 1,086.5 | 7.1% |
| | Remolques | 19.9 | 35.1 | 23.7 | 4.7 | 0.4 | 2.7 | -22.1% | 742.6 | 1,171.8 | 1,519.2 | 1,974.0 | 1,332.2 | 1,421.1 | 8.5% |
| FERROCARRIL DEL SURESETE | Contenedores | 6.1 | 25.3 | 44.7 | 139.5 | 182.1 | 176.8 | 52.4% | 34.7 | 434.0 | 439.5 | 523.8 | 458.1 | 460.7 | 38.2% |
| | Remolques | - | - | - | - | - | | - | - | - | - | - | - | - | - |
| FERROCARRIL TERMINAL VALLE DE MÉXIC | Contenedores | - | - | - | - | 0.0 | 0.0 | - | - | - | - | - | 10.0 | - | - |
| | Remolques | - | - | - | - | - | 0.0 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| OTROS | Contenedores | - | 28.4 | - | 1.6 | 3.0 | 1.0 | - | - | 904.3 | - | 895.0 | 882.4 | 909.1 | - |
| | Remolques | - | - | - | 0.1 | 1.4 | 0.4 | - | - | - | - | 708.9 | 875.0 | 1,000.0 | - |
| **SISTEMA FERROVIARIO MEXICANO** | **Contenedores** | **688.4** | **1,634.8** | **2,125.0** | **2,610.3** | **2,927.3** | **3,210.2** | **21.2%** | **627.8** | **764.6** | **794.9** | **757.3** | **824.0** | **844.0** | **3.8%** |
| | **Remolques** | **19.9** | **35.1** | **172.2** | **209.5** | **42.8** | **22.6** | **1.6%** | **742.5** | **1,170.0** | **1,199.2** | **1,187.0** | **1,026.4** | **815.9** | **1.2%** |
| **TOTAL INTERMODAL EN EL SISTEMA** | | **708.3** | **1,669.9** | **2,297.2** | **2,819.8** | **2,970.1** | **3,232.8** | **20.9%** | **630.5** | **771.2** | **815.5** | **778.2** | **826.3** | **843.8** | **3.7%** |
| **TOTAL EN EL SISTEMA FERROVIARIO** | | **31,496.8** | **47,273.0** | **46,615.1** | **54,132.0** | **54,387.3** | **54,054.0** | **7.0%** | **510.8** | **613.4** | **611.9** | **635.6** | **635.6** | **601.8** | **2.1%** |
| **% DEL TOTAL** | | **2.2%** | **3.5%** | **4.9%** | **5.2%** | **5.5%** | **6.0%** | | **123.4%** | **125.7%** | **133.3%** | **122.4%** | **130.0%** | **140.2%** | |

NOTAS: (1) Se refiere al movimiento de remolques sobre plataforma denominado Piggy Back y/o road railer.

FUENTE: Elaboración propia con información del Anuario Estadístico Ferroviario. Dirección General de Tarifas, Transporte Ferroviario y Multimodal, S.C.T. (1997-2005)

### 3.4.1 EVOLUCIÓN DE LA CONTENERIZACIÓN CON RESPECTO AL MOVIMIENTO MARÍTIMO DE ALTURA DE CARGA GENERAL

Desde su aparición en la década de los cincuentas, el contenedor ha actuado como el principal detonador del intermodalismo en el transporte. De forma paralela a su evolución se han desarrollado tecnologías cada vez más eficientes para su traslado y para su manipulación en terminales. La mayoría de los países en desarrollo han tenido que acelerar el proceso de "contenerización" de sus tráficos para tener acceso con mayores ventajas a los mercados internacionales.

En México, el fenómeno de la contenerización comenzó a manifestarse a finales de los setentas, y su utilización ha estado vinculada sobre todo al movimiento marítimo de carga internacional, aunque en años recientes ha comenzado a tomar auge el movimiento de contenedores por ferrocarril.

Aceptando que no toda la CARGA GENERAL es susceptible de contenerizarse, las cifras de 1993 indican que sólo alrededor del 40% del tráfico de ALTURA DE CARGA GENERAL se manejaba en contenedores. Desde entonces, la cantidad de carga CONTENERIZADA ha mantenido una tendencia creciente, de tal manera que para 1999 el 53.3% de los flujos utilizaba contenedor, y para el año 2005 este porcentaje aumentó a 62% del total.

El movimiento de ALTURA DE CARGA GENERAL tuvo un estancamiento en la primera mitad de la década de los ochenta, que coincide con el comportamiento general de la economía; pero a partir de 1987 manifestó un repunte significativo. En el año 2005, la cantidad de mercancías registró un crecimiento del 8.8% respecto al año anterior, llegando a 25.4 millones de toneladas.

Por su parte, la carga MARÍTIMA CONTENERIZADA ha evolucionado con una tendencia creciente, pasando de 3,602 mil toneladas en 1993 a más de 15.8 millones en el año 2005, lo que arroja una tasa de crecimiento promedio anual del 13.2% para los últimos trece años.

**CUADRO 3.4.1**

**EVOLUCIÓN DE LA CONTENERIZACIÓN CON RESPECTO AL MOVIMIENTO MARÍTIMO DE ALTURA DE CARGA GENERAL**

(EN MILES DE TONELADAS)

| | (3) 1993 | (3) 1994 | (4) 1995 | 1996 | (4) 1997 | 1998 | (5) 1999 | (5) 2000 | (5) 2001 | (5) 2002 | (5) 2003 | (5) 2004 | 2005 | TCMA 93-05 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TOTAL CARGA GENERAL ALTURA (1) | 9,103 | 9,655 | 11,351 | 12,388 | 13,721 | 15,009 | 15,800 | 17,623 | 16,632 | 19,843 | 20,554 | 23,356 | 25,411 | 8.9% |
| TOTAL CARGA CONTENERIZADA (2) | 3,602 | 5,280 | 5,352 | 5,111 | 6,662 | 7,247 | 8,417 | 9,943 | 10,090 | 11,807 | 12,730 | 14,538 | 15,869 | 13.2% |
| % DEL TOTAL | 39.6% | 54.7% | 47.1% | 41.3% | 48.6% | 48.3% | 53.3% | 56.4% | 60.7% | 59.5% | 61.9% | 62.2% | 62.5% | |

NOTAS:
(1) Incluye productos perecederos y carga contenerizada.
(2) Incluye la tara de los contenedores cargados. Los datos de 1994 y 1995 corresponden a cifras de la Dirección General de Puertos, SCT.
(3) No coincide con ediciones anteriores de este Manual, debido a rectificaciones de la fuente o correcciones.
(4) Registros preliminares de la Dirección General de Puertos, SCT.
(5) No coincide con ediciones anteriores, debido a que se actualizaron las cifras preliminares de la Dirección General de Puertos, SCT.
(6) Cifras preliminares de la Dirección General de Puertos, SCT.

FUENTES: Coordinación General de Puertos y Marina Mercante, SCT.
Dirección General de Puertos, SCT.
Dirección General de Marina Mercante, SCT.

## 3.4.2 EVOLUCIÓN DE LA CARGA MARÍTIMA CONTENERIZADA EN MÉXICO

El movimiento de contenedores en los puertos mexicanos ha experimentado un crecimiento sostenido desde mediados de la década de los ochentas. En el año 2005 se manejaron más de 1,307 mil contenedores, lo que equivale a un incremento del 10.76% respecto al año anterior. De este total, el 73.5% correspondió al flujo de contenedores cargados.

La tendencia mundial a utilizar contenedores de mayor capacidad, también se ha manifestado en los puertos de México. Hasta mediados de la década de los ochentas predominaba el uso de contenedores de 20 pies (1 TEU); sin embargo, paulatinamente se ha venido presentando un incremento en el uso de contenedores de 40 pies (2 TEU's); de este modo, la proporción de TEU's aportados por contenedores de 40 pies pasó del 46% en 1993, al 63% en el año 2005.

Comparado con los registros de otros países, el tráfico de carga contenerizada en México sigue siendo marginal y fragmentado en varios puertos. Durante 1998, el movimiento de contenedores en el país fue casi de 666 mil TEU's, y según reportes de la UNCTAD (Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo), ocupó el 21° lugar entre los países y territorios en vías de desarrollo en este rubro, de modo que de 1997 a 1998 descendió cuatro posiciones. CHINA y SINGAPUR se ubicaron en los primeros sitios con más de 15 millones de TEU's cada uno. Entre los países latinoamericanos, BRASIL supera a México en esta clasificación. Cabe aclarar que los flujos en este grupo de naciones en vías de desarrollo representan la mitad del tráfico mundial de carga contenerizada, cuyo monto total fue de 87.5 millones.

## CUADRO 3.4.2

## EVOLUCIÓN DE LA CARGA MARÍTIMA CONTENERIZADA EN MÉXICO (1)

| NÚMERO DE CONTENEDORES | (2) 1993 | 1994 | 1995 | (3) 1996 | 1997 | (3) 1998 | (3) 1999 | (3) 2000 | (3) 2001 | (3) 2002 | (3) 2003 | 2004 | 2005 | TCMA 93-05 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CONTENEDORES CARGADOS | 200,791 | 262,107 | 258,933 | 318,106 | 418,689 | 458,311 | 524,406 | 610,227 | 611,298 | 705,476 | 762,737 | 868,341 | 961,061 | 13.9% |
| % DEL TOTAL | 83.1% | 71.0% | 67.9% | 69.5% | 70.1% | 69.1% | 72.2% | 72.5% | 71.2% | 72.2% | 72.6% | 73.5% | 73.5% | |
| CONTENEDORES VACÍOS | 40,733 | 107,000 | 122,169 | 139,862 | 179,003 | 205,350 | 202,091 | 231,956 | 247,624 | 272,103 | 288,523 | 312,580 | 346,924 | 19.5% |
| % DEL TOTAL | 16.9% | 29.0% | 32.1% | 30.5% | 29.9% | 30.9% | 27.8% | 27.5% | 28.8% | 27.8% | 27.4% | 26.5% | 26.5% | |
| **NÚMERO TOTAL DE CONTENEDORES** | **241,524** | **369,107** | **381,102** | **457,968** | **597,692** | **663,661** | **726,497** | **842,183** | **858,922** | **977,579** | **1,051,260** | **1,180,921** | **1,307,985** | **15.1%** |
| (CARGADOS + VACÍOS) | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | |

| NÚMERO DE TEU'S | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | (3) 1999 | (3) 2000 | (3) 2001 | (3) 2002 | (3) 2003 | 2004 | 2005 | TCMA 93-05 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CONTENEDORES DE 20 PIES | 129,992 | 188,293 | 192,890 | 233,665 | 292,521 | 317,198 | 335,231 | 368,617 | 359,182 | 390,485 | 417,153 | 457,997 | 482,494 | 11.5% |
| % DEL TOTAL | 53.8% | 51.0% | 50.6% | 51.0% | 48.2% | 47.8% | 46.1% | 43.8% | 41.8% | 39.9% | 39.7% | 38.8% | 36.9% | |
| CONTENEDORES DE 40 PIES | 111,532 | 180,814 | 188,212 | 224,303 | 314,171 | 346,463 | 391,266 | 473,566 | 499,740 | 587,094 | 634,107 | 722,924 | 825,491 | 18.2% |
| % DEL TOTAL | 46.2% | 49.0% | 49.4% | 49.0% | 51.8% | 52.2% | 53.9% | 56.2% | 58.2% | 60.1% | 60.3% | 61.2% | 63.1% | |
| **TOTAL DE TEU'S** | **353,056** | **549,921** | **569,314** | **682,271** | **920,863** | **1,010,124** | **1,117,763** | **1,315,749** | **1,358,662** | **1,564,673** | **1,685,367** | **1,903,845** | **2,133,476** | 16.2% |
| | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | |

NOTAS: (1) No incluye los contenedores operados dentro de los recintos portuarios en maniobras de estiba en puerto, ni los subidos y bajados para corregir plan de estiba del buque.
Para los años comprendidos entre 1979 y 1986, no se incluyen contenedores en tránsito, pero sí la tara de los contenedores cargados.
Para 1987 no se incluyen contenedores en tránsito ni la tara de los contenedores cargados.
(2) No coincide con ediciones anteriores del Manual, debido a rectificaciones de la fuente.
(3) No coincide con ediciones anteriores, debido a que se actualizaron los registros preliminares de la Dirección General de Puertos, SCT.
(4) Registros preliminares de la Dirección General de Puertos, SCT.
TEU Twenty-feet Equivalent Unit (Unidad Equivalente de 20 pies). Un contendor de 40 pies = 2 TEU's.
n.d No disponible.

FUENTES: Coordinación General de Puertos y Marina Mercante, SCT.
Dirección General de Puertos, SCT.
Dirección General de Marina Mercante, SCT.

### 3.4.3 EVOLUCIÓN DE LAS IMPORTACIONES Y EXPORTACIONES EN LA CARGA MARÍTIMA CONTENERIZADA

Tradicionalmente, el movimiento de carga general de ALTURA se ha caracterizado por presentar un desequilibrio en los flujos de importación y exportación. Hasta mediados de la década de los ochentas, el movimiento estuvo dominado por el tráfico de IMPORTACIÓN, pero en años posteriores se observó una tendencia al equilibrio en ambos sentidos. Asimismo, se aprecia que las EXPORTACIONES han tenido repuntes significativos en los meses siguientes a las crisis económicas que ha sufrido el país; tal situación se presenta en 1986 y se repite en 1995, año en que las IMPORTACIONES decrecen y las EXPORTACIONES aumentan.

Por su parte, la carga marítima CONTENERIZADA y el número de contenedores, por lo regular han sido más importantes en los flujos de IMPORTACIÓN, salvo en el período 95-96. En el año 2005, el 61.1% de la carga y el 58.2% de los contenedores cargados correspondieron al tráfico de IMPORTACIÓN. Mientras que el índice promedio de carga fue igual para el tráfico de EXPORTACIÓN e IMPORTACIÓN, registrándose 10.4 toneladas por contenedor cargado, contra 10 en tráfico de IMPORTACIÓN.

La carga contenerizada en tráfico de IMPORTACIÓN registró una tasa de crecimiento promedio anual de 13.8% en el período 1993-2005, y la cantidad de contenedores una tasa del 19.1%.

Por su parte, el volumen de carga contenerizada en tráfico de EXPORTACIÓN creció con una tasa promedio anual de 12.2% en el período 1993-2005, y el número de contenedores una tasa del 17.8%.

## CUADRO 3.4.3

## EVOLUCIÓN DE LAS IMPORTACIONES Y EXPORTACIONES EN LA CARGA MARÍTIMA CONTENERIZADA

| | (3) 1993 | (3)(4) 1994 | 1995 | (6) 1996 | (6) 1997 | 1998 | (5) 1999 | (5) 2000 | (5) 2001 | (5) 2002 | (5) 2003 | 2004 | 2005 | TCMA 93-05 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **TOTAL CARGA GENERAL ALTURA** | **9,103.0** | **9,655.0** | **11,350.6** | **12,391.0** | **13,721.0** | **15,009.0** | **15,803.5** | **17,623.4** | **16,632.3** | **19,843.2** | **20,554.2** | **23,355.9** | **24,978.5** | **8.8%** |
| (MILES DE TONELADAS) (1) | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | |
| EN IMPORTACIÓN | 4,751.0 | 4,834.0 | 3,136.8 | 3,873.0 | 4,782.1 | 6,486.3 | 7,180.4 | 8,923.4 | 9,292.3 | 11,603.3 | 11,903.5 | 13,559.9 | 14,541.9 | 9.8% |
| % DEL TOTAL | 52.2% | 50.1% | 27.6% | 31.3% | 34.9% | 43.2% | 45.4% | 50.6% | 55.9% | 58.5% | 57.9% | 58.1% | 58.2% | |
| EN EXPORTACIÓN | 4,352.0 | 4,821.0 | 8,213.8 | 8,518.0 | 8,938.8 | 8,522.7 | 8,623.1 | 8,700.0 | 7,340.0 | 8,239.9 | 8,650.8 | 9,796.0 | 10,436.6 | 7.6% |
| % DEL TOTAL | 47.8% | 49.9% | 72.4% | 68.7% | 65.1% | 56.8% | 54.6% | 49.4% | 44.1% | 41.5% | 42.1% | 41.9% | 41.8% | |
| **TONELADAS DE CARGA** | **3,602.4** | **5,279.9** | **5,351.5** | **6,039.0** | **6,662.1** | **7,247.3** | **8,416.9** | **9,943.1** | **10,090.3** | **11,807.1** | **12,729.6** | **14,537.7** | **15,869.5** | **13.2%** |
| **CONTENERIZADA (MILES)** (2) | **100%** | **100%** | **100%** | **100%** | **100%** | **100%** | **100%** | **100%** | **100%** | **100%** | **100%** | **100%** | **100%** | |
| EN IMPORTACIÓN | 2,046.1 | 2,945.7 | 2,165.1 | 2,534.0 | 2,962.5 | 3,739.9 | 4,448.8 | 5,484.4 | 5,844.9 | 7,255.9 | 7,784.6 | 8,776.1 | 9,697.0 | 13.8% |
| % DEL TOTAL | 56.8% | 55.8% | 40.5% | 42.0% | 44.5% | 51.6% | 52.9% | 55.2% | 57.9% | 61.5% | 61.2% | 60.4% | 61.1% | |
| EN EXPORTACIÓN | 1,556.3 | 2,334.2 | 3,186.4 | 3,505.0 | 3,699.5 | 3,507.3 | 3,968.1 | 4,458.7 | 4,245.4 | 4,551.3 | 4,945.0 | 5,761.6 | 6,172.5 | 12.2% |
| % DEL TOTAL | 43.2% | 44.2% | 59.5% | 58.0% | 55.5% | 48.4% | 47.1% | 44.8% | 42.1% | 38.5% | 38.8% | 39.6% | 38.9% | |
| **NÚMERO DE CONTENEDORES** | **200,790** | **262,107** | **258,933** | **318,106** | **418,673** | **458,300** | **524,317** | **609,400** | **609,423** | **705,033** | **761,943** | **867,357** | **1,555,049** | **18.6%** |
| **CARGADOS** | **100%** | **100%** | **100%** | **100%** | **100%** | **100%** | **100%** | **100%** | **100%** | **100%** | **100%** | **100%** | **100%** | |
| EN IMPORTACIÓN | 117,465 | 154,648 | 105,139 | 131,242 | 188,818 | 232,264 | 283,490 | 346,280 | 359,256 | 436,354 | 467,748 | 528,267 | 960,980 | 19.1% |
| % DEL TOTAL | 58.5% | 59.0% | 40.6% | 41.3% | 45.1% | 50.7% | 54.1% | 56.8% | 59.0% | 61.9% | 61.4% | 60.9% | 61.8% | |
| EN EXPORTACIÓN | 83,325 | 107,459 | 153,794 | 186,864 | 229,855 | 226,036 | 240,827 | 263,120 | 250,167 | 268,679 | 294,195 | 339,090 | 594,069 | 17.8% |
| % DEL TOTAL | 41.5% | 41.0% | 59.4% | 58.7% | 54.9% | 49.3% | 45.9% | 43.2% | 41.0% | 38.1% | 38.6% | 39.1% | 38.2% | |

NOTAS (1) Incluye productos perecederos.
(2) Incluye la tara de los contenedores cargados.
(3) No coincide con ediciones anteriores de este Manual, por rectificaciones de la fuente o debido a correcciones.
(4) No coincide con los cuadros 3.4.1 y 3.4.4, debido a inconsistencias en la información.
(5) No coincide con ediciones anteriores, debido a que se actualizaron lo registros preliminares de la Dirección General de Puertos, SCT.
(6) Registros Preliminares de la Dirección General de Puertos, SCT.

FUENTES: Coordinación General de Puertos y Marina Mercante, SCT.
Dirección General de Puertos, SCT.
Dirección General de Marina Mercante, SCT.

### 3.4.4 EVOLUCIÓN DE LA CARGA MARÍTIMA CONTENERIZADA POR LITORAL Y POR PUERTO

En el año 2005, el movimiento más alto de carga marítima contenerizada continuó registrándose en los puertos del GOLFO de México. En ese año, se manejaron por este litoral 8.1 millones de toneladas, que equivalen al 51% del total nacional. Por el PACÍFICO el movimiento fue de 7.7 millones de toneladas, que representan el 49% del total nacional. Como se puede apreciar, la diferencia del movimiento de carga en ambos litorales empieza a reducirse.

El puerto con mayor movimiento de carga contenerizada en el golfo del país sigue siendo VERACRUZ. Este año registró un flujo de 4.6 millones de toneladas, que representa alrededor del 57% de la carga contenerizada manejada en el GOLFO. En ese litoral destacaron también ALTAMIRA y PROGRESO, que en conjunto manejaron más de 3.3 millones de toneladas, equivalentes al 41.6% del movimiento en ese litoral.

Los montos manejados en los puertos del PACÍFICO son menores a los del Golfo, destacando MANZANILLO con alrededor del 79% de la carga en ese litoral. En menor medida ENSENADA y LÁZARO CÁRDENAS cuyo movimiento conjunto fue de 1.2 millones de toneladas, equivalente al 16.3% del movimiento en ese litoral.

En 2005, los últimos seis puertos mencionados concentraron el 97% del movimiento de carga contenerizada a nivel nacional.

En ambos litorales se ha mantenido un crecimiento constante, lo que ha generado que en 2005 en el PACÍFICO se maneje ocho veces más carga que en 1993, y en el GOLFO más de 3.1 veces. Durante el último año, el incremento del total de la carga contenerizada fue del 9%, debido en gran medida al alza en el litoral del PACIFICO.

Los puertos equipados con terminal especializada en manejo de contenedores son ALTAMIRA y VERACRUZ en el Golfo, y MANZANILLO, SALINA CRUZ y ENSENADA en el Pacífico. Estos puertos manejaron 14.2 millones de toneladas, que equivalen al 90% del total nacional.

Cabe destacar la participación de TAMPICO, que a pesar de no contar con terminal especializada manejó 82 mil toneladas, que equivalen al 0.5% del total nacional, poniéndolo por encima del puerto de Salina Cruz, que a pesar de contar con terminal especializada, este año no movilizó carga.

**CUADRO 3.4.4**

**EVOLUCIÓN DE LA CARGA MARÍTIMA CONTENERIZADA, POR LITORAL Y POR PUERTO**

(EN MILES DE TONELADAS)

| PUERTO | (4) 1993 | (5) 1994 | 1995 | (6) 1996 | 1997 | (5) 1998 | (5) 1999 | (5) 2000 | (5) 2001 | (5) 2002 | (5) 2003 | 2004 | 2005 | TCMA 93-05 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. VERACRUZ | 1,651 | 2,453 | 2,194 | 1,941 | 2,455 | 2,864 | 3,361 | 3,926 | 3,801 | 3,871 | 4,011 | 4,304 | 4,615 | 8.9% |
| | 45.8% | 46.5% | 41.0% | 32.1% | 36.9% | 39.5% | 39.9% | 39.4% | 37.5% | 32.8% | 31.5% | 29.6% | 29.1% | |
| 2. ALTAMIRA | 692 (6) | 805 | 961 | 855 | 1,122 | 1,343 | 1,515 | 1,642 | 1,879 | 2,176 | 2,589 | 2,873 | 2,980 | 12.9% |
| | 19.2% | 15.2% | 18.0% | 14.2% | 16.8% | 18.5% | 18.0% | 16.5% | 18.5% | 18.4% | 20.3% | 19.7% | 18.8% | |
| 3. TAMPICO | 190 | 344 | 474 | 438 | 406 | 445 | 328 | 344 | 212 | 157 | 124 | 92 | 82 | -6.8% |
| | 5.3% | 6.5% | 8.9% | 7.2% | 6.1% | 6.1% | 3.9% | 3.5% | 2.1% | 1.3% | 1.0% | 0.6% | 0.5% | |
| 4. PROGRESO | 54 | 81 | 83 | 71 | 105 | 150 | 216 | 319 | 375 | 325 | 339 | 369 | 395 | 18.0% |
| | 1.5% | 1.5% | 1.5% | 1.2% | 1.6% | 2.1% | 2.6% | 3.2% | 1.5% | 2.8% | 2.7% | 2.5% | 2.5% | |
| 5. TUXPAN | 18 (6) | 4 | 35 | 3 | 5 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 0 | 0.7 | -23.4% |
| | 0.5% | 0.1% | 0.6% | 0.0% | 0.1% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | |
| 6. COATZACOALCOS (1) | - | - | - | - | - | 0 | 4 | 0 | - | - | - | - | - | - |
| | - | - | - | - | - | 0.00% | 0.05% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | |
| **SUBTOTAL GOLFO** | **2,606** | **3,687** | **3,747** | **3,307** | **4,093** | **4,804** | **5,426** | **6,233** | **6,269** | **6,531** | **7,064** | **7,638** | **8,100** | 9.9% |
| % DEL TOTAL | 72.3% | 69.8% | 70.0% | 54.8% | 61.4% | 66.3% | 64.5% | 62.5% | 61.8% | 55.3% | 55.4% | 52.5% | 51.0% | |
| 1. LÁZARO CÁRDENAS | 364 | 796 | 540 | 87 | 56 | 63 | 33 | 3 | - | 2 | 19 | 231 | 773 | 6.5% |
| | 10.1% | 15.1% | 10.1% | 1.4% | 0.8% | 0.9% | 0.4% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.1% | 1.6% | 4.9% | |
| 2. MANZANILLO | 276 | 579 | 812 | 1,454 | 2,255 | 2,130 | 2,617 | 3,350 | 3,468 | 4,793 | 5,176 | 6,210 | 6,140 | 29.5% |
| | 7.7% | 11.0% | 15.2% | 24.1% | 33.9% | 29.4% | 31.1% | 33.6% | 34.2% | 40.6% | 40.6% | 42.7% | 38.7% | |
| 3. SALINA CRUZ | 210 | 85 | 112 | 128 | 112 | 85 | 59 | 49 | 32 | 1 | 9 | 0 | 4 | -27.6% |
| | 5.8% | 1.6% | 2.1% | 2.1% | 1.7% | 1.2% | 0.7% | 0.5% | 0.3% | 0.0% | 0.1% | 0.0% | 0.0% | |
| 4. ENSENADA | 76 | 18 | 7 | 4 | 47 | 50 | 123 | 151 | 157 | 327 | 258 | 288 | 501 | 17.1% |
| | 2.1% | 0.3% | 0.1% | 0.1% | 0.7% | 0.7% | 1.5% | 1.5% | 1.5% | 2.8% | 2.0% | 2.0% | 3.2% | |
| 5. MAZATLÁN | 25 | 51 | 100 | 110 | 81 | 94 | 133 | 149 | 195 | 137 | 188 | 160 | 174 | 17.7% |
| | 0.7% | 1.0% | 1.9% | 1.8% | 1.2% | 1.3% | 1.6% | 1.5% | 1.9% | 1.2% | 1.5% | 1.1% | 1.1% | |
| 6. ACAPULCO | 13 | 19 | 14 | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | 0.4% | 0.4% | 0.3% | 0.1% | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 7. GUAYMAS | 0 | - | - | - | - | - | - | 5 | - | 0.22 | 0.25 | 0.16 | | -100.0% |
| | - | - | - | - | - | - | - | 0.05% | - | 0.002% | 0.002% | 0.001% | 0.000% | |
| **SUBTOTAL PACÍFICO** | **964** | **1,547** | **1,585** | **1,791** | **2,552** | **2,422** | **2,966** | **3,706** | **3,853** | **5,260** | **5,650** | **6,889** | **7,772** | 19.0% |
| % DEL TOTAL | 26.8% | 29.3% | 29.6% | 29.7% | 38.3% | 33.4% | 35.2% | 37.2% | 38.0% | 44.5% | 44.3% | 47.3% | 49.0% | |
| **OTROS PUERTOS** | **33** | **46** | **20** | **940** | **17** | **21** | **27** | **28** | **24** | **24** | **28** | **26** | **0.0** | -100.0% |
| % DEL TOTAL | 0.9% | 0.9% | 0.4% | 15.6% | 0.3% | 0.3% | 0.3% | 0.3% | 0.2% | 0.2% | 0.2% | 0.2% | 0.0% | |
| **TOTAL CARGA CONTENERIZADA** (2) | **3,602** | **5,280** | **5,352** | **6,038** | **6,662** | **7,247** | **8,419** | **9,967** | **10,145** | **11,815** | **12,742** | **14,552** | **15,872** | 13.2% |
| **TOTAL EN PUERTOS CON TERMINAL** (3) | **3,194** | **4,735** | **4,626** | **4,469** | **6,047** | **6,535** | **7,708** | **9,120** | **9,338** | **11,169** | **12,062** | **13,905** | **15,014** | 13.8% |
| **ESPECIALIZADA % DEL TOTAL** | 88.7% | 89.7% | 86.4% | 74.0% | 90.8% | 90.2% | 91.6% | 91.5% | 92.0% | 94.5% | 94.7% | 95.6% | 94.6% | |

NOTAS:
(1) En abril de 1990 se trasladó la grúa portacontenedores al puerto de Veracruz.
(2) Incluye la tara de los contenedores cargados. No incluye contenedores en tránsito.
No incluye los contenedores operados dentro de los recintos portuarios en maniobras de estiba en puerto, ni los subidos y bajados para corregir el plan de estiba del buque.
(3) Hasta 1989 se incluyen los puertos de Veracruz, Coatzacoalcos, Lázaro Cárdenas, Salina Cruz y Altamira.
A partir de 1990 se incluye a Manzanillo y se excluye a Coatzacoalcos. En 1994 se incluye el puerto de Ensenada.
(4) No coincide con ediciones anteriores de este Manual, debido a correcciones de la fuente.
(5) No coincide con ediciones anteriores, debido a que se actualizaron los registros preliminares de la Dirección General de Puertos, SCT.
(6) Registros preliminares de la Dirección General de Puertos, SCT.

FUENTES: Coordinación General de Puertos y Marina Mercante, SCT.
Dirección General de Puertos, SCT.
Dirección General de Marina Mercante, SCT.

### 3.4.5 EVOLUCIÓN DEL MOVIMIENTO DE CONTENEDORES, POR LITORAL Y POR PUERTO

De acuerdo con la cantidad de contenedores manejados, en el año 2005, en esta ocasión quienes manejaron más contenedores fueron los puertos del PACÍFICO, con casi el 1.1 millones de contenedores, que equivalen al 51.5% del total nacional. Los más de un millón de contenedores restantes se registraron en los puertos del GOLFO.

En el PACÍFICO, los puertos más destacados fueron MANZANILLO y LÁZARO CÁRDENAS, y en menor medida ENSENADA. En conjunto estos puertos manejaron 1.022 millones de contenedores, que equivalen al 93% del movimiento en su litoral. El promedio de carga en estos puertos varía entre 10 y 14 toneladas por contenedor cargado.

En el GOLFO, el puerto principal fue VERACRUZ con más de 375 mil contenedores, que equivalen al 61.2% del movimiento en ese litoral. También destacaron ALTAMIRA y PROGRESO, que en conjunto manejaron 231.9 mil contenedores, equivalentes al 38% del movimiento en su litoral. El promedio de carga en estos puertos varía entre 11 y 16 toneladas por contenedor cargado.

En los seis puertos antes mencionados, se registró el 98% de los contenedores a nivel nacional. En ambos litorales se ha mantenido un crecimiento constante, lo que ha generado que en el 2004 en el GOLFO se manejen cuatro veces más contenedores que en 1993, y en el PACÍFICO sea casi 10 veces más. En el último año, el movimiento total de contenedores registró un importante aumento del 12.3% respecto al año anterior, con alzas considerables en ambos litorales.

Los puertos con terminal especializada movilizaron 1.1 millones de contenedores, que equivalen al 95% del total nacional. Por su parte, TAMPICO, pese a no contar con terminal especializada, manejó más de 6.6 mil contenedores, equivalentes al 0.6% del total nacional.

**CUADRO 3.4.5**

**EVOLUCIÓN DEL MOVIMIENTO DE CONTENEDORES, POR LITORAL Y POR PUERTO**

(EN NÚMERO DE CONTENEDORES)

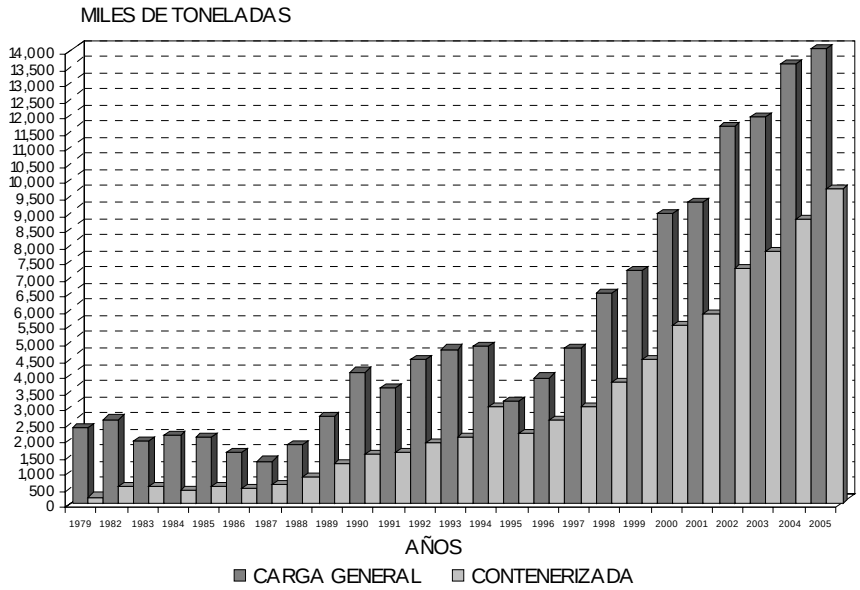
| PUERTO | (4) 1993 | 1994 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | (5) 2003 | 2004 | 2005 | TCMA 93-05 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. VERACRUZ | 90,922 | 174,364 | 242,140 | 276,686 | 306,773 | 344,707 | 347,588 | 350,377 | 362,294 | 375,535 | 620,858 | 17.4% |
| | 45.3% | 47.2% | 40.5% | 41.7% | 42.2% | 40.9% | 40.5% | 35.8% | 34.5% | 31.8% | 29.1% | |
| 2. ALTAMIRA | 32,446 | 50,442 | 98,642 | 115,771 | 118,803 | 128,871 | 142,769 | 153,924 | 172,568 | 195,809 | 324,601 | 21.2% |
| | 16.2% | 13.7% | 16.5% | 17.4% | 16.4% | 15.3% | 16.6% | 15.7% | 16.4% | 16.6% | 15.2% | |
| 3. TAMPICO | 12,022 | 25,914 | 48,794 | 48,080 | 33,306 | 33,033 | 19,398 | 12,553 | 9,487 | 6,612 | 9,001 | -2.4% |
| | 6.0% | 7.0% | 8.2% | 7.2% | 4.6% | 3.9% | 2.3% | 1.3% | 0.9% | 0.6% | 0.4% | |
| 4. PROGRESO | 3,857 | 8,400 | 12,034 | 17,275 | 23,864 | 31,485 | 34,599 | 31,387 | 32,206 | 36,109 | 71,837 | 27.6% |
| | 1.9% | 2.3% | 2.0% | 2.6% | 3.3% | 3.7% | 4.0% | 3.2% | 3.1% | 3.1% | 3.4% | |
| 5. TUXPAN | 791 | 246 | 444 | 224 | 200 | 104 | 229 | 243 | 69 | 2 | 15 | -28.1% |
| | 0.4% | 0.1% | 0.1% | 0.0% | 0.0% | 0.01% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | |
| 6. COATZACOALCOS (1) | - | - | - | 16 | 200 | - | - | - | - | - | - | - |
| | - | - | - | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | |
| **SUBTOTAL GOLFO** | **140,038** | **259,366** | **402,054** | **458,052** | **483,146** | **538,200** | **544,583** | **548,484** | **576,624** | **614,067** | **1,034,838** | **18.1%** |
| % DEL TOTAL | 69.7% | 70.3% | 67.3% | 69.0% | 66.5% | 63.9% | 63.4% | 56.1% | 54.9% | 52.0% | 48.5% | |
| 1. LÁZARO CÁRDENAS | 21,248 | 50,393 | 5,631 | 5,729 | 4,245 | 628 | - | 67 | 1,072 | 23,719 | 132,479 | 16.5% |
| | 10.6% | 13.7% | 0.9% | 0.9% | 0.6% | 0.1% | 0.0% | 0.0% | 0.1% | 2.0% | 6.2% | |
| 2. MANZANILLO | 19,065 | 39,852 | 161,551 | 172,302 | 203,423 | 264,767 | 277,659 | 383,985 | 428,818 | 504,301 | 872,569 | 37.5% |
| | 9.5% | 10.8% | 27.0% | 26.0% | 28.0% | 31.4% | 32.3% | 39.3% | 40.8% | 42.7% | 40.9% | |
| 3. SALINA CRUZ | 10,981 | 6,956 | 10,139 | 7,871 | 5,563 | 4,155 | 2,465 | 72 | 640 | 0 | 0 | -100.0% |
| | 5.5% | 1.9% | 1.7% | 1.2% | 0.8% | 0.5% | 0.3% | 0.0% | 0.1% | 0.0% | 0.0% | |
| 4. ENSENADA | 4,785 | 1,397 | 7,475 | 6,890 | 12,035 | 15,635 | 14,953 | 30,069 | 26,614 | 23,038 | 75,101 | 25.8% |
| | 2.4% | 0.4% | 1.3% | 1.0% | 1.7% | 1.9% | 1.7% | 3.1% | 2.5% | 2.0% | 3.5% | |
| 5. MAZATLÁN | 1,117 | 4,272 | 7,807 | 8,995 | 12,724 | 13,429 | 14,471 | 10,105 | 12,525 | 10,981 | 17,559 | 25.8% |
| | 0.6% | 1.2% | 1.3% | 1.4% | 1.8% | 1.6% | 1.7% | 1.0% | 1.2% | 0.9% | 0.8% | |
| 6. ACAPULCO | 935 | 2,146 | - | - | - | - | - | 17 | 0 | 0 | 0 | - |
| | 0.5% | 0.6% | - | - | - | - | - | 0.002% | 0% | 0% | 0% | |
| 7. GUAYMAS | 2 | - | - | - | - | 252 | - | - | - | - | - | - |
| | - | - | - | - | - | 0.03% | - | - | - | - | - | |
| **SUBTOTAL PACIFICO** | **58,133** | **105,016** | **192,603** | **201,787** | **237,990** | **298,866** | **309,548** | **424,315** | **469,669** | **562,039** | **1,098,638** | **27.8%** |
| % DEL TOTAL | 29.0% | 28.5% | 32.2% | 30.4% | 32.8% | 35.5% | 36.0% | 43.4% | 44.7% | 47.6% | 51.5% | |
| **OTROS PUERTOS** | **2,619** | **4,725** | **3,041** | **3,822** | **5,361** | **5,117** | **4,791** | **4,780** | **4,967** | **4,815** | **0** | **-** |
| % DEL TOTAL | 1.3% | 1.3% | 0.5% | 0.6% | 0.7% | 0.6% | 0.6% | 0.5% | 0.5% | 0.4% | 0.0% | |
| **TOTAL DE CONTENEDORES** (2) | **200,790** | **369,107** | **597,698** | **663,661** | **726,497** | **842,183** | **858,922** | **977,579** | **1,051,260** | **1,180,921** | **2,133,476** | 21.8% |
| **TOTAL EN PUERTOS CON TERMINAL ESPECIALIZADA** (3) (4) | **174,662** | **323,404** | **525,578** | **585,249** | **650,842** | **758,763** | **785,434** | **918,494** | **992,006** | **1,122,402** | **2,025,608** | **22.7%** |
| **% DEL TOTAL** | 87.0% | 87.6% | 87.9% | 88.2% | 89.6% | 90.1% | 91.4% | 94.0% | 94.4% | 95.0% | 94.9% | |

NOTAS:
(1) En 1990, se trasladó la grúa portacontenedores al puerto de Veracruz.
(2) Incluye contenedores cargados y vacíos.
(3) Hasta 1989 se incluyen los puertos de Veracruz, Coatzacoalcos, Lázaro Cárdenas, Salina Cruz y Altamira. A partir de 1990 se incluye a Manzanillo y se excluye a Coatzacoalcos. Para 1994 se incluye el puerto de Ensenada.
(4) No coincide con versiones anteriores del Manual, debido a rectificaciones de la fuente.
(5) No coincide con versiones anteriores del Manual, debido a que se actualizaron las cifras preliminares de la fuente.
(6) Registros preliminares de la Dirección General de Puertos, SCT.

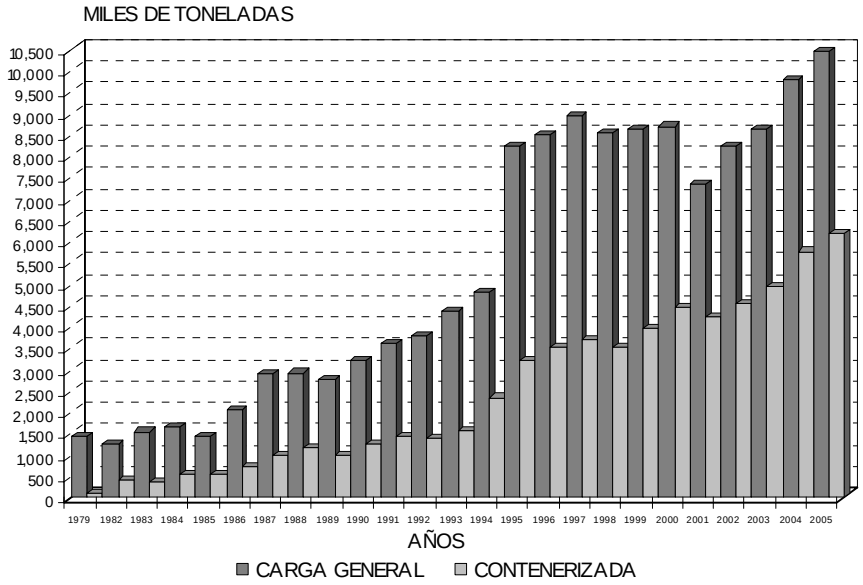
n.s. No significativo

Fuentes: Coordinación General de Puertos y Marina Mercante, SCT.
Dirección General de Puertos, SCT.

**IMPORTACIONES**




**EXPORTACIONES**




Fuente: Elaboración propia con información de la Dirección General de Puertos y Marina Mercante

## FIG 3.1. CONTENERIZACIÓN Y CARGA GENERAL MARÍTIMA DE ALTURA

# 4. MOVIMIENTO Y TRÁFICO DOMÉSTICO DE CARGA

## 4.1.1. EVOLUCIÓN DEL MOVIMIENTO DOMÉSTICO DE CARGA, POR MODO DE TRANSPORTE

Durante 2004, se estima que el movimiento doméstico de carga en los modos que conforman el sistema de transporte nacional fue del orden de 550 millones de toneladas, lo que representa un aumento del 2% respecto al año anterior.

El movimiento por CARRETERA sigue siendo clave en la distribución de mercancías a las diversas regiones del país, dada la gran flexibilidad del servicio de autotransporte para adaptarse a las necesidades de los clientes, y la extensa cobertura alcanzada por la red carretera. Para 2004 se estima que el monto manejado por este modo de transporte fue de 426 millones de toneladas, lo cual registró un aumento del 2% respecto al año anterior, equivalente al 78% del movimiento doméstico total. Se pronostica que para 2006, este modo mantenga su tendencia al alza con un incremento del 3% respecto a 2004.

La carga restante se repartió mayoritariamente entre los modos FERROVIARIO y MARÍTIMO DE CABOTAJE. El primero manejó 88 millones de toneladas, equivalentes al 16% del total; mientras que el segundo transportó alrededor de 36 millones de toneladas, que representan el 7% del total. La cantidad de carga por vía AÉREA continúa siendo poco significativa; esta vez se estima que ascendió a 106 mil toneladas que equivalen al 0.02% del total (fig 4.1). Conforme al pronóstico a 2006, se tiene que el modo ferroviario mantendrá su tendencia al alza, registrada desde 2001, con un aumento del 9% respecto a 2004; el modo marítimo espera registrar un aumento de la carga pasando de 35.7 a 36.8 millones de toneladas, un incremento del 3% para 2004-2006; finalmente, para el modo aeronáutico se pronostica un desarrollo de 8% en 2006 respecto a 2004.

El monto de mercancías transportadas durante 2004 fue de 2% al de 2003, fundamentalmente la tendencia al alza de los movimientos CARRETERO, FERROVIARIO y del MARÍTIMO DE CABOTAJE.

El movimiento total de carga en la última década del siglo XX y principios del siglo XXI, ha estado influenciado por la marcha general de la economía. A lo largo del período 1993-2004 ha crecido con un ritmo de 1.9% promedio anual, a pesar de haber pasado por la crisis económica de 1994-1995.

Las tendencias particulares de cada modo de transporte muestran diferencias significativas; el movimiento por CARRETERA registra una tasa de crecimiento del 1.4% promedio anual en el período 93-04. En tanto, el modo FERROVIARIO en el mismo lapso ha registrado una tasa de 5.2% promedio anual, lo que le ha permitido tener una mayor contribución en el manejo de carga, ya que registra un aumento desde principios de la década de los noventas. El flujo MARÍTIMO DE CABOTAJE se mantiene por encima del nivel de 1993, mientras que la cantidad de mercancías transportadas por el modo AERONÁUTICO aumenta con una tasa promedio anual del 3.3% en el período 93-04.

**CUADRO 4.1.1**

**EVOLUCION DEL MOVIMIENTO DOMESTICO DE CARGA POR MODO DE TRANSPORTE**

(EN MILLONES DE TONELADAS)

| MODO DE TRANSPORTE | | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | (5) 2003 | 2004 | (6) 2005 | (e) 2006 | (e) 2007 | TCMA 93-05 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CARRETERO | (1) | 366.6 | 356.5 | 366.7 | 383.3 | 332.5 | 380.8 | 394.4 | 413.2 | 409.2 | 411.1 | 416.2 | 426.1 | 435.0 | 439.8 | 446.9 | 1.4% |
| | | 81.9% | 81.0% | 81.3% | 80.9% | 78.3% | 77.5% | 78.1% | 78.8% | 79.0% | 78.3% | 77.5% | 77.5% | 77.1% | 76.5% | 76.1% | |
| FERROVIARIO | (2) (3) | 50.4 | 52.1 | 52.5 | 58.8 | 61.7 | 75.9 | 77.1 | 77.2 | 76.2 | 80.5 | 85.2 | 88.1 | 89.8 | 95.2 | 98.6 | 4.9% |
| | | 11.2% | 11.8% | 11.6% | 12.4% | 14.5% | 15.5% | 15.3% | 14.7% | 14.7% | 15.3% | 15.9% | 16.0% | 15.9% | 16.6% | 16.8% | |
| MARITIMO | (4) | 30.8 | 31.4 | 31.6 | 31.7 | 30.4 | 34.3 | 33.7 | 33.8 | 32.5 | 33.2 | 35.5 | 35.7 | 39.2 | 40.0 | 41.6 | 2.0% |
| | | 6.9% | 7.1% | 7.0% | 6.7% | 7.2% | 7.0% | 6.7% | 6.4% | 6.3% | 6.3% | 6.6% | 6.5% | 7.0% | 7.0% | 7.1% | |
| AERONAUTICO | (3) | 0.074 | 0.070 | 0.085 | 0.094 | 0.103 | 0.112 | 0.116 | 0.099 | 0.088 | 0.089 | 0.089 | 0.106 | 0.123 | 0.125 | 0.134 | 4.3% |
| | | 0.017% | 0.016% | 0.019% | 0.020% | 0.024% | 0.023% | 0.023% | 0.019% | 0.017% | 0.017% | 0.017% | 0.019% | 0.022% | 0.022% | 0.023% | |
| **TOTAL DOMESTICO** | | **447.8** | **440.0** | **450.8** | **473.9** | **424.6** | **491.1** | **505.3** | **524.2** | **518.0** | **524.9** | **537.0** | **550.0** | **564.2** | **575.1** | **587.2** | **1.9%** |
| | | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | |

NOTAS:
(1) Incluye sólo el movimiento del Autotransporte Público Federal.
(2) Incluye las diferentes empresas ferroviarias que existían en el País, (datos de registros).
Para el año de 1997, incluye el movimiento doméstico de carga de las empresas Ferrocarriles Nacionales de México y Transportación Ferroviaria Mexicana; para 1998, Ferrocarriles Nacionales de México y Concesionarios Ferroviarios; para 1999, Concesionarios Ferroviarios; para 2000-2001, Concesionarios y Asignatarios Ferroviarios.
(3) No coincide con ediciones anteriores de este Manual, ya que se decidió utilizar información de la fuente más congruente a lo largo de la serie multianual, (datos de registros).
(4) Estas cifras representan el movimiento marítimo de cabotaje y no el portuario, que es el doble (datos de registros).
(5) No coincide con ediciones anteriores a este Manual, debido a modificaciones de las fuentes.
(6) Lic. Vicente Fox Quesada, 6to. Informe de Gobierno.
(e) Datos estimados por el IMT.

FUENTES:
Dirección General de Transporte Terrestre, S.C.T.
Dirección General de Autotransporte Federal, S.C.T.
Ferrocarriles Nacionales de México.
Dirección General de Puertos y Marina Mercante, S.C.T.
Dirección General de Marina Mercante, S.C.T.
Dirección General de Aeronáutica Civil, S.C.T.

## 4.1.2 EVOLUCIÓN DEL TRÁFICO DOMÉSTICO DE CARGA, POR MODO DE TRANSPORTE

En cuanto al tráfico doméstico de carga, estimado en función del tonelaje de mercancías transportadas y del recorrido promedio en cada modo de transporte, se estima que en 2004 se generaron más de 276 mil millones de toneladas-kilómetro, lo que equivale a un recorrido promedio de 503 kilómetros.

El transporte por CARRETERA se mantuvo como el modo predominante con una participación de 72% del tráfico total. El resto del tráfico lo generaron los modos FERROVIARIO con el 20% y el MARÍTIMO DE CABOTAJE con el 8%. El AERONÁUTICO registra la mayor distancia promedio de recorrido pero maneja poca cantidad de mercancías, por lo que el flujo resulta también poco significativo; este año su participación en el total fue menor al 0.1% (fig 4.2). Conforme al pronóstico, se espera que el modo CERRETERO pase de 199,800 millones de toneladas-kilómetro en 2004 a 206,049 millones de toneladas-kilómetro, en 2006. Para los demás modos de transporte se estima un alza en las toneladas-kilómetro, de 2004 a 2006, de la siguiente forma: el modo FERROVIARIO de 54,387 a 59,176 millones de toneladas-kilómetro; el modo MARÍTIMO de 22,524 a 23,231 millones de toneladas-kilómetro; y el modo AERONÁUTICO de 119.4 a 128.5 millones de toneladas-kilómetro.

Los cambios en la participación relativa de cada modo de transporte, respecto al cuadro anterior, obedecen a las considerables diferencias en la distancia promedio de recorrido. Se estima que para 2004, el tráfico por CARRETERA recorre alrededor de 469 kilómetros por viaje; el modo FERROVIARIO alrededor de 617 kilómetros; el MARÍTIMO DE CABOTAJE más de 631 kilómetros; y el AÉREO de 1,127 kilómetros.

El tráfico doméstico de carga durante 2004 reportó un incremento de 2% respecto al año anterior. Esto fue provocado por los incrementos registrados en el tráfico de los modos CARRETERO, cuyo desarrollo fue de 2%; del modo AERONÁUTICO el 19%; y del MARÍTMO DE CABOTAJE del 2%. Por otra parte, el modo FERROVIARIO tuvo un modesto aumento del 0.4% en su tráfico doméstico de carga, respecto al del año anterior (cuadro 4.1.1).

**CUADRO 4.1.2**

**EVOLUCION DEL TRAFICO DOMESTICO DE CARGA POR MODO DE TRANSPORTE**

(EN MILLONES DE TON-KM)

| MODO DE TRANSPORTE | | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | (6) 2002 | (6) 2003 | 2004 | (5) 2005 | (e) 2006 | (e) 2007 | TCMA 93-05 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CARRETERO | (1) | 140,229 | 158,320 | 162,827 | 170,838 | 154,083 | 179,085 | 184,637 | 194,053 | 191,901 | 192,900 | 195,200 | 199,800 | 204,217 | 206,256 | 209,601 | 3.2% |
| % DEL TOTAL | | 71.8% | 73.5% | 73.9% | 73.4% | 71.4% | 72.3% | 72.9% | 73.6% | 74.1% | 72.6% | 71.8% | 72.2% | 72.1% | 71.4% | 71.0% | |
| DISTANCIA PROMEDIO (KM) | | 382 | 444 | 444 | 446 | 463 | 470 | 468 | 470 | 469 | 469 | 469 | 469 | 469 | 469 | 469 | |
| FERROVIARIO | (2) | 35,672 | 37,315 | 37,613 | 41,723 | 42,442 | 46,873 | 47,273 | 48,333 | 46,615 | 51,616 | 54,132 | 54,387 | 54,054 | 57,307 | 59,351 | 3.5% |
| % DEL TOTAL | | 18.3% | 17.3% | 17.1% | 17.9% | 19.7% | 18.9% | 18.7% | 18.3% | 18.0% | 19.4% | 19.9% | 19.6% | 19.1% | 19.8% | 20.1% | |
| DISTANCIA PROMEDIO (KM) | | 708 | 717 | 717 | 709 | 688 | 617 | 613 | 626 | 612 | 642 | 636 | 617 | 602 | 602 | 602 | |
| MARITIMO | (2) | 19,379 | 19,751 | 19,911 | 19,987 | 19,141 | 21,616 | 21,246 | 21,315 | 20,517 | 20,968 | 22,428 | 22,524 | 24,743 | 25,239 | 26,240 | 2.1% |
| % DEL TOTAL | | 9.9% | 9.2% | 9.0% | 8.6% | 8.9% | 8.7% | 8.4% | 8.1% | 7.9% | 7.9% | 8.2% | 8.1% | 8.7% | 8.7% | 8.9% | |
| DISTANCIA PROMEDIO (KM) | (3) | 630 | 630 | 630 | 630 | 631 | 631 | 631 | 631 | 631 | 631 | 631 | 631 | 631 | 631 | 631 | |
| AERONAUTICO | (2) | 63.8 | 60.3 | 73.3 | 81.0 | 88.8 | 96.5 | 130.7 | 111.6 | 99.2 | 100.3 | 100.3 | 119.4 | 138.6 | 141.0 | 150.8 | 6.7% |
| % DEL TOTAL | | 0.033% | 0.028% | 0.033% | 0.035% | 0.041% | 0.039% | 0.052% | 0.042% | 0.038% | 0.038% | 0.037% | 0.043% | 0.049% | 0.049% | 0.051% | |
| DISTANCIA PROMEDIO (KM) | (4) | 862 | 862 | 862 | 862 | 862 | 862 | 1,127 | 1,127 | 1,127 | 1,127 | 1,127 | 1,127 | 1,127 | 1,127 | 1,127 | |
| **TOTAL DOMESTICO** | | **195,345** | **215,445** | **220,425** | **232,629** | **215,755** | **247,671** | **253,287** | **263,812** | **259,132** | **265,584** | **271,860** | **276,831** | **283,153** | **288,942** | **295,343** | **3.1%** |
| | | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | |

NOTAS:
(1) Incluye sólo el movimiento del Autotransporte Público Federal.
(2) No coincide con ediciones anteriores de este Manual, ya que se decidió utilizar información de la fuente más congruente a lo largo de la serie multianual. Además, en el caso del transporte ferroviario para 1997, se incluye el tráfico doméstico de carga de las empresas Ferrocarriles Nacionales de México y Transportación Ferroviaria Mexicana; para 1998, Ferrocarriles Nacionales de México y Concesionarios Ferroviarios; para 1999, Concesionarios Ferroviarios; para 2000-2001, Concesionarios y Asignatarios Ferroviarios.
(3) Estimada en 630 Km por la Dirección General de Obras Marítimas, S.C.T.
(4) Distancia promedio del servicio de pasajeros, calculada por la fuente en función de las diferentes rutas e intensidades de tráfico. Para 1999, distancia promedio ponderada del transporte doméstico de carga, calculada por el I.M.T. en función de las direfentes rutas e intensidades de tráfico, con base en información de la D.G.A.C.
(5) Lic. Vicente Fox Quesada, 6to. Informe de Gobierno.
(6) No coincide con ediciones anteriores a este Manual, debido a modificaciones de las fuentes.
(e) Datos estimados por el IMT.

FUENTES:
Dirección General de Transporte Terrestre, S.C.T.
Dirección General de Autotransporte Federal, S.C.T.
Ferrocarriles Nacionales de México.
Dirección General de Puertos y Marina Mercante, S.C.T.
Dirección General de Marina Mercante, S.C.T.
Dirección General de Aeronáutica Civil, S.C.T.

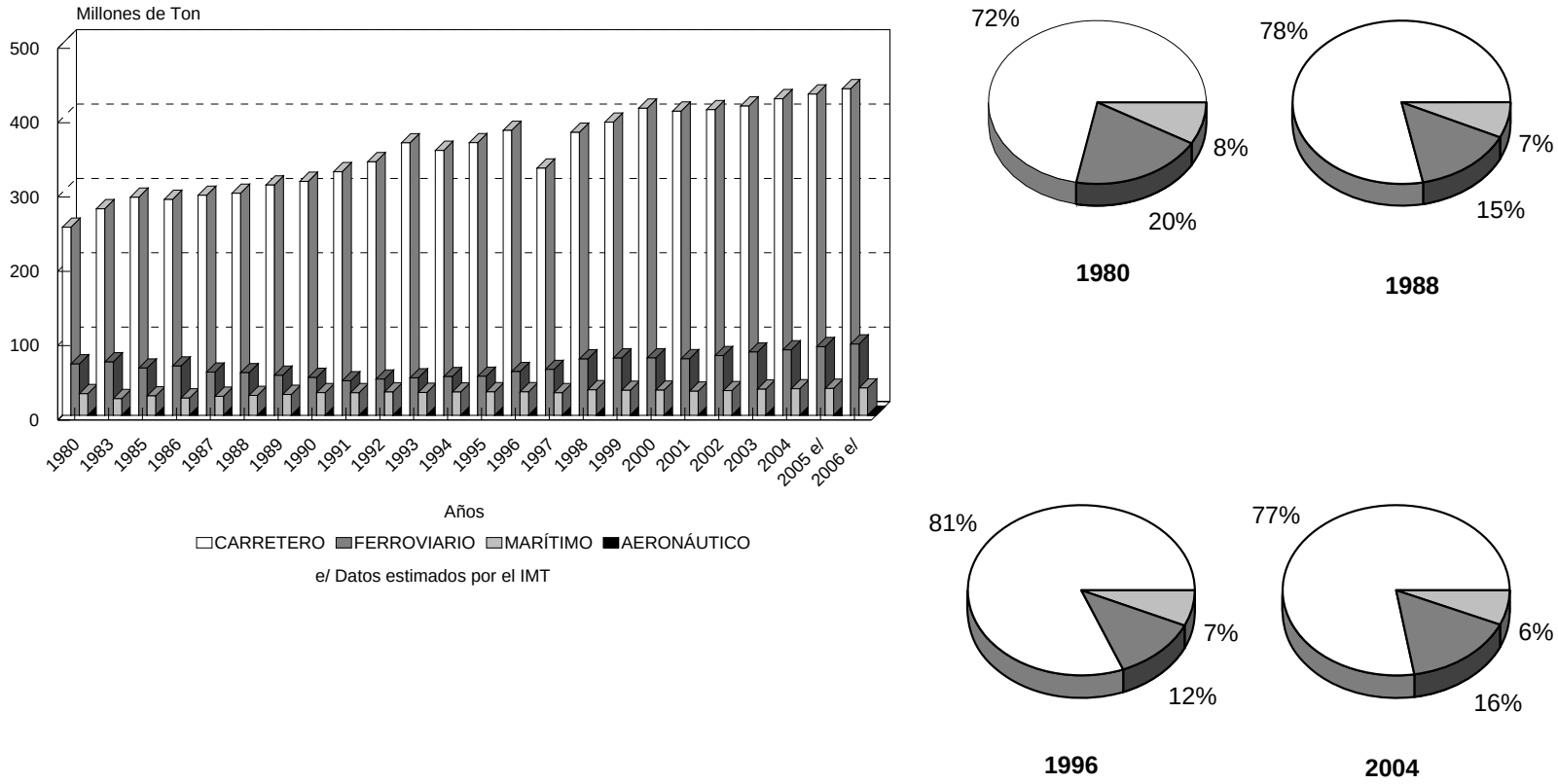
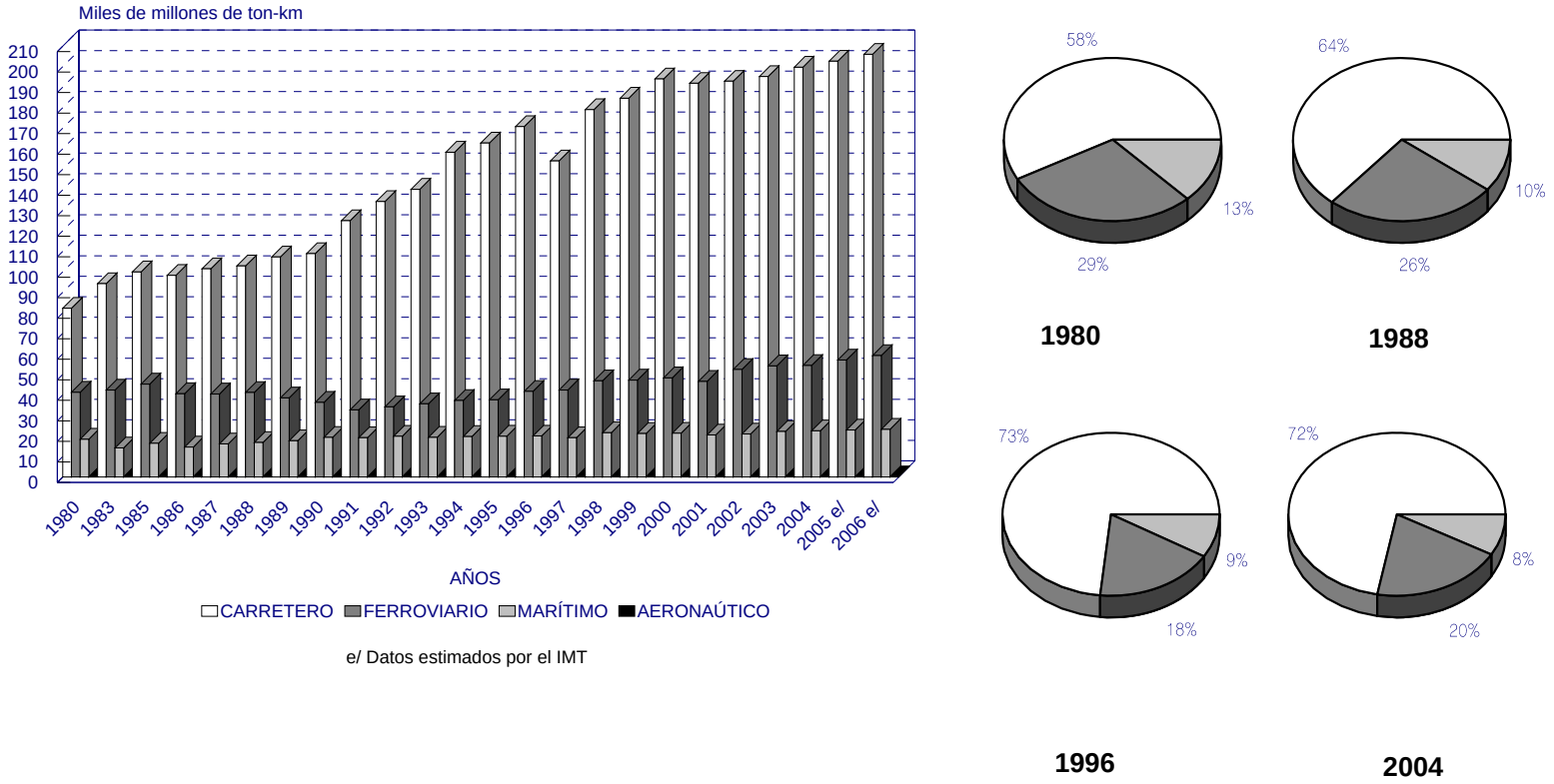



**FIG 4.1. EVOLUCIÓN DEL MOVIMIENTO DOMÉSTICO DE CARGA, POR MODO**




e/ Datos estimados por el IMT

**FIG 4.2. EVOLUCIÓN DEL TRAFICO DOMÉSTICO DE CARGA, POR MODO**

## 4.2.1 EVOLUCIÓN DEL MOVIMIENTO DE CARGA Y NÚMERO DE EMPRESAS DE AUTOTRANSPORTE PÚBLICO FEDERAL, POR TIPO DE SERVICIO

Hasta mediados de 1989, el autotransporte público federal de carga funcionaba con base en un sistema de concesiones y permisos en las modalidades de carga regular y carga especializada. La primera modalidad autorizaba a las personas físicas o morales a mover todo tipo de mercancías, pero estaba limitada a utilizar rutas fijas; la segunda, no tenía restricciones geográficas, pero se limitaba a cierto tipo de productos.

Al entrar en vigor el nuevo Reglamento para el Autotransporte Federal de Carga, se eliminaron las diferencias entre carga regular y carga especializada, así como las restricciones geográficas para su distribución. Ahora, los transportistas registrados cuentan con autorización para movilizar cualquier tipo de mercancías a cualquier parte de la República, excepto productos explosivos, tóxicos y químicos; además pueden negociar libremente las tarifas del servicio.

Lo anterior marca el inicio de la restructuración del servicio de autotransporte federal de carga, que junto con otras medidas posteriores ha tenido repercusiones importantes en la actividad. Por ejemplo, es evidente la proliferación de empresas prestatarias del servicio. Las cifras de 1989 indican que había registradas 3,337 empresas, repartidas casi en partes iguales en las modalidades de carga regular y carga especializada. A partir de la nueva reglamentación se observó una tendencia creciente en la incorporación de nuevas empresas que se mantuvo hasta 1995, año en el que se alcanzó un máximo de 6,449. En 1996 se observó por primera vez una disminución de 3%, con lo que el número descendió a 6,239 compañías registradas. En 1997 se tiene una nueva reducción de 6%, el doble que el año anterior, con lo que el número descendió a 5,883 empresas registradas, la mayoría de las cuales son de carga regular. Esto se debió a una depuración de datos para instrumentar el Programa de Regularización de la Flota Vehicular, bajo el cual se debieron reclasificar muchas compañías como de carga especializada y dejar fuera a otras por no cumplir con los requisitos de regularización. A partir de 1998, se ha incrementado la incorporación de nuevas empresas. Así en 2003 se tiene un aumento del 6% con respecto al año anterior, aumentando a 10,432 el número de empresas registradas. Por ello se tuvo un desarrollo del 6% en las empresas de carga especializada con respecto al año anterior, y en las empresas de carga general, un incremento del 6%. La participación porcentual de las compañias de carga regular especializada, no varió con respecto al año anterior, 75 y 25% del total respectivamente.

Posiblemente, debido al mayor número de opciones disponibles para el usuario, el movimiento de carga promedio por empresa, había disminuido a partir de la nueva reglamentación. En 1989 el promedio de carga manejada por compañías era de 93 mil toneladas anuales, y para 1995 se redujo a cerca de 57 mil toneladas por empresa. En concordancia con esta suposición, en 1996 al disminuir las opciones, el promedio de carga manejada por empresa efectivamente se incrementó 7% respecto al año anterior, aumentando a más de 61 mil toneladas por empresa. Para 2003, debido a que aumentan las opciones disponibles para el usuario, el promedio de carga anual manejada por empresa disminuyó 5% respecto al año anterior, esto es alrededor de 40 mil toneladas anuales por empresa.

**CUADRO 4.2.1**

**EVOLUCIÓN DEL MOVIMIENTO DE CARGA Y NÚMERO DE EMPRESAS DE AUTOTRANSPORTE PÚBLICO FEDERAL, POR TIPO DE SERVICIO**

| MOVIMIENTO DE CARGA | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 (3) | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 (4) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CARGA REGULAR | 342.9 | 330.1 | 333.8 | 349.1 | 300.4 | 344.3 | 354.2 | 368.1 | 365.9 | 367.6 | 372.0 |
| | 93.5% | 92.6% | 91.0% | 91.1% | 90.4% | 90.4% | 89.8% | 89.1% | 89.4% | 89.4% | 89.4% |
| CARGA ESPECIALIZADA | 23.8 | 26.4 | 32.9 | 34.1 | 32.0 | 36.5 | 40.2 | 45.1 | 43.3 | 43.5 | 44.0 |
| | 6.5% | 7.4% | 9.0% | 8.9% | 9.6% | 9.6% | 10.2% | 10.9% | 10.6% | 10.6% | 10.6% |
| **MOVIMIENTO TOTAL DE CARGA** | **366.6** | **356.5** | **366.7** | **383.3** | **332.5** | **380.8** | **394.4** | **413.2** | **409.2** | **411.1** | **416.0** |
| (MILLONES DE TONELADAS) | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% |

| NÚMERO DE EMPRESAS REGISTRADAS | | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 (5) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| EMPRESAS DE CARGA REGULAR | (2) | 3,459 | 4,545 | 5,278 | 5,841 | 5,107 | 6,812 | 6,297 | 5,669 | 6,101 | 7,351 | 7,817 |
| | | 84.9% | 87.6% | 81.8% | 93.6% | 86.8% | 86.6% | 80.9% | 71.9% | 75.2% | 74.9% | 74.9% |
| EMPRESAS DE CARGA ESPECIALIZADA | (2) | 617 | 642 | 1,171 | 398 | 776 | 1,052 | 1,486 | 2,211 | 2,017 | 2,459 | 2,615 |
| | | 15.1% | 12.4% | 18.2% | 6.4% | 13.2% | 13.4% | 19.1% | 28.1% | 24.8% | 25.1% | 25.1% |
| EMPRESAS DE CARGA DIVERSA | (1) | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **NÚMERO DE EMPRESAS DE AUTOTRANSPORTE PÚBLICO FEDERAL DE CARGA REGISTRADAS** | | **4,076** | **5,187** | **6,449** | **6,239** | **5,883** | **7,864** | **7,783** | **7,880** | **8,118** | **9,810** | **10,432** |
| | | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% |

NOTA: (1) Por efecto de la desregulación, en 1990 las empresas de carga diversa quedan comprendidas en las de carga regular o general.
(2) La diferencia entre los datos de 1992 comparados con los de años anteriores, se debe a que, a partir de 1991 con motivo del proceso de desregulación del autotransporte federal, la clasificación oficial redujo únicamente a siete las especialidades de carga y el resto pasaron a formar parte de la carga regular.
(3) Durante 1997, se llevó a cabo una depuración de datos para instrumentar el Programa de Regularización de la Flota Vehicular, lo cual provocó un decremento en los valores con respecto al año anterior.
(4) Lic. Vicente Fox Quesada, 4to. Informe de Gobierno.
(5) El total fue obtenido del 4to. Informe de Gobierno del Lic. Vicente Fox Quesada. Los datos de las empresas de carga regular y especializada para 2003 son estimados con base en la proporción de dichas empresas en 2002.
n.e No especificada

La serie estadística completa de este cuadro se puede consultar y obtener en **www.imt.mx**, seleccionando la sección **estadísticas** y posteriormente manual estadístico.

FUENTE: Dirección General de Transporte Terrestre, SCT.
Dirección General de Autotransporte Federal, SCT.

## 4.2.3 PARES ESTATALES CON MAYOR MOVIMIENTO DIARIO DE CARGA POR CARRETERA, SEGÚN ENCUESTA 2003

El transporte por carretera constituye el modo preponderante en la distribución de mercancías a las diversas regiones del país. En tales condiciones, resulta indispensable conocer su patrón geográfico con el propósito de inferir su importancia económica, y apoyar las labores de planificación, conservación y explotación de la infraestructura.

Para la elaboración de este cuadro se utilizaron los resultados de encuestas de pesos y dimensiones, orígenes y destinos realizadas en seis puntos de la red carretera nacional. Dichas encuestas han servido para una primera aproximación a los flujos de carga en cuanto a magnitud y dirección; el grado de utilización de la red; y los vehículos más comúnmente empleados en las rutas carreteras más importantes, entre otras. La ubicación de los puntos de encuesta en el sur y sureste del país, ha limitado tener una mayor cobertura geográfica (croquis 4.1). Los estudios fuente de la información presentada, se realizaron en 2003 en los puntos de aforo que se consignan en la Nota Metodológica.

Los pares origen-destino que aparecieron como los más importantes en el manejo de carga fueron DISTRITO FEDERAL-VERACRUZ; DISTRITO FEDERAL-PUEBLA; VERACRUZ- VERACRUZ; MÉXICO-MÉXICO; DISTRITO FEDERAL-MÉXICO; e HDALGO-QUERÉTARO. En estos seis pares se detectaron flujos de más de 5 mil toneladas diarias.

La Ciudad de México y su área metropolitana, como uno de los principales centros consumidores y productores del país, demanda un flujo constante de insumos y productos, y ejerce una gran influencia sobre diversas regiones de la República. Dicha influencia se refleja en el transporte por carretera, como lo demuestra el que doce de los veintiséis pares origen-destino más importantes, involucran a las conexiones del Distrito Federal con diversas entidades federativas; el intercambio más intenso se registra entre DISTRITO FEDERAL y los estados de VERACRUZ, PUEBLA y MÉXICO (ESTADO DE MÉXICO).

Se observa también que en la mayoría de los enlaces existen desequilibrios en la magnitud y dirección de los flujos. Los pares origen-destino con movimiento de carga considerable y mayor desequilibrio son DISTRITO FEDERAL-VERACRUZ, DISTRITO FEDERAL-PUEBLA y MÉXICO-PUEBLA.

## CUADRO 4.2.3

## PARES ESTATALES CON MAYOR MOVIMIENTO DIARIO DE CARGA POR CARRETERA, SEGÚN ENCUESTA 2003 (1)

## (TONELADAS POR DÍA)

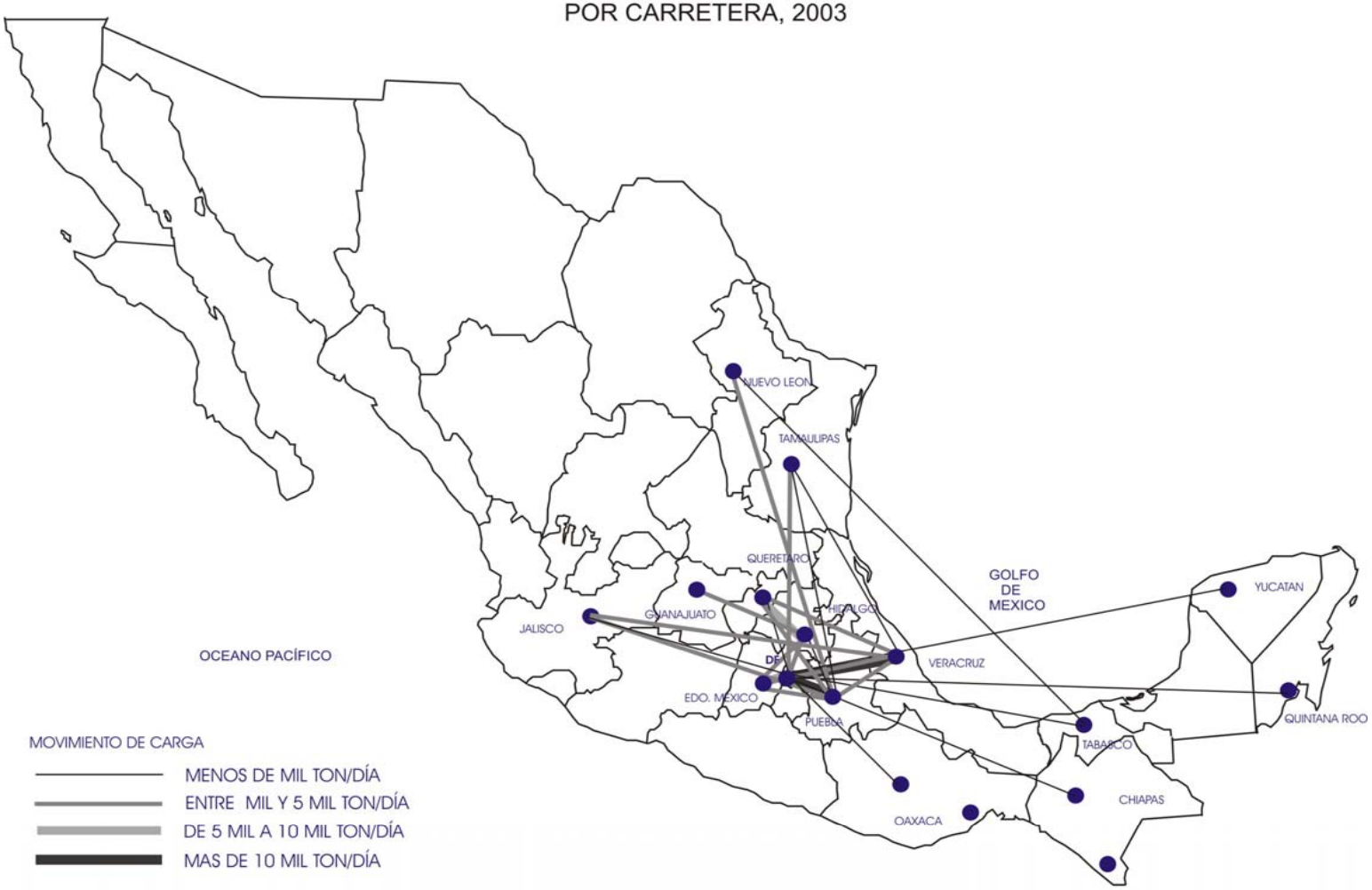
| PARES ORIGEN-DESTINO | TONELADAS PROMEDIO DIARIAS | | |
|---|---|---|---|
| | IDA | REGRESO | TOTAL |
| DISTRITO FEDERAL - VERACRUZ | 2,353 | 11,680 | 14,033 |
| DISTRITO FEDERAL - PUEBLA | 1,091 | 10,563 | 11,654 |
| VERACRUZ - VERACRUZ | 9,460 | 0 | 9,460 |
| MÉXICO - MÉXICO | 7,470 | 0 | 7,470 |
| DISTRITO FEDERAL - MÉXICO | 3,687 | 3,002 | 6,689 |
| HIDALGO - QUERÉTARO | 4,037 | 1,607 | 5,644 |
| DISTRITO FEDERAL - TAMAULIPAS | 1,041 | 1,951 | 2,992 |
| PUEBLA - PUEBLA | 2,437 | 0 | 2,437 |
| MÉXICO - PUEBLA | 24 | 2,155 | 2,179 |
| DISTRITO FEDERAL - HIDALGO | 1,125 | 961 | 2,086 |
| JALISCO - VERACRUZ | 1,027 | 857 | 1,884 |
| PUEBLA - QUERÉTARO | 1,259 | 572 | 1,831 |
| HIDALGO - MÉXICO | 1,338 | 479 | 1,817 |
| JALISCO - PUEBLA | 685 | 1,094 | 1,779 |
| NUEVO LEÓN - PUEBLA | 703 | 1,034 | 1,737 |
| PUEBLA - VERACRUZ | 505 | 845 | 1,350 |
| GUANAJUATO - HIDALGO | 524 | 719 | 1,243 |
| QUERÉTARO - VERACRUZ | 386 | 829 | 1,215 |

| PARES ORIGEN-DESTINO | TONELADAS PROMEDIO DIARIAS | | |
|---|---|---|---|
| | IDA | REGRESO | TOTAL |
| MÉXICO - VERACRUZ | 197 | 819 | 1,016 |
| TAMAULIPAS - VERACRUZ | 174 | 496 | 670 |
| DISTRITO FEDERAL - SAN LUIS POTOSÍ | 657 | 0 | 657 |
| HIDALGO - HIDALGO | 642 | 0 | 642 |
| TABASCO - DISTRITO FEDERAL | 605 | 0 | 605 |
| CHIAPAS - DISTRITO FEDERAL | 597 | 0 | 597 |
| HIDALGO - PUEBLA | 180 | 367 | 547 |
| TLAXCALA - DISTRITO FEDERAL | 482 | 0 | 482 |
| PUEBLA - TAMAULIPAS | 468 | 0 | 468 |
| OAXACA - DISTRITO FEDERAL | 433 | 0 | 433 |
| YUCATÁN - DISTRITO FEDERAL | 414 | 0 | 414 |
| PUEBLA - SAN LUIS POTOSÍ | 152 | 251 | 403 |
| NUEVO LEÓN - TABASCO | 257 | 139 | 395 |
| DISTRITO FEDERAL - MICHOACÁN | 108 | 262 | 370 |
| DISTRITO FEDERAL - JALISCO | 242 | 0 | 242 |
| NUEVO LEÓN - CHIAPAS | 211 | 0 | 211 |
| DISTRITO FEDERAL - QUERÉTARO | 190 | 0 | 190 |
| QUINTANA ROO - DISTRITO FEDERAL | 185 | 0 | 185 |

NOTAS: (1) Flujo promedio diario de carga detectado en cuatro estaciones de aforo en 2003. (Véase Nota Metodológica)

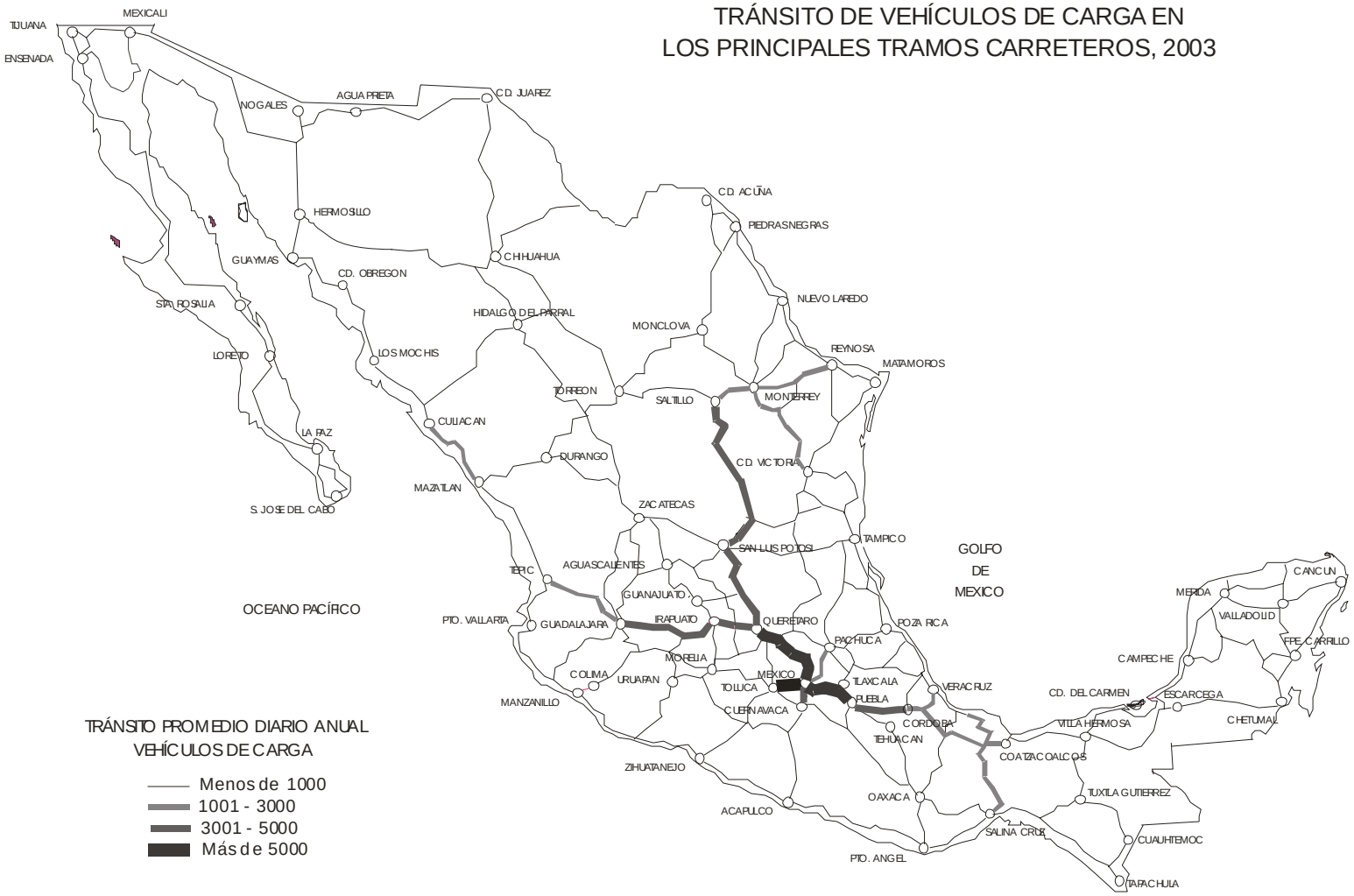
FUENTES: Elaboración propia con información del Documento Técnico No. 33 "Estudio Estadístico de Campo del Autotransporte Nacional". "Análisis Estadístico de la Información Recopilada en las Estaciones Instaladas en 2003". Instituto Mexicano del Transporte, SCT.

CROQUIS - 4.1
MOVIMIENTO DIARIO DE CARGA
POR CARRETERA, 2003




Fuentes: Elaboración propia con base en información del Documento Técnico No 33 "Estudio Estadístico de Campo del Autotransporte Nacional". "Análisis Estadístico de la Información Recopilada en las Estaciones Instaladas en 2003" IMT, SCT, y la Nota Metodológica.

CROQUIS - 4.2
TRÁNSITO DE VEHÍCULOS DE CARGA EN
LOS PRINCIPALES TRAMOS CARRETEROS, 2003




Fuente: Elaboración propia con base en información de la Dirección General de Servicios Técnicos, SCT.

## 4.2.4 TRÁNSITO VEHICULAR EN LOS PRINCIPALES TRAMOS DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS PAVIMENTADAS, 2002 Y 2003

Las carreteras con mayor tránsito vehicular en 2002 y 2003 fueron nuevamente aquellas que conectan a la Ciudad de México con las principales urbes circundantes. En orden de magnitud, se ubicó la carretera MÉXICO-PUEBLA con un tránsito diario promedio anual (TDPA) de más de 49 mil vehículos en ambos sentidos; le siguió la MÉXICO-QUERÉTARO con más de 38 mil; la MÉXICO-TOLUCA, con más de 37 mil; y la MÉXICO-CUERNAVACA con más de 29 mil vehículos diarios.

A nivel general, los AUTOMÓVILES son los vehículos que más utilizan las carreteras del país, con porcentajes que varían entre el 67 y el 83% del total; les siguen los CAMIONES DE CARGA con porcentajes entre el 12 y 26%, y los AUTOBUSES con porcentajes entre el 4 y el 11%.

Según las regiones y las ciudades que conectan los tramos de la red carretera, se observan cambios con base en la composición vehicular como sigue:

- Los tramos COATZACOALCOS-ACAYUCAN, MÉXICO-CUERNAVACA (cuota), y PUEBLA-TLAXCALA tienen los máximos porcentajes de AUTOMÓVILES.
- Los tramos de cuota MÉXICO-PUEBLA y MÉXICO-QUERÉTARO, además del tramo QUERÉTARO-SAN LUIS POTOSÍ tienen los máximos porcentajes de AUTOBUSES.
- Por último, el tramo de cuota PUEBLA-CÓRDOBA y los tramos MAZATLÁN-TEPIC y MONTERREY-REYNOSA tienen los máximos porcentajes en CAMIONES DE CARGA (croquis 4.2).

## CUADRO 4.2.4

## TRÁNSITO VEHICULAR EN LOS PRINCIPALES TRAMOS DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS PAVIMENTADAS, 2002 Y 2003

| TRAMO DE CARRETERA | | LONGITUD DEL TRAMO (KM) | Nº DE CARRILES | 2002 TDPA | 2002 A % | 2002 B % | 2002 C % | 2003 TDPA | 2003 A % | 2003 B % | 2003 C % | UBICACIÓN DE LA ESTACIÓN DE AFORO (1) | TCMA TDPA 02-03 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MÉXICO-PUEBLA (CUOTA) | | 125 | 4 | **46,715** | 70% | 11% | 19% | **49,186** | 70% | 11% | 19% | STA.BARBARA-IZUCAR DE MATAMOROS | 5.3% |
| MÉXICO-QUERÉTARO (CUOTA) | | 212 | 4 | **37,171** | 70% | 10% | 20% | **38,161** | 69% | 10% | 21% | TEPEJI DEL RIO | 2.7% |
| MÉXICO-TOLUCA | | 66 | 6 | **34,938** | 80% | 5% | 15% | **37,564** | 78% | 6% | 16% | HUIXQUILUCAN | 7.5% |
| MÉXICO-CUERNAVACA (CUOTA) | (2) | 80 | 4 | **27,600** | 79% | 5% | 16% | **29,113** | 82% | 5% | 13% | T. IZQ. CUAUTLA | 5.5% |
| COATZACOALCOS-ACAYUCAN | | 60 | 2 | **19,120** | 80% | 3% | 17% | **20,637** | 83% | 4% | 13% | T. IZQ. REFINERIA | 7.9% |
| QUERÉTARO-SAN LUIS POTOSÍ | (2) | 204 | 2 y 4 | **14,825** | 59% | 9% | 32% | **14,786** | 68% | 10% | 22% | SAN DIEGO DE LA UNION | -0.3% |
| PUEBLA-CÓRDOBA (CUOTA) | | 175 | 2 y 4 | **13,733** | 66% | 6% | 28% | **14,665** | 70% | 4% | 26% | CD.MENDOZA | 6.8% |
| PUEBLA-TLAXCALA | | 33 | 2 | **14,485** | 82% | 5% | 13% | **14,597** | 82% | 5% | 13% | PANZACOLA | 0.8% |
| GUADALAJARA-IRAPUATO | | 246 | 2 | **14,375** | 68% | 8% | 24% | **14,510** | 71% | 8% | 21% | T.M.DOBLADO | 0.9% |
| MÉXICO-PACHUCA (LIBRE) | | 90 | 2 | **14,293** | 79% | 5% | 16% | **14,465** | 76% | 5% | 19% | T. IZQ. ZUMPANGO | 1.2% |
| QUERÉTARO-IRAPUATO (CUOTA) | | 105 | 2 y 4 | **14,057** | 69% | 9% | 22% | **14,150** | 73% | 8% | 19% | CELAYA-SAN M.ALLENDE | 0.7% |
| GUADALAJARA-TEPIC | | 225 | 2 | **10,391** | 74% | 4% | 22% | **10,305** | 74% | 4% | 22% | IXTLAN DEL RIO | -0.8% |
| MONTERREY-REYNOSA | | 225 | 2 | **7,319** | 73% | 5% | 22% | **7,454** | 69% | 6% | 25% | GRAL.BRAVO | 1.8% |
| MONTERREY-CD. VICTORIA | | 287 | 2 | **6,839** | 79% | 7% | 14% | **7,146** | 75% | 6% | 19% | LINARES | 4.5% |
| MONTERREY-NUEVO LAREDO | (2) | 228 | 2 | **6,310** | 80% | 7% | 13% | **6,414** | 79% | 9% | 12% | SABINAS HGO. | 1.6% |
| MAZATLÁN-CULIACÁN | (2) | 216 | 2 | **4,945** | 72% | 8% | 20% | **5,060** | 73% | 7% | 20% | ELOTA | 2.3% |
| ACAYUCAN-SALINA CRUZ | | 243 | 2 | **4,708** | 67% | 10% | 23% | **4,797** | 71% | 8% | 21% | TUXTEPEC | 1.9% |
| MAZATLÁN-TEPIC | | 292 | 2 | **3,785** | 73% | 7% | 20% | **3,900** | 68% | 7% | 25% | ESCUINAPA DE HGO. | 3.0% |
| COATZACOALCOS-VILLAHERMOSA | | 171 | 2 y 4 | **3,738** | 65% | 12% | 23% | **3,842** | 67% | 9% | 24% | CAMPO MAGALLANES | 2.8% |

NOTAS:
(1) Los datos de este cuadro fueron obtenidos de los aforos en estaciones cercanas a la mitad del tramo y son considerados como representativos del tránsito con origen y destino en los centros de población señalados.
(2) Para 2002, no se disponía de la composición vehicular, se optó por conservar la del año anterior.
TDPA Tránsito Diario Promedio Anual (en los dos sentidos).
A Automóviles.
B Autobuses.
C Camiones de carga.
n.d. No disponible

FUENTE: Estimaciones propias con base en la publicación Datos Viales, ediciones 2003 y 2004. Dirección General de Servicios Técnicos, SCT.

## 4.3.4 EVOLUCIÓN DEL MOVIMIENTO DE CARGA FERROVIARIA, SEGÚN SU TIPO

En 2005, por cuarto año consecutivo, se mantiene la tendencia creciente que a partir de la privatización se fortaleció en el movimiento ferroviario de carga. Con relación al registro del año anterior, las ganancias de este año son de alrededor de 1.7 millones de toneladas.

Por tipo de producto, el aumento más importante se dio en los PRODUCTOS INDUSTRIALES que se incrementaron en 2.7 millones de toneladas.

De los 89.8 millones de toneladas manejados por el sistema ferroviario mexicano en 2005, el 51% correspondió a los PRODUCTOS INDUSTRIALES, grupo que durante todo el período se ha mantenido como el de mayor participación. La segunda agrupación importante fue la de los PRODUCTOS AGRÍCOLAS, que se mantuvo en alrededor del 23% del tonelaje total. Los otros dos grupos de mayor importancia relativa continúan siendo los PRODUCTOS MINERALES y los INORGÁNICOS, que en conjunto aportaron cerca del 19% del total.

El monto general del movimiento de carga ferroviario muestra una tasa de crecimiento positiva respecto al lapso comprendido en la tabla, a razón de 4.9% anual para el período 93-05. La mayor tasa de crecimiento corresponde a los PRODUCTOS FORESTALES a razón del 8.3% anual, en tanto que las tasas más significativas, por su importancia en términos absolutos, se relacionan con los PRODUCTOS INDUSTRIALES y MINERALES a razón del 6.6% y 6.5% anual, respectivamente.

**CUADRO 4.3.4**

**EVOLUCION DEL MOVIMIENTO DE CARGA FERROVIARIA SEGUN SU TIPO**

(EN MILLONES DE TONELADAS)

| TIPO DE CARGA | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | TCMA 93-05 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| PRODUCTOS INDUSTRIALES | 21.2 | 22.0 | 22.7 | 26.7 | 28.3 | 30.3 | 36.5 | 35.0 | 38.6 | 39.9 | 40.9 | 43.0 | 45.7 | 6.6% |
| | 42.2% | 42.2% | 43.3% | 45.5% | 45.9% | 40.0% | 47.4% | 45.3% | 50.7% | 49.6% | 48.1% | 48.8% | 50.9% | |
| PRODUCTOS AGRÍCOLAS | 13.5 | 14.9 | 13.3 | 14.8 | 16.4 | 21.0 | 17.9 | 21.9 | 18.8 | 18.8 | 19.9 | 20.3 | 20.5 | 3.5% |
| | 26.8% | 28.7% | 25.4% | 25.1% | 26.7% | 27.6% | 23.2% | 28.4% | 24.7% | 23.4% | 23.4% | 23.0% | 22.8% | |
| PRODUCTOS MINERALES | 5.5 | 5.6 | 7.6 | 8.6 | 9.4 | 13.2 | 12.8 | 9.1 | 7.5 | 10.0 | 13.4 | 12.8 | 11.7 | 6.5% |
| | 11.0% | 10.8% | 14.5% | 14.6% | 15.2% | 17.4% | 16.6% | 11.8% | 9.8% | 12.4% | 15.7% | 14.6% | 13.1% | |
| PRODUCTOS INORGÁNICOS | 5.5 | 5.2 | 4.4 | 4.8 | 4.3 | 5.5 | 5.6 | 5.9 | 6.1 | 6.4 | 5.5 | 5.6 | 5.2 | -0.5% |
| | 11.0% | 10.1% | 8.3% | 8.1% | 7.0% | 7.2% | 7.2% | 7.6% | 8.0% | 8.0% | 6.4% | 6.4% | 5.8% | |
| PRODUCTOS FORESTALES | 0.2 | 0.3 | 0.4 | 0.5 | 0.5 | 0.7 | 0.4 | 0.7 | 0.6 | 0.5 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 8.3% |
| | 0.5% | 0.6% | 0.7% | 0.8% | 0.7% | 0.9% | 0.5% | 0.9% | 0.8% | 0.6% | 0.7% | 0.6% | 0.7% | |
| ANIMALES Y SUS PRODUCTOS | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.4 | 0.2 | 0.3 | 0.3 | 0.4 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.5% |
| | 0.5% | 0.5% | 0.6% | 0.5% | 0.5% | 0.5% | 0.3% | 0.4% | 0.4% | 0.4% | 0.4% | 0.3% | 0.3% | |
| PETRÓLEO Y SUS DERIVADOS | 4.1 | 3.7 | 3.8 | 3.1 | 2.5 | 4.9 | 3.7 | 4.3 | 4.3 | 4.5 | 4.5 | 5.5 | 5.7 | 2.9% |
| | 8.1% | 7.0% | 7.2% | 5.3% | 4.0% | 6.4% | 4.8% | 5.6% | 5.6% | 5.6% | 5.3% | 6.3% | 6.3% | |
| **TOTAL GENERAL** | **50.4** | **52.1** | **52.5** | **58.8** | **61.7** | **75.9** | **77.1** | **77.2** | **76.2** | **80.5** | **85.2** | **88.1** | **89.8** | 4.9% |
| | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | |

FUENTE: Ferrocarriles Nacionales de México (1980-1996); y Anuario Estadístico Ferroviario. Dirección General de Tarifas, Transporte Ferroviario y Multimodal (1997-2005).

## 4.3.5 PRINCIPALES PRODUCTOS TRANSPORTADOS POR FERROCARRIL EN 2005

Como ha ocurrido tradicionalmente, el movimiento de carga por ferrocarril durante 2005 volvió a estar encabezado por el CEMENTO, cuyo volumen casi alcanzó los 13.6 millones de toneladas. Le siguen en importancia el MAÍZ y el MINERAL DE HIERRO con un movimiento conjunto de alrededor de 14 millones de toneladas. La suma de estos tres productos aporta el 30.6% de las toneladas movidas y el 29.8% de las toneladas-kilómetro registradas este año.

Además del MAÍZ, otros gráneles agrícolas importantes son el TRIGO, el FRIJOL DE SOYA y la SEMILLA DE SORGO, cada uno, con una participación promedio del 2.8% respecto del total de las toneladas y que en conjunto aportan el 7.3% de las toneladas-kilómetro.

Otros productos importantes son los CONTENEDORES con más de 3.8 millones de toneladas. Los VEHICULOS AUTOMOTORES ARMADOS, el CARBÓN MINERAL y el COMBUSTÓLEO en promedio superan los 3 millones de toneladas cada uno. En conjunto estos cuatro productos aportan alrededor de 14.5% de las toneladas y 14.7% de las toneladas-kilómetro.

El movimiento de los CARROS CARGADOS nuevamente estuvo dominado por la participación de los CONTENEDORES que en este año rebasó el 19%, equivalente a 310 mil carros. Superando a su competidor más cercano, el CEMENTO, con más de diez puntos porcentuales.

Los veintiún productos mostrados en el cuadro acumularon poco más del 71% de las toneladas-kilómetro operadas en el sistema y de las toneladas movidas. Asimismo, casi alcanzaron el 72% del tráfico de carros cargados. La distancia media de recorrido para estas mercancías fue de 600 kilómetros, en tanto que la carga promedio por carro ascendió a 56.2 toneladas por carro cargado.

## CUADRO 4.3.5

## PRINCIPALES PRODUCTOS TRANSPORTADOS POR FERROCARRIL EN 2005

| PRODUCTOS | CARROS CARGADOS | | TONELADAS | | TON-KM | | DISTANCIA MEDIA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | (MILES) | % | (MILES) | % | (MILL) | % | (KM) |
| 1. CEMENTO | 161 | 10.1% | 13,573 | 15.1% | 5,033 | 9.3% | 371 |
| 2. MAÍZ | 97 | 6.1% | 8,731 | 9.7% | 5,533 | 10.2% | 634 |
| 3. MINERAL DE HIERRO | 60 | 3.8% | 5,161 | 5.7% | 5,541 | 10.3% | 1,074 |
| 4. CONTENEDORES | 310 | 19.5% | 3,804 | 4.2% | 3,210 | 5.9% | 844 |
| 5. TRIGO | 36 | 2.2% | 3,228 | 3.6% | 1,938 | 3.6% | 601 |
| 6. VEHICULOS AUTOMOTORES ARMADOS | 126 | 7.9% | 3,180 | 3.5% | 2,281 | 4.2% | 717 |
| 7. CARBÓN MINERAL | 37 | 2.3% | 3,031 | 3.4% | 581 | 1.1% | 192 |
| 8. COMBUSTÓLEO, ACEITE | 38 | 2.4% | 2,962 | 3.3% | 1,882 | 3.5% | 635 |
| 9. LÁMINAS Y PLANCHAS DE FIERRO Y ACERO | 37 | 2.3% | 2,883 | 3.2% | 2,225 | 4.1% | 772 |
| 10. FRIJOL DE SOYA | 27 | 1.7% | 2,450 | 2.7% | 1,154 | 2.1% | 471 |
| 11. CERVEZA | 47 | 2.9% | 2,341 | 2.6% | 2,024 | 3.7% | 865 |
| 12. SEMILLA DE SORGO | 22 | 1.4% | 1,960 | 2.2% | 838 | 1.5% | 428 |
| 13. ARENA SILICA | 18 | 1.1% | 1,588 | 1.8% | 967 | 1.8% | 609 |
| 14. PIEDRA CALIZA | 17 | 1.0% | 1,480 | 1.6% | 375 | 0.7% | 254 |
| 15. DESPERDICIO DE PAPEL Y CARTÓN | 30 | 1.9% | 1,478 | 1.6% | 1,249 | 2.3% | 845 |
| 16. COKE | 18 | 1.1% | 1,456 | 1.6% | 386 | 0.7% | 265 |
| 17. PRODUCTOS QUIMICOS INDUSTRIALES | 14 | 0.9% | 1,058 | 1.2% | 621 | 1.1% | 587 |
| 18. FIERRO PARA CONSTRUCCIÓN | 12 | 0.8% | 1,041 | 1.2% | 649 | 1.2% | 624 |
| 19. CELULOSA | 15 | 0.9% | 942 | 1.0% | 651 | 1.2% | 691 |
| 20. CARBONATO DE SODIO | 10 | 0.6% | 879 | 1.0% | 830 | 1.5% | 945 |
| 21. ACIDO SULFÚRICO | 9 | 0.6% | 813 | 0.9% | 426 | 0.8% | 525 |
| **SUBTOTAL 21 PRINCIPALES PRODUCTOS** | **1,140** | **71.7%** | **64,037** | **71.3%** | **38,394** | **71.0%** | **600** |
| **OTROS PRODUCTOS** | **451** | 28.3% | **25,777** | 28.7% | **15,660** | 29.0% | **608** |
| **TOTAL POR FFCC** | **1,591** | **100%** | **89,814** | **100%** | **54,054** | **100%** | **602** |

FUENTE: Elaboración propia con información del Anuario Estadístico Ferroviario 2005, Dirección General de Tarifas, Transporte Ferroviario y Multimodal.

## 4.3.6 EVOLUCIÓN MENSUAL DEL TRÁFICO DE CARGA TOTAL REMITIDA POR FERROCARRIL

Para el período privatizado del ferrocarril, que se muestra en el cuadro 4.3.6 se advierte un crecimiento promedio anual del 5.5% en el VOLUMEN de TONELADAS transportadas por ferrocarril. Paralelamente, se observa también un desarrollo promedio del 4.0% anual del TRÁFICO de las TONELADAS-KM comprendidas en el período 97-02. La diferencia en las tasas se debe fundamentalmente a la reducción en la distancia promedio de viaje de 688 kilómetros en 97, a 641 kilómetros en 2002, lo que influye directamente en el producto de las toneladas por los kilómetros.

En cuanto al VOLUMEN, los mayores crecimientos del período 97-02 se observan en los meses de JUNIO, MAYO y MARZO con una tasa promedio cercana al 11% anual; los menores desarrollos se advierten en SEPTIEMBRE, DICIEMBRE y ENERO, con tasas menores al 3% anual.

En cuanto al TRÁFICO, la situación es semejante al VOLUMEN; los mayores crecimientos, también se registran en JUNIO, MAYO y MARZO. De igual modo, los menores crecimientos se presentan en los meses de invierno.

## CUADRO 4.3.6

## EVOLUCIÓN MENSUAL DEL TRÁFICO DE CARGA TOTAL REMITIDA POR FERROCARRIL

| | TONELADAS (MILES) | | | | | | | TONELADA-KM (MILLONES) | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | TCMA 97-02 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | TCMA 97-02 |
| Enero | 4,818.5 | 6,213.3 | 6,134.5 | 6,549.2 | 5,307.3 | 5,506.7 | 2.7% | 3,308.2 | 3,890.7 | 3,682.9 | 4,016.0 | 3,089.7 | 3,296.1 | -0.1% |
| Febrero | 4,537.3 | 5,822.4 | 6,459.4 | 6,273.3 | 5,495.9 | 5,531.1 | 4.0% | 3,156.9 | 3,794.2 | 3,827.5 | 3,966.3 | 3,144.5 | 3,391.7 | 1.4% |
| Marzo | 4,574.0 | 6,054.8 | 6,198.8 | 7,299.4 | 6,943.2 | 7,269.0 | 9.7% | 3,210.3 | 3,546.1 | 3,526.0 | 4,497.6 | 3,964.9 | 4,846.1 | 8.6% |
| Abril | 5,019.7 | 6,408.4 | 6,394.9 | 6,041.1 | 6,152.4 | 6,659.8 | 5.8% | 3,510.0 | 3,702.4 | 3,665.4 | 4,075.4 | 3,701.3 | 4,353.5 | 4.4% |
| Mayo | 4,462.4 | 6,364.8 | 6,779.2 | 6,785.0 | 6,939.4 | 7,466.1 | 10.8% | 3,177.8 | 3,881.6 | 4,224.6 | 4,285.5 | 4,038.8 | 4,782.6 | 8.5% |
| Junio | 4,389.0 | 6,776.3 | 6,362.7 | 6,527.1 | 7,063.4 | 7,729.9 | 12.0% | 3,275.8 | 4,119.0 | 3,991.1 | 4,367.8 | 4,205.8 | 5,121.0 | 9.3% |
| Julio | 5,823.0 | 6,925.4 | 6,785.1 | 6,313.2 | 7,075.7 | 7,185.6 | 4.3% | 3,923.8 | 4,293.6 | 4,203.6 | 4,072.9 | 4,300.6 | 4,423.7 | 2.4% |
| Agosto | 5,566.7 | 6,851.8 | 6,634.3 | 7,051.4 | 6,602.7 | 6,725.2 | 3.9% | 3,864.2 | 4,289.0 | 4,220.0 | 4,362.4 | 4,398.3 | 4,574.3 | 3.4% |
| Septiembre | 5,254.4 | 6,548.5 | 6,139.9 | 6,843.9 | 5,917.1 | 6,034.9 | 2.8% | 3,466.9 | 4,046.5 | 3,871.2 | 4,345.8 | 3,995.8 | 4,046.3 | 3.1% |
| Ocutubre | 5,784.4 | 6,225.7 | 6,458.4 | 5,822.7 | 6,521.4 | 7,134.4 | 4.3% | 3,934.6 | 3,916.4 | 4,138.2 | 3,800.2 | 4,123.8 | 4,480.2 | 2.6% |
| Noviembre | 5,659.5 | 5,822.9 | 6,338.9 | 5,751.2 | 6,195.1 | 6,733.7 | 3.5% | 3,907.1 | 3,710.2 | 4,007.5 | 3,306.2 | 4,208.2 | 4,560.3 | 3.1% |
| Diciembre | 5,777.5 | 5,899.8 | 6,375.5 | 5,906.2 | 5,968.2 | 6,474.5 | 2.3% | 3,706.0 | 3,683.9 | 3,915.1 | 3,237.1 | 3,443.4 | 3,740.3 | 0.2% |
| **TOTAL** | **61,666.4** | **75,914.1** | **77,061.6** | **77,163.7** | **76,181.8** | **80,450.9** | **5.5%** | **42,441.6** | **46,873.6** | **47,273.1** | **48,333.2** | **46,615.1** | **51,616.1** | **4.0%** |

FUENTE: Anuario Estadístico Ferrovíario. Dirección General de Tarifas Transporate Ferrovíario y Multimodal (1997-2002).

## 4.3.7 EVOLUCIÓN MENSUAL, POR TIPO DE PRODUCTO, DEL TRÁFICO DE CARGA FERROVIARIA REMITIDA EN 2002

Con cerca de 40 millones de toneladas, los PRODUCTOS INDUSTRIALES es el grupo de mercancías que en mayor cantidad se movió por ferrocarril en 2002. Le siguen en importancia los PRODUCTOS AGRÍCOLAS, con alrededor de 19 millones de toneladas. Ambos grupos constituyen el 73% del total de toneladas transportadas por ferrocarril este año.

El movimiento mensual promedio de PRODUCTOS INDUSTRIALES alcanzó los 3.32 millones de toneladas, registrando un máximo en JUNIO, cuando el ferrocarril movió cerca de 3.7 millones de toneladas de este tipo de mercancías. El mes que registró el menor movimiento de esta clase de productos fue FEBRERO, con cerca de 2.9 millones de toneladas.

Por su parte, los PRODUCTOS AGRÍCOLAS alcanzaron aproximadamente 1.5 millones de toneladas promedio mensual, con un máximo en MARZO, con cerca de 2 millones de toneladas y un mínimo en el mes de ENERO de 0.9 millones de toneladas.

Para el TOTAL de productos, en SEPTIEMBRE se observa la caída más importante en el movimiento de carga por ferrocarril; ello, debido principalmente a una reducción significativa en los PRODUCTOS MINERALES. La situación se repite en ABRIL; en este caso, originada por la disminución en los PRODUCTOS INDUSTRIALES, AGRÍCOLAS Y MINERALES.

El movimiento TOTAL registra su MÁXIMO en JUNIO, con un volumen superior a los 7.7 millones de toneladas. El MÍNIMO se presenta en ENERO con poco más de 5.5 millones de toneladas. El movimiento PROMEDIO MENSUAL es de 6.7 millones de toneladas.

**CUADRO 4.3.7**

**EVOLUCIÓN MENSUAL, POR TIPO DE PRODUCTO, DEL TRÁFICO DE CARGA FERROVIARIA REMITIDA EN 2002 (MILES DE TONELADAS)**

| | ANIMALES | FORESTALES | PETRÓLEO Y DERIVADOS | INORGÁNICOS | MINERALES | AGRÍCOLAS | INDUSTRIALES | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Enero | 20.3 | 37.9 | 181.0 | 331.7 | 664.8 | 911.4 | 3,359.6 | 5,506.7 |
| Febrero | 29.5 | 23.4 | 222.1 | 447.1 | 603.0 | 1,320.8 | 2,885.2 | 5,531.1 |
| Marzo | 25.9 | 31.1 | 249.0 | 455.5 | 876.4 | 1,995.7 | 3,635.4 | 7,269.0 |
| Abril | 29.3 | 51.2 | 426.9 | 600.3 | 804.9 | 1,616.3 | 3,130.9 | 6,659.8 |
| Mayo | 31.7 | 63.6 | 516.5 | 657.7 | 832.6 | 1,812.9 | 3,551.1 | 7,466.1 |
| Junio | 23.0 | 63.5 | 489.6 | 685.4 | 804.0 | 1,978.8 | 3,685.6 | 7,729.9 |
| Julio | 39.9 | 50.6 | 531.2 | 574.2 | 942.0 | 1,528.5 | 3,519.2 | 7,185.6 |
| Agosto | 25.6 | 38.0 | 377.8 | 523.7 | 1,206.7 | 1,298.1 | 3,255.3 | 6,725.2 |
| Septiembre | 36.4 | 37.7 | 282.3 | 499.6 | 735.7 | 1,382.1 | 3,061.1 | 6,034.9 |
| Ocutubre | 35.9 | 45.3 | 428.4 | 605.5 | 871.5 | 1,738.6 | 3,409.2 | 7,134.4 |
| Noviembre | 24.7 | 36.9 | 418.8 | 560.2 | 879.1 | 1,650.4 | 3,163.6 | 6,733.7 |
| Diciembre | 34.0 | 35.0 | 374.1 | 484.6 | 752.2 | 1,566.6 | 3,228.0 | 6,474.5 |
| **TOTAL** | **356.2** | **514.2** | **4,497.7** | **6,425.5** | **9,972.9** | **18,800.2** | **39,884.2** | **80,450.9** |

FUENTE: Anuario Estadístico Ferrovíario 2002. Dirección General de Tarifas Transporate Ferrovíario y Multimodal.

## 4.4.1 EVOLUCIÓN DEL MOVIMIENTO PORTUARIO DE CARGA, POR TIPO Y MOVIMIENTO

Este cuadro presenta el movimiento de carga en las instalaciones portuarias del país, el cual no debe confundirse con el movimiento marítimo, cuyo monto debe ser aproximadamente la mitad de lo incluido en el cuadro.

Las cifras del año 2005 muestran que el movimiento portuario fue más de 283 millones de toneladas, de los cuales el 72.3% correspondió al movimiento de ALTURA y el resto al de CABOTAJE. El predominio del tráfico de altura se manifiesta en los diferentes tipos de carga.

Durante el período 1994-2005 se observa que el movimiento TOTAL ha mantenido una tendencia creciente, con una tasa del 3.9% promedio anual. En el mismo período, el movimiento de ALTURA ha crecido con un ritmo del 5.2% promedio anual, debido principalmente al aumento de las exportaciones petroleras, mientras que el de CABOTAJE ha experimentado un incremento a razón de 1.1% promedio anual.

Por tipo de carga, los productos PETROLEROS han representado durante todo el período el movimiento más significativo; en 2005, el 59.4% del tonelaje total correspondió a este tipo de carga. Le siguieron los GRANELES MINERALES con el 22.3%, y en menor medida la CARGA GENERAL con más del 12.1%, y los GRANELES AGRÍCOLAS con el 3.8%. Esta situación se repite tanto en el tráfico de altura como en el de cabotaje.

Los productos que más crecieron en el período 1994-2005 fueron OTROS, que registraron una tasa positiva del 10.3% promedio anual, impulsados por el tráfico de altura. De la misma manera, la CARGA GENERAL manifestó una tendencia creciente a razón del 9.4% promedio anual. Cabe notar que los GRANELES MINERALES durante el período ha registrado altibajos; en el último año se ha observado un incremento del 13.3% con respecto al año anterior.

**CUADRO 4.4.1**

**EVOLUCIÓN DEL MOVIMIENTO PORTUARIO DE CARGA, POR TIPO Y MOVIMIENTO**

(EN MILES DE TONELADAS)

| | 1994 (2) | % DEL TOTAL GRUPAL | % DEL TOTAL GRAL | 1996 | % DEL TOTAL GRUPAL | % DEL TOTAL GRAL | 2000 (3) | % DEL TOTAL GRUPAL | % DEL TOTAL GRAL | 2001 (3) | % DEL TOTAL GRUPAL | % DEL TOTAL GRAL | 2002 (3) | % DEL TOTAL GRUPAL | % DEL TOTAL GRAL | 2003 (3) | % DEL TOTAL GRUPAL | % DEL TOTAL GRAL | 2004 | % DEL TOTAL GRUPAL | % DEL TOTAL GRAL | 2005 | % DEL TOTAL GRUPAL | % DEL TOTAL GRAL | TCMA 94-05 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **GRANEL AGRÍCOLA** | **5,294** | **100%** | **2.8%** | **9,378** | **100%** | **4.5%** | **11,857** | **100%** | **4.9%** | **13,058** | **100%** | **5.3%** | **12,385** | **100%** | **4.9%** | **11,298** | **100%** | **4.3%** | **9,369** | **100%** | **3.5%** | **10,648** | **100%** | **3.8%** | **6.6%** |
| ALTURA | 5,177 | 97.8% | | 8,776 | 93.6% | | 11,128 | 93.8% | | 12,454 | 95.4% | | 11,856 | 95.7% | | 10,938 | 96.8% | | 9,050 | 96.6% | | 9,911 | 93.1% | | **6.1%** |
| CABOTAJE | 117 | 2.2% | | 602 | 6.4% | | 730 | 6.2% | | 604 | 4.6% | | 529 | 4.3% | | 361 | 3.2% | | 319 | 3.4% | | 737 | 6.9% | | **18.2%** |
| **GRANEL MINERAL** | **40,483** | **100%** | **21.6%** | **53,015** | **100%** | **25.4%** | **56,413** | **100%** | **23.1%** | **51,951** | **100%** | **21.3%** | **51,249** | **100%** | **20.3%** | **54,549** | **100%** | **20.6%** | **55,896** | **100%** | **21.0%** | **63,345** | **100%** | **22.3%** | **4.2%** |
| ALTURA | 20,798 | 51.4% | | 32,144 | 60.6% | | 32,927 | 58.4% | | 31,591 | 60.8% | | 32,943 | 64.3% | | 35,496 | 65.1% | | 35,204 | 63.0% | | 40,605 | 64.1% | | **6.3%** |
| CABOTAJE | 19,685 | 48.6% | | 20,871 | 39.4% | | 23,485 | 41.6% | | 20,360 | 39.2% | | 18,306 | 35.7% | | 19,053 | 34.9% | | 20,692 | 37.0% | | 22,740 | 35.9% | | **1.3%** |
| **CARGA GENERAL (1)** | **12,778** | **100%** | **6.8%** | **15,269** | **100%** | **7.3%** | **23,904** | **100%** | **9.8%** | **22,796** | **100%** | **9.3%** | **27,001** | **100%** | **10.7%** | **27,901** | **100%** | **10.5%** | **32,071** | **100%** | **12.1%** | **34,378** | **100%** | **12.1%** | **9.4%** |
| ALTURA | 9,655 | 75.6% | | 12,391 | 81.1% | | 17,623 | 73.7% | | 16,632 | 73.0% | | 19,843 | 73.5% | | 20,554 | 73.7% | | 23,356 | 72.8% | | 25,411 | 73.9% | | **9.2%** |
| CABOTAJE | 3,123 | 24.4% | | 2,878 | 18.9% | | 6,281 | 26.3% | | 6,164 | 27.0% | | 7,157 | 26.5% | | 7,347 | 26.3% | | 8,715 | 27.2% | | 8,966 | 26.1% | | **10.1%** |
| FRACCIONADA | 7,498 | 58.7% | | 9,230 | 60.5% | | 13,937 | 58.3% | | 12,651 | 55.5% | | 15,186 | 56.2% | | 15,159 | 54.3% | | 17,519 | 54.6% | | 18,505 | 53.8% | | **8.6%** |
| CONTENERIZADA | 5,280 | 54.7% | | 6,039 | 48.7% | | 9,967 | 56.6% | | 10,145 | 61.0% | | 11,815 | 59.5% | | 12,742 | 62.0% | | 14,552 | 62.3% | | 15,872 | 62.5% | | **10.5%** |
| **PETRÓLEO Y DERIV.** | **126,268** | **100%** | **67.5%** | **126,565** | **100%** | **60.7%** | **146,541** | **100%** | **60.0%** | **151,378** | **100%** | **61.9%** | **155,590** | **100%** | **61.5%** | **164,347** | **100%** | **62.1%** | **161,667** | **100%** | **60.8%** | **168,436** | **100%** | **59.4%** | **2.7%** |
| ALTURA | 80,485 | 63.7% | | 87,662 | 69.3% | | 109,694 | 74.9% | | 113,692 | 75.1% | | 115,342 | 74.1% | | 120,219 | 73.1% | | 120,212 | 74.4% | | 122,804 | 72.9% | | **3.9%** |
| CABOTAJE | 45,783 | 36.3% | | 38,903 | 30.7% | | 36,847 | 25.1% | | 37,686 | 24.9% | | 40,248 | 25.9% | | 44,129 | 26.9% | | 41,455 | 25.6% | | 45,632 | 27.1% | | **0.0%** |
| **OTROS** | **2,313** | **100%** | **1.2%** | **4,354** | **100%** | **2.1%** | **5,537** | **100%** | **2.3%** | **5,247** | **100%** | **2.1%** | **6,822** | **100%** | **2.7%** | **6,643** | **100%** | **2.5%** | **7,005** | **100%** | **2.6%** | **6,797** | **100%** | **2.4%** | **10.3%** |
| ALTURA | 1,571 | 67.9% | | 4,158 | 95.5% | | 5,322 | 96.1% | | 5,030 | 95.9% | | 6,602 | 96.8% | | 6,445 | 97.0% | | 6,795 | 97.0% | | 6,448 | 94.9% | | **13.7%** |
| CABOTAJE | 742 | 32.1% | | 196 | 4.5% | | 215 | 3.9% | | 217 | 4.1% | | 220 | 3.2% | | 197 | 3.0% | | 210 | 3.0% | | 349 | 5.1% | | **-6.6%** |
| **T O T A L** | **187,137** | | **100%** | **208,582** | | **100%** | **244,252** | | **100%** | **244,431** | | **100%** | **253,046** | | **100%** | **264,739** | | **100%** | **266,008** | | **100%** | **283,604** | | **100%** | **3.9%** |
| ALTURA | 117,687 | | 62.9% | 145,131 | | 69.6% | 176,694 | | 72.3% | 179,400 | | 73.4% | 186,586 | | 73.7% | 193,652 | | 73.1% | 194,616 | | 73.2% | 205,179 | | 72.3% | **5.2%** |
| CABOTAJE | 69,450 | | 37.1% | 63,450 | | 30.4% | 67,558 | | 27.7% | 65,031 | | 26.6% | 66,460 | | 26.3% | 71,086 | | 26.9% | 71,391 | | 26.8% | 78,425 | | 27.7% | **1.1%** |

NOTA: (1) Incluye productos perecederos.
(2) No coincide con ediciones anteriores del Manual, debido a rectificaciones de la fuente.
(3) No coincide con ediciones anteriores, debido a que se actualizaron las cifras preliminares de la Dirección General de Puertos, SCT.

FUENTES: Coordinación General de Puertos y Marina Mercante, SCT.
Dirección General de Puertos, SCT.
Dirección General de Marina Mercante, SCT.

## 4.4.2 EVOLUCIÓN DEL MOVIMIENTO MARÍTIMO DE CABOTAJE, POR TIPO DE CARGA

En México, el tráfico marítimo de cabotaje se caracteriza por ser muy sensible al movimiento de productos derivados del petróleo; sólo en años recientes el cabotaje de sal producida en la península de Baja California ha adquirido mayor relevancia, y ha contrarrestado el predominio de los productos petroleros.

Durante 2005 el movimiento marítimo de cabotaje fue de más de 78.4 millones de toneladas, de los cuales el 58.2% correspondió al grupo de PETRÓLEO Y DERIVADOS; el 29% fueron GRANELES MINERALES; el 11.4% CARGA GENERAL; y el 0.94% GRANELES AGRÍCOLAS.

Respecto al año anterior, el movimiento de cabotaje registró un aumento del 10%, resultado de un impacto en el movimiento del PETRÓLEO Y DERIVADOS; ya que en números absolutos fueron los que mayor incremento tuvieron respecto al año anterior.

En el período 1993-2005, el movimiento total de la carga de cabotaje señaló una tasa de crecimiento del 8.1% en promedio anual. Por tipo de carga, los GRANELES AGRÍCOLAS y la CARGA GENERAL mostraron alzas importantes en este período, a razón de 23.2% y 15.4% respectivamente, el GRANEL MINERAL una tasa positiva del 8.4% y el PETRÓLEO Y DERIVADOS a una tasa del 7.1% promedio anual. En el caso de OTROS PRODUCTOS, estos tuvieron una tasa negativa del 2.2%.

## CUADRO 4.4.2

## EVOLUCIÓN DEL MOVIMIENTO MARÍTIMO DE CABOTAJE, POR TIPO DE CARGA (1)

(EN MILES DE TONELADAS)

| TIPO DE CARGA | (3) 1993 | (5) 1995 | (5) 1996 | (5) 1997 | (4) 1998 | (4) 1999 | (4) 2000 | (4) 2001 | (4) 2002 | (4) 2003 | 2004 | 2005 | TCMA 93-05 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GRANEL AGRÍCOLA | 60.5 | 92.6 | 300.8 | 731.1 | 553.7 | 58.2 | 729.6 | 603.9 | 529.1 | 360.7 | 318.7 | 736.9 | 23.2% |
| | 0.2% | 0.3% | 0.9% | 2.4% | 1.6% | 0.09% | 1.08% | 0.93% | 0.80% | 0.51% | 0.45% | 0.94% | |
| GRANEL MINERAL | 8,594.0 | 9,097.0 | 10,435.5 | 9,669.3 | 10,482.5 | 21,235.6 | 23,485.4 | 20,360.2 | 18,306.0 | 19,053.0 | 20,692.4 | 22,740.0 | 8.4% |
| | 27.9% | 28.8% | 32.9% | 31.8% | 30.6% | 31.5% | 34.8% | 31.3% | 27.5% | 26.8% | 29.0% | 29.0% | |
| CARGA GENERAL (2) | 1,615.5 | 1,013.0 | 1,439.1 | 2,330.1 | 2,472.7 | 5,723.4 | 6,281.2 | 6,163.8 | 7,157.5 | 7,346.7 | 8,715.4 | 8,966.3 | 15.4% |
| | 5.2% | 3.2% | 4.5% | 7.7% | 7.2% | 8.5% | 9.3% | 9.5% | 10.8% | 10.3% | 12.2% | 11.4% | |
| PETRÓLEO Y DERIVADOS | 20,054.5 | 21,303.2 | 19,451.7 | 17,549.8 | 20,306.3 | 39,957.2 | 36,846.6 | 37,686.0 | 40,247.5 | 44,128.7 | 41,455.1 | 45,632.2 | 7.1% |
| | 65.2% | 67.4% | 61.3% | 57.8% | 59.3% | 59.3% | 54.5% | 58.0% | 60.6% | 62.1% | 58.1% | 58.2% | |
| OTROS | 457.5 | 98.9 | 98.0 | 102.3 | 441.4 | 367.9 | 215.0 | 216.7 | 220.0 | 197.4 | 209.9 | 349.4 | -2.2% |
| | 1.5% | 0.3% | 0.3% | 0.3% | 1.3% | 0.5% | 0.3% | 0.3% | 0.3% | 0.3% | 0.3% | 0.4% | |
| **T O T A L** | **30,782.0** | **31,604.8** | **31,725.2** | **30,382.5** | **34,256.6** | **67,342.2** | **67,557.8** | **65,030.7** | **66,460.1** | **71,086.4** | **71,391.4** | **78,424.9** | **8.1%** |
| | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | |

NOTA:
(1) Las cifras de los movimientos de cabotaje que aparecen en el cuadro equivalen a las toneladas transportadas y no a las toneladas movidas en los puertos, que son el doble.
(2) Incluye productos perecederos.
(3) No coincide con ediciones anteriores de este Manual, por rectificaciones de la fuente.
(4) No coincide con ediciones anteriores, debido a que se actualizaron las cifras preliminares de la Dirección General de Puertos, SCT.
(5) Cifras preliminares de la Dirección General de Puertos, SCT.

FUENTES: Coordinación General de Puertos y Marina Mercante, SCT.
Dirección General de Puertos, SCT.
Dirección General de Marina Mercante, SCT.

## 4.4.3 EVOLUCIÓN DEL MOVIMIENTO DE CARGA NO PETROLERA EN LOS PRINCIPALES PUERTOS COMERCIALES

Durante 2005, el movimiento total de carga en los puertos mexicanos fue del orden de más de 283 millones de toneladas un 6.6% más que el año anterior y estuvo dominado por los productos DERIVADOS DEL PETRÓLEO. En este cuadro se presentan únicamente los resultados del movimiento de carga NO PETROLERA, cuyo monto ascendió a 168.4 millones de toneladas. Obsérvese que los ocho puertos más importantes del PACÍFICO movilizaron 38.5 millones de toneladas, y los seis puertos más importantes del GOLFO DE MÉXICO manejaron más de 35.8 millones de toneladas. Esto indica que los catorce puertos mostrados en el cuadro concentraron el 65% de la carga NO PETROLERA manejada por el sistema portuario nacional.

Los puertos que manejaron mayor cantidad de carga NO PETROLERA en 2005 fueron LÁZARO CÁRDENAS, VERACRUZ, MANZANILLO Y ALTAMIRA, cuyo movimiento conjunto significó el 48% de movilización total.

En el movimiento de CARGA GENERAL, los de mayor contribución fueron MANZANILLO, VERACRUZ, ALTAMIRA LÁZARO CÁRDENAS con el 62% del total. En GRANELES AGRÍCOLAS destacaron VERACRUZ y PROGRESO con el 66% del total; mientras que en los GRANELES MINERALES, los más importantes resultaron ser LÁZARO CÁRDENAS, MANZANILLO y ALTAMIRA, con el 34% del total.

En el período 1993-2005 el movimiento de carga NO PETROLERA ha crecido a una tasa promedio del 6.2% anual. Los principales puertos del PACÍFICO lo han hecho a razón del 8.4% anual, y los principales del GOLFO a razón del 9.2% anual. A nivel individual, destaca el crecimiento de ALTAMIRA, ENSENADA y MANZANILLO que tienen tasas de crecimiento de más del diez porciento.

## CUADRO 4.4.3

## EVOLUCIÓN DEL MOVIMIENTO DE CARGA NO PETROLERA EN LOS PRINCIPALES PUERTOS COMERCIALES

(EN MILES DE TONELADAS)

| PUERTO | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 (1) | 1998 (4) | 1999 (4) | 2000 (4) | 2001 (4) | 2002 (4) | 2003 (4) | 2004 | 2005 | TIPO DE CARGA 2005 | | | | TOTAL TCMA 93-05 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | CARGA GENERAL (2) | GRANEL AGRICOLA | GRANEL MINERAL (3) | FLUIDOS | |
| 1. LÁZARO CÁRDENAS | 6,331 | 8,165 | 10,542 | 10,699 | 12,245 | 13,491 | 14,026 | 14,292 | 11,787 | 13,101 | 15,161 | 13,422 | 16,553 | 3,558 | 204 | 12,736 | 55 | 8.3% |
| 2. MANZANILLO | 3,365 | 3,686 | 4,586 | 7,656 | 7,446 | 6,632 | 7,053 | 8,417 | 8,367 | 10,041 | 10,773 | 12,370 | 13,450 | 7,372 | 571 | 5,507 | - | 12.2% |
| 3. GUAYMAS | 1,520 | 2,063 | 2,662 | 3,073 | 2,563 | 2,153 | 1,777 | 1,386 | 1,341 | 955 | 924 | 621 | 908 | 122 | 335 | 169 | 282 | -4.2% |
| 4. TOPOLOBAMPO | 900 | 852 | 129 | 489 | 1,630 | 1,307 | 1,442 | 2,001 | 2,053 | 1,996 | 1,571 | 1,736 | 2,296 | 1,251 | 413 | 632 | - | 8.1% |
| 5. LA PAZ | 1,050 | 1,097 | 1,102 | 1,384 | 1,308 | 1,110 | 1,070 | 1,034 | 1,039 | 1,121 | 951 | 857 | 843 | 843 | - | - | - | -1.8% |
| 6. ENSENADA | 691 | 902 | 826 | 719 | 846 | 1,005 | 1,448 | 1,570 | 1,615 | 1,964 | 2,433 | 2,735 | 2,962 | 628 | 170 | 2,164 | - | 12.9% |
| 7. MAZATLÁN | 477 | 523 | 185 | 279 | 808 | 712 | 656 | 669 | 690 | 837 | 1,171 | 1,302 | 1,293 | 1,293 | - | - | - | 8.7% |
| 8. SALINA CRUZ | 270 | 112 | 152 | 266 | 294 | 248 | 124 | 147 | 94 | 57 | 91 | 105 | 287 | 4 | 256 | 27 | - | 0.5% |
| **SUBTOTAL PACÍFICO** | **14,604** | **17,398** | **20,183** | **24,566** | **27,141** | **26,658** | **27,597** | **29,516** | **26,986** | **30,072** | **33,075** | **33,149** | **38,593** | **15,072** | **1,950** | **21,235** | **337** | **8.4%** |
| % DEL TOTAL | 26.2% | 28.6% | 30.1% | 30.0% | 33.0% | 29.6% | 30.9% | 30.2% | 29.1% | 30.9% | 32.9% | 31.8% | 33.5% | 43.8% | 18.3% | 33.5% | 5.0% | |
| 1. VERACRUZ | 5,687 | 5,165 | 6,481 | 9,343 | 9,169 | 11,595 | 12,151 | 13,667 | 14,007 | 14,589 | 15,040 | 14,869 | 15,802 | 6,757 | 5,366 | 2,631 | 1,049 | 8.9% |
| 2. TAMPICO | 2,381 | 3,152 | 4,110 | 5,582 | 5,254 | 4,685 | 3,859 | 3,941 | 3,431 | 4,100 | 3,436 | 3,309 | 4,174 | 2,220 | 12 | 1,847 | 95 | 4.8% |
| 3. ALTAMIRA | 884 | 888 | 2,591 | 2,413 | 3,085 | 4,307 | 4,801 | 5,752 | 3,596 | 7,392 | 7,586 | 8,537 | 9,355 | 3,581 | 333 | 3,310 | 2,131 | 21.7% |
| 4. COATZACOALCOS | 2,012 | 1,940 | 1,670 | 2,433 | 2,295 | 3,011 | 2,456 | 2,669 | 2,664 | 2,909 | 3,023 | 3,310 | 3,133 | 345 | 615 | 800 | 1,373 | 3.8% |
| 5. PROGRESO | 1,008 | 1,317 | 1,098 | 1,375 | 1,444 | 1,537 | 1,755 | 1,920 | 2,056 | 2,057 | 2,149 | 2,049 | 2,312 | 534 | 1,635 | 95 | 48 | 7.2% |
| 6. TUXPAN | 565 | 538 | 271 | 486 | 602 | 1,301 | 1,374 | 1,614 | 1,317 | 1,582 | 1,215 | 998 | 1,280 | 138 | 713 | 218 | 211 | 7.1% |
| **SUBTOTAL GOLFO** | **12,537** | **12,999** | **16,221** | **21,633** | **21,848** | **26,436** | **26,397** | **29,564** | **27,069** | **32,629** | **32,448** | **33,071** | **36,055** | **13,575** | **8,674** | **8,900** | **4,905** | **9.2%** |
| % DEL TOTAL | 22.5% | 21.4% | 24.2% | 26.4% | 26.5% | 29.4% | 29.6% | 30.3% | 29.1% | 33.5% | 32.3% | 31.7% | 31.3% | 39.5% | 81.5% | 14.1% | 72.2% | |
| **OTROS PUERTOS** | **28,506** | **30,471** | **30,733** | **35,818** | **33,343** | **36,894** | **35,287** | **38,632** | **38,815** | **34,756** | **34,868** | **38,121** | **40,521** | **5,731** | **25** | **33,209** | **1,555** | **3.0%** |
| % DEL TOTAL | 51.2% | 50.1% | 45.8% | 43.7% | 40.5% | 41.0% | 39.5% | 39.5% | 41.8% | 35.7% | 34.7% | 36.5% | 35.2% | 16.7% | 0.24% | 52.4% | 22.9% | |
| **TOTAL NACIONAL** | **55,647** | **60,869** | **67,137** | **82,016** | **82,331** | **89,988** | **89,280** | **97,712** | **92,870** | **97,456** | **100,391** | **104,341** | **115,168** | **34,378** | **10,648** | **63,345** | **6,797** | **6.2%** |
| | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | |

NOTAS: (1) Cifras preliminares de la Dirección General de Puertos, SCT.
(2) Incluye productos perecederos, carga general suelta y contenerizada.
(3) En el renglón de "otros puertos" se incluyen la caliza, yeso y la sal de Isla de Cedros y Guerrero Negro.
que se contabilizan en la fuente como "salida" de Guerrero Negro, "entrada" a Isla Cedros y "exportación" por este último.
(4) No coincide con ediciones anteriores de este Manual, debido a que se actualizaron las cifras preliminares de la Dirección General de Puertos, SCT.
n.d No disponible

FUENTES: Coordinación General de Puertos y Marina Mercante, SCT.
Dirección General de Marina Mercante, SCT.
Dirección General de Puertos, SCT.

## 4.5.1 EVOLUCIÓN DEL MOVIMIENTO DOMÉSTICO DE CARGA EN LOS PRINCIPALES AEROPUERTOS

La desproporción en la cantidad de carga manejada por vía aérea, respecto a la de otros modos de transporte, hace pensar que este servicio es poco importante para México. Sin embargo, la verdadera significación económica de este modo radica en su capacidad para transportar artículos perecederos, o bien mercancías de alta densidad económica.

En 2005 se movieron más de 288 mil toneladas de mercancías en los aeropuertos administrados por todos los grupos aeroportuarios y el Corporativo de ASA, cantidad 9.2% mayor a la registrada en el año anterior. De este total, el 88.8% se concentró en 12 de los 60 aeropuertos que movieron carga aérea durante el año de referencia. Esto hace evidente el gran margen de capacidad aeroportuaria disponible en el sistema.

El aeropuerto de la Ciudad de MÉXICO, siempre ha destacado como el más importante en el movimiento de carga, esta vez con más de 103 mil toneladas atendidas, equivalentes al 35.9% del total. Después se ubica el de GUADALAJARA con más de 56 mil toneladas manejadas, equivalentes al 19.6% del total. En tercer lugar se encuentra el de MONTERREY con casi 32 mil toneladas atendidas, que representaron el 11% del total; y colocado en cuarto sitio, TIJUANA tuvo un movimiento de más de 17 mil toneladas, equivalente al 6% del total nacional. Por abajo de ellos aparece el grupo formado por los aeropuertos de SAN LUIS POTOSÍ, MÉRIDA, HERMOSILLO y CANCÚN, que en conjunto transportaron más de 33 mil toneladas de carga, lo que significó el 11.6% del total nacional.

En el período 1994-2005 el movimiento de carga en los aeropuertos que conforman la red aeroportuaria nacional, presentó una tasa de crecimiento del 4.5% en promedio anual. En forma individual, la mayoría de los aeropuertos incluidos en el cuadro 4.5.1 obtuvieron tasas positivas de crecimiento; las excepciones fueron MÉRIDA y MAZATLÁN. Por otro lado, destacan con elevadas tasas de crecimiento los aeropuertos de SAN LUIS POTOSÍ, MONTERREY y GUADALAJARA. La tasa de crecimiento extraordinaria, en el primer caso, se debe a las operaciones de un centro de distribución de carga.

A partir del año 1996, la fuente de información para el movimiento doméstico de carga en los principales aeropuertos, es la Dirección General de Aeronáutica Civil de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

## CUADRO 4.5.1

## EVOLUCIÓN DEL MOVIMIENTO DOMÉSTICO DE CARGA EN LOS PRINCIPALES AEROPUERTOS (1)

(TONELADAS)

| AEROPUERTO | 1994 TON | 1995 TON | 1996 (2) TON | 1997 TON | 1998 TON | 1999 TON | 2000 TON | 2001 TON | 2002 TON | 2003 TON | 2004 TON | 2005 TON | TCMA 94-05 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MÉXICO | 71,292 | 78,661 | 73,444 | 78,891 | 79,912 | 83,650 | 79,536 | 76,134 | 79,290 | 81,134 | 97,818 | 103,682 | 3.5% |
| | 35.7% | 36.0% | 37.5% | 37.0% | 35.5% | 35.4% | 39.2% | 38.5% | 38.1% | 37.3% | 37.1% | 35.9% | |
| GUADALAJARA | 22,219 | 23,547 | 20,053 | 19,155 | 20,347 | 20,980 | 16,742 | 14,430 | 14,172 | 25,960 | 42,662 | 56,451 | 8.8% |
| | 11.1% | 10.8% | 10.2% | 9.0% | 9.0% | 8.9% | 8.2% | 7.3% | 6.8% | 11.9% | 16.2% | 19.6% | |
| MONTERREY | 6,330 | 6,822 | 9,896 | 12,874 | 14,627 | 15,340 | 14,149 | 13,801 | 15,571 | 19,613 | 27,562 | 31,814 | 15.8% |
| | 3.2% | 3.1% | 5.1% | 6.0% | 6.5% | 6.5% | 7.0% | 7.0% | 7.5% | 9.0% | 10.4% | 11.0% | |
| TIJUANA | 7,304 | 7,985 | 19,039 | 23,760 | 27,438 | 30,057 | 17,070 | 15,624 | 17,023 | 16,018 | 15,675 | 17,238 | 8.1% |
| | 3.7% | 3.7% | 9.7% | 11.2% | 12.2% | 12.7% | 8.4% | 7.9% | 8.2% | 7.4% | 5.9% | 6.0% | |
| SAN LUIS POTOSÍ | 353 | 389 | 233 | 372 | 435 | 448 | 498 | 7,232 | 9,500 | 11,458 | 13,578 | 12,380 | 38.2% |
| | 0.2% | 0.2% | 0.1% | 0.2% | 0.2% | 0.2% | 0.2% | 3.7% | 4.6% | 5.3% | 5.1% | 4.3% | |
| MÉRIDA | 11,167 | 12,107 | 4,800 | 5,851 | 6,578 | 7,193 | 6,510 | 7,212 | 8,925 | 8,369 | 10,011 | 7,712 | -3.3% |
| | 5.6% | 5.5% | 2.5% | 2.7% | 2.9% | 3.0% | 3.2% | 3.6% | 4.3% | 3.8% | 3.8% | 2.7% | |
| HERMOSILLO | 5,527 | 6,062 | 4,418 | 4,962 | 4,979 | 4,916 | 5,367 | 6,136 | 7,476 | 5,792 | 7,138 | 7,625 | 3.0% |
| | 2.8% | 2.8% | 2.3% | 2.3% | 2.2% | 2.1% | 2.6% | 3.1% | 3.6% | 2.7% | 2.7% | 2.6% | |
| CANCÚN | 5,160 | 5,979 | 5,454 | 6,229 | 6,770 | 7,204 | 6,280 | 5,878 | 5,059 | 4,931 | 5,049 | 5,783 | 1.0% |
| | 2.6% | 2.7% | 2.8% | 2.9% | 3.0% | 3.0% | 3.1% | 3.0% | 2.4% | 2.3% | 1.9% | 2.0% | |
| CULIACÁN | 2,404 | 0 | 4,239 | 3,408 | 3,891 | 3,742 | 3,175 | 2,594 | 3,029 | 3,827 | 3,565 | 3,707 | 4.0% |
| | 1.2% | 0.0% | 2.2% | 1.6% | 1.7% | 1.6% | 1.6% | 1.3% | 1.5% | 1.8% | 1.4% | 1.3% | |
| CHIHUAHUA | 2,436 | 0 | 2,924 | 3,185 | 2,965 | 842 | 2,739 | 2,811 | 3,701 | 3,403 | 3,570 | 3,520 | 3.4% |
| | 1.2% | 0.0% | 1.5% | 1.5% | 1.3% | 0.4% | 1.3% | 1.4% | 1.8% | 1.6% | 1.4% | 1.2% | |
| CIUDAD JUÁREZ | 1,539 | 0 | 2,636 | 2,850 | 3,002 | 3,477 | 2,736 | 2,679 | 2,751 | 1,890 | 2,603 | 3,143 | 6.7% |
| | 0.8% | 0.0% | 1.3% | 1.3% | 1.3% | 1.5% | 1.3% | 1.4% | 1.3% | 0.9% | 1.0% | 1.1% | |
| MAZATLÁN | 4,091 | 2,256 | 2,579 | 2,661 | 2,591 | 2,609 | 2,411 | 3,697 | 1,740 | 1,481 | 2,628 | 2,995 | -2.8% |
| | 2.1% | 1.0% | 1.3% | 1.2% | 1.2% | 1.1% | 1.2% | 1.9% | 0.8% | 0.7% | 1.0% | 1.0% | |
| SUBTOTAL PRINCIPALES AEROPUERTOS | 139,822 | 143,808 | 149,715 | 164,198 | 173,535 | 180,458 | 157,213 | 158,228 | 168,237 | 183,876 | 231,858 | 256,048 | 5.7% |
| | 70.1% | 65.9% | 76.5% | 77.1% | 77.0% | 76.4% | 77.4% | 80.0% | 80.8% | 84.5% | 87.8% | 88.8% | |
| OTROS AEROPUERTOS | 59,615 | 74,573 | 46,030 | 48,757 | 51,764 | 55,806 | 45,859 | 39,572 | 40,026 | 33,694 | 32,087 | 32,435 | -5.4% |
| | 29.9% | 34.1% | 23.5% | 22.9% | 23.0% | 23.6% | 22.6% | 20.0% | 19.2% | 15.5% | 12.2% | 11.2% | |
| **TOTAL NACIONAL** (3) | **199,437** | **218,381** | **195,745** | **212,955** | **225,299** | **236,264** | **203,072** | **197,800** | **208,263** | **217,570** | **263,945** | **288,483** | **4.5%** |
| | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | |

NOTAS: (1) Las cifras presentadas en este cuadro corresponden al movimiento aeroportuario de carga e incluye salidas y llegadas, por lo tanto, la cantidad de carga realmente transportada corresponde aproximadamente a la mitad de estas cifras.

(2) A partir de 1996, la fuente es la Dirección General de Aeronáutica Civil, S.C.T.

(3) Incluye sólo el movimiento de carga de la aviación comercial (regular y fletamento) en vuelos nacionales.

FUENTE: Elaboración propia con base en datos de Aeropuertos y Servicios Auxiliares (ASA), y de la Dirección General de Aeronáutica Civil (SCT).

## 4.5.2 PARES ORIGEN-DESTINO CON MAYOR MOVIMIENTO ANUAL DE LA CARGA AÉREA, 2005

En este cuadro se muestran los veinte pares de ciudades en donde se transportó el 77.9% de la carga aérea doméstica durante 2005. Los siete pares de ciudades con más de 5 mil toneladas de carga transportada por año fueron los que unen a la CIUDAD DE MÉXICO CON GUADALAJARA, MONTERREY, TIJUANA, MÉRIDA, SAN LUIS POTOSÍ y CANCÚN, además del par MONTERREY- GUADALAJARA. Estos siete pares manejaron en el 2005 el 59.9% del tráfico de la carga aérea doméstica total.

Destaca el hecho de que en dieciséis de los principales veinte pares, participa la CIUDAD DE MÉXICO. En el cuadro 4.5.2 se observa que la estructura de la red de rutas de la carga aérea doméstica utiliza como centro distribuidor principal al Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México; enseguida se ubican GUADALAJARA, MONTERREY, TIJUANA, SAN LUIS POTOSÍ y HERMOSILLO.

**CUADRO 4.5.2**
**PARES ORIGEN-DESTINO CON MAYOR MOVIMIENTO ANUAL DE CARGA AÉREA, 2005**
(TONELADAS)

| PARES ORIGEN-DESTINO | DISTANCIA (1) (KM) | TONELADAS PROMEDIO ANUALES | | |
|---|---|---|---|---|
| | | IDA | REGRESO | TOTAL |
| 1.- GUADALAJARA, JAL. - MÉXICO, DF. | 460 | 19,378 | 15,677 | 35,055 |
| 2.- MONTERREY, NL. - GUADALAJARA, JAL. | 669 | 8,399 | 6,949 | 15,348 |
| 3.- MÉXICO,DF. - MONTERREY, NL. | 724 | 6,490 | 3,328 | 9,818 |
| 4.- MÉXICO, DF. - TIJUANA, BC. | 2,301 | 4,350 | 4,037 | 8,387 |
| 5.- MÉXICO, DF. - MÉRIDA, YUC. | 996 | 3,798 | 2,898 | 6,696 |
| 6.- SAN LUIS POTOSÍ, SLP. - MÉXICO, DF. | 369 | 3,212 | 2,811 | 6,022 |
| 7.- MÉXICO, DF. - CANCÚN, QR. | 1,283 | 3,808 | 1,260 | 5,068 |
| 8.- SAN LUIS POTOSÍ, SLP. - MONTERREY, NL. | 414 | 1,666 | 1,432 | 3,099 |
| 9.- MÉXICO, DF. - HERMOSILLO, SON. | 1,619 | 1,973 | 1,041 | 3,013 |
| 10.- GUADALAJARA, JAL. - TIJUANA, BC. | 1,904 | 1,262 | 1,212 | 2,473 |
| 11.- MÉXICO, DF. - VILLAHERMOSA, TAB. | 660 | 1,702 | 455 | 2,156 |
| 12.- MÉXICO, DF. - OAXACA, OAX. | 365 | 956 | 904 | 1,859 |
| 13.- MÉXICO, DF. - CD. JUÁREZ, CHIH . | 1,537 | 1,124 | 722 | 1,846 |
| 14.- MÉXICO, DF. - MEXICALI, BC. | 2,176 | 1,256 | 562 | 1,818 |
| 15.- MÉXICO, DF. - CULIACÁN, SIN. | 1,039 | 1,054 | 728 | 1,782 |
| 16.- MÉXICO, DF. - CHIHUAHUA, CHIH . | 1,245 | 959 | 773 | 1,732 |
| 17.- MÉXICO, DF. - PUERTO VALLARTA, JAL | 658 | 1,364 | 261 | 1,625 |
| 18.- TIJUANA, BC. - HERMOSILLO, SON. | 684 | 1,257 | 301 | 1,558 |
| 19.- MÉXICO, DF. - SAN JOSÉ DEL CABO, BCS. | 1,176 | 1,443 | 108 | 1,551 |
| 20.- MÉXICO, DF. - ACAPULCO, GRO. | 307 | 1,284 | 238 | 1,522 |
| **SUBTOTAL 20 PARES PRINCIPALES** | | **66,733** | **45,695** | **112,428** |
| **OTROS PARES** | | **26,289** | **5,524** | **31,813** |
| **TOTAL NACIONAL** | | **93,022** | **51,220** | **144,242** |

NOTAS: (1) Distancias aproximadas entre ciudades como se publican en los itinerarios de Aeroméxico o distancias obtenidas mediante un sistema de información geográfica.

FUENTE: Elaboración propia con base en datos de la Dirección General de Aeronáutica Civil, SCT.

# 5. MOVIMIENTO Y TRÁFICO DE PASAJEROS

## 5.1.1 EVOLUCIÓN DEL MOVIMIENTO DOMÉSTICO DE PASAJEROS, POR MODO DE TRANSPORTE

Durante 2004 se estima que el movimiento doméstico de pasajeros en los diferentes modos de transporte interurbano fue de 2,855 millones de personas, lo que equivale a un aumento del 3%, respecto al año anterior.

De manera similar a lo que ocurre en el transporte de carga, la mayor parte del movimiento doméstico de personas se realiza a través de las carreteras. En 2004 se estimó la siguiente distribución de pasajeros: 99.2% para el AUTOTRANSPORTE PÚBLICO FEDERAL; 0.01% para el FERROCARRIL; 0.7% para el TRANSPORTE AÉREO, y el 0.1% para el modo MARÍTIMO (fig 5.1). Cabe aclarar que estas cifras no incluyen el movimiento de pasajeros en vehículos propios.

Para el pronóstico a 2006 se observa lo siguiente: el modo CARRETERO mantendrá su tendencia creciente en el movimiento de pasajeros al tener un aumento del 10% respecto a 2004. Asimismo, se espera que los modos MARÍTIMO y AERONAÚTICO crezcan 4 y 5%, respectivamente con relación a 2004. En tanto, el modo FERROVIARIO registrará una tendencia al alza, con un aumento del 8% en el movimiento de pasajeros en 2006.

En el período 93-04 el tráfico doméstico total registró un incremento sostenido del 1.9% promedio anual. Dicha tasa es muy similar a la del transporte por CARRETERA, dada la participación mayoritaria de este modo en el traslado de personas. El transporte FERROVIARIO, en cambio, ha evolucionado con una tendencia a la baja, obteniendo una tasa de -29% en el período mencionado.

El transporte doméstico de pasajeros por vía AEREA ha tenido un comportamiento errático durante el período 93-04. Inició la década de los noventas con una tendencia ascendente, registró un declive durante el período 94-95 y a partir de entonces ha recuperado su tendencia creciente con un aumento del 6% en 2004 en relación al año anterior, movilizando más de 19 millones de pasajeros.

El movimiento de pasajeros en el servicio de TRANSBORDADORES, todos los años ha sido poco significativo respecto al total, teniendo un monto de más de 2 millones de personas y una tasa de crecimiento del 4.5% promedio anual en el período 93-04.

**CUADRO 5.1.1**

**EVOLUCIÓN DEL MOVIMIENTO DOMÉSTICO DE PASAJEROS, POR MODO DE TRANSPORTE**

(EN MILLONES DE PASAJEROS TRANSPORTADOS)

| MODO DE TRANSPORTE | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | (5) 2004 | (e) 2005 | (e) 2006 | TCMA 93-04 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CARRETERO (1) | 2,301.0 | 2,614.0 | 2,667.5 | 2,722.0 | 2,226.2 | 2,496.0 | 2,676.5 | 2,614.5 | 2,687.0 | 2,713.6 | 2,753.3 | 2,832.5 | 3,054.4 | 3,128.5 | 1.9% |
| % DEL TOTAL | 98.8% | 99.0% | 99.1% | 99.2% | 99.0% | 99.2% | 99.2% | 99.2% | 99.3% | 99.3% | 99.2% | 99.2% | 99.3% | 99.3% | |
| FERROVIARIO (3) | 10.9 | 7.2 | 6.7 | 6.7 | 5.1 | 1.6 | 0.801 | 0.334 | 0.242 | 0.237 | 0.270 | 0.253 | 0.267 | 0.274 | -29.0% |
| % DEL TOTAL | 0.5% | 0.3% | 0.2% | 0.2% | 0.2% | 0.1% | 0.03% | 0.01% | 0.01% | 0.01% | 0.01% | 0.01% | 0.01% | 0.01% | |
| MARÍTIMO (2) (3) | 1.4 | 1.8 | 2.0 | 2.0 | 2.3 | 2.3 | 2.4 | 2.1 | 2.1 | 2.0 | 2.3 | 2.3 | 2.3 | 2.4 | 4.5% |
| % DEL TOTAL | 0.1% | 0.1% | 0.1% | 0.1% | 0.1% | 0.1% | 0.1% | 0.1% | 0.1% | 0.1% | 0.1% | 0.1% | 0.1% | 0.1% | |
| AERONÁUTICO (3) (4) | 15.0 | 18.4 | 14.9 | 14.2 | 15.4 | 17.0 | 18.2 | 17.8 | 17.9 | 17.6 | 18.4 | 19.5 | 19.9 | 20.4 | 2.4% |
| % DEL TOTAL | 0.6% | 0.7% | 0.6% | 0.5% | 0.7% | 0.7% | 0.7% | 0.7% | 0.7% | 0.6% | 0.7% | 0.7% | 0.6% | 0.6% | |
| **TOTAL PASAJEROS** | **2,328.3** | **2,641.3** | **2,691.0** | **2,744.9** | **2,249.1** | **2,516.9** | **2,698.0** | **2,634.7** | **2,707.3** | **2,733.4** | **2,774.2** | **2,854.6** | **3,076.9** | **3,151.5** | **1.9%** |
| | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | |

NOTAS:
(1) Se refiere a datos estimados correspondientes al autotransporte público federal; no incluye el transporte de personas de puertos y aeropuertos, ni el de guía de turistas.
(2) Número de pasajeros transportados en transbordadores, estimado como la mitad del movimiento en puertos.
(3) No coincide con ediciones anteriores de este Manual, ya que se decidió utilizar información de la fuente más congruente a lo largo de la serie multianual.
(4) Número de pasajeros transportados por las compañías nacionales, estimado por la Dirección General de Aeronáutica Civil, SCT.
(5) Lic. Vicente Fox Quesada, 5to Informe de Gobierno; excepto para carretero y marítimo que son estimaciones propias.
(e) Datos estimados por el IMT.
La serie estadística completa de este cuadro se puede consultar y obtener en www.imt.mx, seleccionando la sección estadísticas y posteriormente manual estadístico.

FUENTES: Dirección General de Transporte Terrestre, SCT.
Ferrocarriles Nacionales de México.
Dirección General de Puertos y Marina Mercante, SCT.
Dirección General de Marina Mercante, SCT.
Dirección General de Puertos, SCT.
Dirección General de Aeronáutica Civil, SCT.

## 5.1.2 EVOLUCIÓN DEL TRÁFICO DOMÉSTICO DE PASAJEROS, POR MODO DE TRANSPORTE

Este cuadro muestra estimaciones del tráfico interno de pasajeros, medido en función al número de personas transportadas y de la distancia promedio de recorrido en cada modo de transporte. Durante 2004 se estima que el transporte interurbano generó un tráfico de alrededor de 425 mil millones de pasajeros-kilómetro, lo que significa un incremento del 3% respecto al año anterior. La distancia promedio de recorrido en el conjunto de modos de transporte fue de aproximadamente 149 kilómetros, similar a la del modo CARRETERO, dada la mayoritaria participación de este modo en el tráfico total. El modo AERONÁUTICO siempre ha registrado la mayor distancia promedio de recorrido, cercana a los 865 kilómetros, seguida por los modos FERROVIARIO y MARÍTIMO con 292 y 100 kilómetros respectivamente.

El pronóstico para 2006 muestra que los modos de transporte experimentarán incrementos en el tráfico doméstico de pasajeros, en relación con 2004 de la siguiente forma: el modo CARRETERO tendrá un incremento del 10%; el modo FERROVIARIO aumentará un 8%; el modo MARÍTIMO crecerá el 3%; y el modo AERONÁUTICO registrará un incremento del 5%.

La repartición del tráfico de pasajeros sigue favoreciendo ampliamente al AUTOTRANSPORTE PÚBLICO FEDERAL. Para 2004 su participación en el total se estima que fue del 96%. La participación de los modos AERONÁUTICO y MARÍTIMO fueron del 4 y 0.05% respectivamente. El transporte FERROVIARIO en este año se mantuvo en último lugar con una contribución del 0.02%. (fig 5.2).

En el período 93-04, el tráfico total de pasajeros ha aumentado a razón de 1.9% anual. El tráfico CARRETERO, AÉREO y MARÍTIMO han sido los principales impulsores de este crecimiento con una tasa del 2.0, 2.4 y 2.7% anual respectivamente. A su vez el modo FERROVIARIO ha registrado un descenso a razón de -29% promedio anual.

**CUADRO 5.1.2**

**EVOLUCIÓN DEL TRÁFICO DOMÉSTICO DE PASAJEROS, POR MODO DE TRANSPORTE**

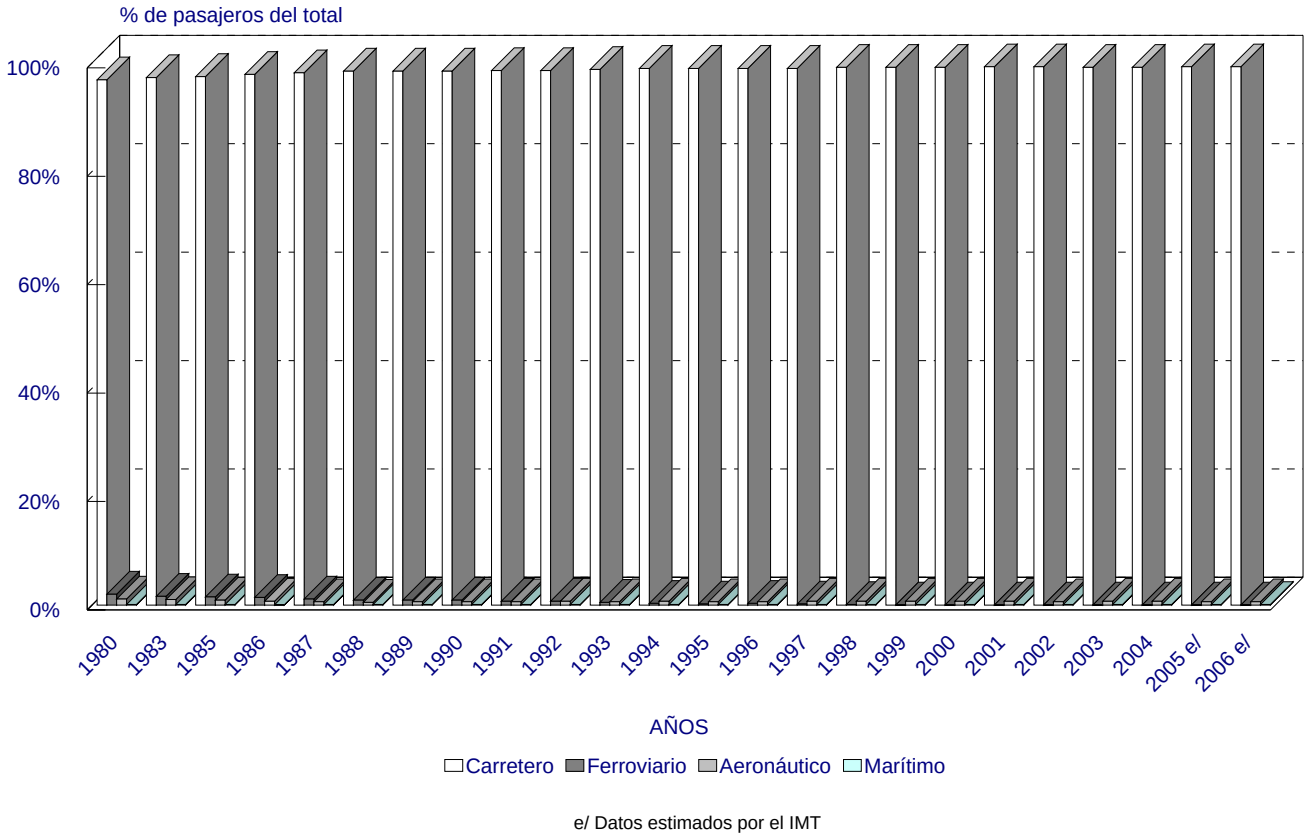
(EN MILLONES DE PASAJEROS-km)

| MODO DE TRANSPORTE | | | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | (5) 2004 | (e) 2005 | (e) 2006 | TCMA 93-04 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CARRETERO | (1) | (2) | 328,968 | 374,828 | 381,898 | 388,924 | 320,040 | 363,135 | 385,296 | 379,494 | 387,975 | 391,833 | 397,613 | 407,886 | 439,837 | 450,497 | 2.0% |
| % DEL TOTAL | | | 95.3% | 95.4% | 96.2% | 96.5% | 95.4% | 95.9% | 96.0% | 96.1% | 96.1% | 96.2% | 96.1% | 96.0% | 96.2% | 96.2% | |
| DISTANCIA PROMEDIO (km) | | (3) | 143 | 143 | 143 | 143 | 144 | 145 | 144 | 145 | 144 | 144 | 144 | 144 | 144 | 144 | |
| FERROVIARIO | | (2) | 3,219 | 1,855 | 1,899 | 1,799 | 1,508 | 460 | 254 | 82 | 67 | 69 | 78 | 74 | 78 | 80 | -29.0% |
| % DEL TOTAL | | | 0.9% | 0.5% | 0.5% | 0.4% | 0.4% | 0.1% | 0.1% | 0.02% | 0.02% | 0.02% | 0.02% | 0.02% | 0.02% | 0.02% | |
| DISTANCIA PROMEDIO (km) | | | 295 | 258 | 283 | 269 | 296 | 292 | 317 | 246 | 277 | 291 | 289 | 292 | 292 | 292 | |
| MARÍTIMO | (2) | (4) | 171 | 180 | 187 | 206 | 213 | 229 | 245 | 211 | 209 | 199 | 230 | 229 | 233 | 236 | 2.7% |
| % DEL TOTAL | | | 0.05% | 0.05% | 0.05% | 0.05% | 0.06% | 0.06% | 0.06% | 0.05% | 0.05% | 0.05% | 0.06% | 0.05% | 0.05% | 0.05% | |
| DISTANCIA PROMEDIO (km) | | (3) | 121 | 102 | 95 | 89 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | |
| AERONÁUTICO | | (2) | 12,930 | 15,861 | 12,844 | 12,240 | 13,706 | 14,694 | 15,730 | 15,311 | 15,450 | 15,163 | 15,870 | 16,836 | 17,168 | 17,610 | 2.4% |
| % DEL TOTAL | | | 3.7% | 4.0% | 3.2% | 3.0% | 4.1% | 3.9% | 3.9% | 3.9% | 3.8% | 3.7% | 3.8% | 4.0% | 3.8% | 3.8% | |
| DISTANCIA PROMEDIO (km) | | (3) | 862 | 862 | 862 | 862 | 862 | 862 | 862 | 862 | 862 | 862 | 862 | 862 | 862 | 862 | |
| **T O T A L** | | | **345,288** | **392,724** | **396,828** | **403,169** | **335,466** | **378,518** | **401,524** | **395,097** | **403,701** | **407,264** | **413,791** | **425,025** | **457,316** | **468,422** | **1.9%** |
| | | | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | |

NOTAS:
(1) Se refiere a datos estimados correspondientes al autotransporte público federal; no incluye el transporte de personas de puertos y aeropuertos, ni el de guía de turistas.
(2) No coincide con ediciones anteriores de este Manual, ya que se decidió utilizar información de la fuente más congruente a lo largo de la serie multianual.
(3) Distancia calculada por la fuente, en función de las diferentes rutas e intensidades de tráfico.
(4) No se incluye el tráfico de las rutas del Golfo por ser muy bajo y estar en proceso de desaparición.
(5) Lic. Vicente Fox Quesada, 5to Informe de Gobierno; excepto para carretero y marítimo que son estimaciones propias.
(e) Datos estimados por el IMT.
n.d No disponible

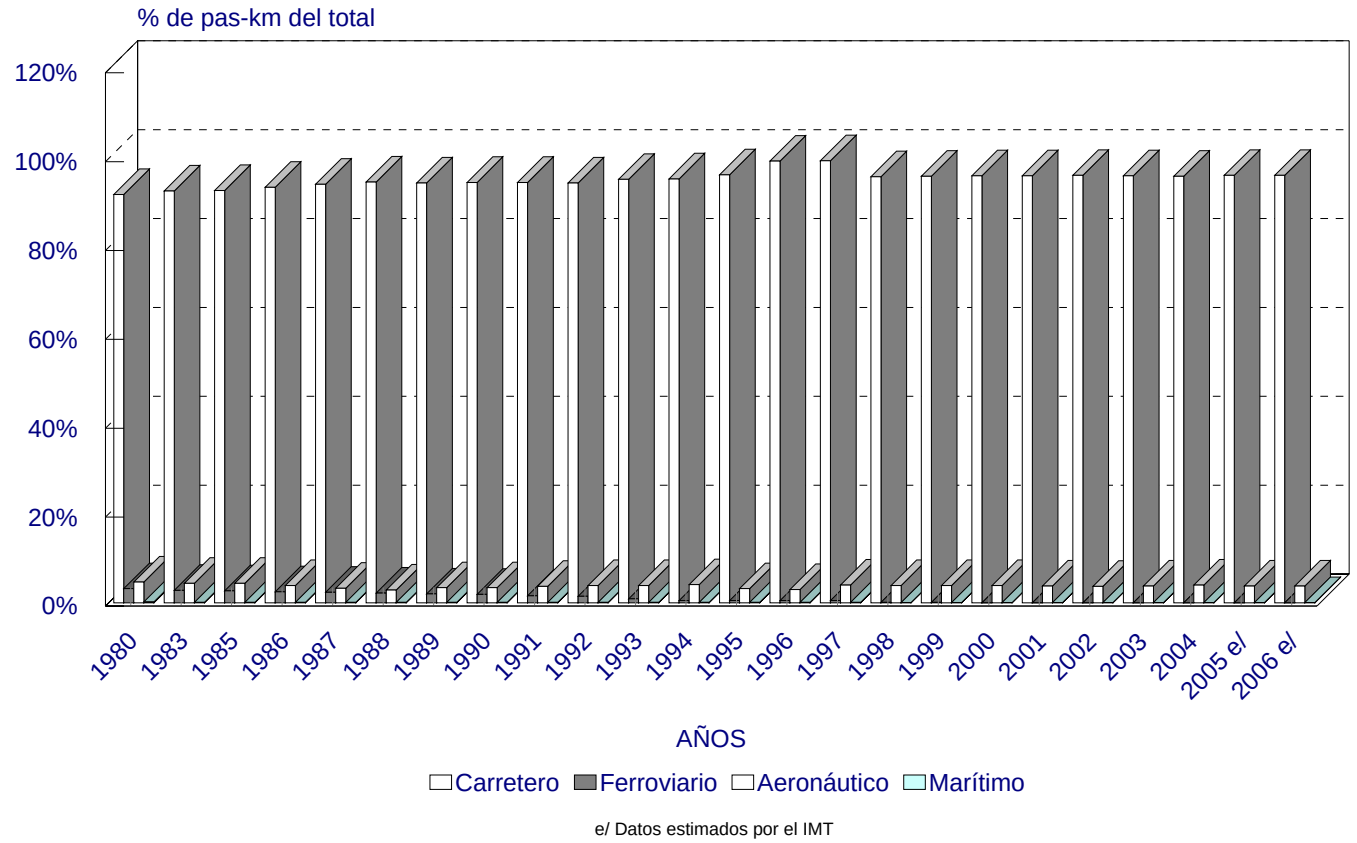
La serie estadística completa de este cuadro se puede consultar y obtener en www.imt.mx, seleccionando la sección estadísticas y posteriormente manual estadístico.

FUENTES:
Dirección General de Transporte Terrestre, SCT.
Ferrocarriles Nacionales de México.
Dirección General de Puertos y Marina Mercante, SCT.
Dirección General de Marina Mercante, SCT.
Dirección General de Aeronáutica Civil, SCT.




e/ Datos estimados por el IMT

**FIG 5.1. EVOLUCIÓN DEL MOVIMIENTO DOMÉSTICO DE PASAJEROS, POR MODO**




e/ Datos estimados por el IMT

**FIG 5.2. EVOLUCIÓN DEL TRÁFICO DOMÉSTICO DE PASAJEROS, POR MODO**

## 5.2.1 EVOLUCIÓN DEL MOVIMIENTO Y DEL TRÁFICO DE PASAJEROS EN EL AUTOTRANSPORTE PÚBLICO FEDERAL, POR CLASE DE SERVICIO

En 1990 se promulgó el nuevo Reglamento para el Servicio Público de Autotransporte Federal de Pasajeros, en el que se establece que dependiendo de la forma de operación y del tipo de vehículo utilizado, el servicio de autotransporte se clasifica en alguna de las siguientes modalidades: Primera de lujo, Servicio de primera clase, y Servicio de segunda clase.

El servicio de PRIMERA DE LUJO opera en viajes sin paradas intermedias, y ofrece al pasajero servicios adicionales para su comodidad. Debe prestarse con autobús integral de una antigüedad máxima de siete años, con sistema de aire acondicionado, asientos reclinables, sanitario, equipo de sonido y tacógrafo.

El de PRIMERA CLASE tampoco permite paradas intermedias y no admite pasajeros de pie. Debe prestarse con autobús integral equipado con sistema de aire acondicionado, tacógrafo, asientos reclinables y sanitario.

El de SEGUNDA CLASE opera con paradas intermedias, y admite pasajeros de pie hasta en un 20% por encima del número de asientos del autobús.

En 1990 se promulgó también el nuevo Reglamento para el Autotransporte Federal Exclusivo de Turismo, cuyas modalidades son: Servicio turístico de lujo, Servicio turístico, Servicio de excursión y Servicio de vehículo de turismo con chofer-guía. La característica principal de esos servicios es que ninguno está sujeto a horarios ni a rutas determinadas.

Durante 2003 se transportaron 2,742 millones de pasajeros en el autotransporte público federal, de los cuales el 60% correspondieron al servicio de SEGUNDA CLASE y el 19% al de PRIMERA CLASE. El resto se distribuyó en las demás modalidades, contribuyendo los servicios PRIMERA DE LUJO y PLUS, con el 2% del total.

Asimismo, se generó un tráfico cercano a 398 mil millones de pasajeros-kilómetro, de los cuales el 56% correspondió al servicio de SEGUNDA CLASE y más del 22% al de PRIMERA.

El movimiento de pasajeros en el período 93-03 ha crecido con una tasa de 1.8% anual, y el tráfico de pasajeros-kilómetro con una tasa del 1.9%. En ambos conceptos, cada modalidad presenta tasas de crecimiento similares.

**CUADRO 5.2.1**

**EVOLUCIÓN DEL MOVIMIENTO Y DEL TRÁFICO DE PASAJEROS EN EL AUTOTRANSPORTE PÚBLICO FEDERAL, POR CLASE DE SERVICIO**

| MOVIMIENTO DE PASAJEROS POR CLASE DE SERVICIO (1) | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | (2) 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | (3) 2004 | TCMA 93-04 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| PRIMERA DE LUJO | 56 | 66 | 67 | 68 | 67 | 16 | 33 | 19 | 36 | 37 | 37 | 38 | -3.5% |
| | 2.4% | 2.5% | 2.5% | 2.5% | 3.0% | 0.6% | 1.2% | 0.7% | 1.4% | 1.4% | 1.3% | 1.3% | |
| PLUS | 34 | 38 | 38 | 37 | 37 | 8 | 22 | 10 | 23 | 24 | 24 | 25 | -2.7% |
| | 1.5% | 1.5% | 1.4% | 1.4% | 1.6% | 0.3% | 0.8% | 0.4% | 0.9% | 0.9% | 0.9% | 0.9% | |
| PRIMERA | 598 | 650 | 624 | 621 | 494 | 509 | 530 | 538 | 515 | 520 | 528 | 543 | -0.9% |
| | 26.0% | 24.9% | 23.4% | 22.8% | 22.2% | 20.4% | 19.8% | 20.6% | 19.2% | 19.2% | 19.3% | 19.2% | |
| SEGUNDA | 1,424 | 1,570 | 1,631 | 1,679 | 1,337 | 1,461 | 1,525 | 1,512 | 1,611 | 1,627 | 1,651 | 1,698 | 1.6% |
| | 61.9% | 60.1% | 61.1% | 61.7% | 60.1% | 58.6% | 57.0% | 57.8% | 60.0% | 60.0% | 60.2% | 60.0% | |
| MIXTO | 85 | 83 | 78 | 76 | 47 | 37 | 35 | 17 | 15 | 15 | 15 | 15 | -14.7% |
| | 3.7% | 3.2% | 2.9% | 2.8% | 2.1% | 1.5% | 1.3% | 0.6% | 0.5% | 0.5% | 0.5% | 0.5% | |
| EXCLUSIVO DE TURISMO | 104 | 206 | 230 | 242 | 245 | 464 | 531 | 519 | 486 | 491 | 488 | 512 | 15.6% |
| | 4.5% | 7.9% | 8.6% | 8.9% | 11.0% | 18.6% | 19.8% | 19.9% | 18.1% | 18.1% | 17.8% | 18.1% | |
| **T O T A L** | **2,301** | **2,614** | **2,667** | **2,722** | **2,226** | **2,496** | **2,677** | **2,615** | **2,687** | **2,714** | **2,742** | **2,831** | **1.9%** |
| (MILLONES DE PASAJEROS) | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | |

| TRÁFICO DE PASAJEROS POR CLASE DE SERVICIO (1) | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | (3) 2004 | TCMA 93-04 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| PRIMERA DE LUJO (DPR = 165 km) | 9,272 | 10,873 | 10,991 | 11,236 | 11,025 | 5,429 | 5,421 | 6,074 | 6,020 | 6,080 | 6,169 | 6,339 | -3.4% |
| | 2.8% | 2.9% | 2.9% | 2.9% | 3.4% | 1.5% | 1.4% | 1.6% | 1.6% | 1.6% | 1.6% | 1.6% | |
| PLUS (DPR = 165 km) | 5,601 | 6,312 | 6,312 | 6,069 | 6,059 | 3,524 | 3,701 | 4,020 | 3,873 | 3,912 | 3,969 | 4,079 | -2.8% |
| | 1.7% | 1.7% | 1.7% | 1.6% | 1.9% | 1.0% | 1.0% | 1.1% | 1.0% | 1.0% | 1.0% | 1.0% | |
| PRIMERA (DPR = 168 km) | 98,599 | 107,325 | 102,879 | 102,464 | 81,545 | 83,906 | 87,510 | 84,897 | 86,354 | 87,213 | 88,499 | 90,939 | -0.7% |
| | 30.0% | 28.6% | 26.9% | 26.3% | 25.5% | 23.1% | 22.7% | 22.4% | 22.3% | 22.3% | 22.3% | 22.3% | |
| SEGUNDA (DPR = 135 km) | 192,219 | 211,939 | 220,194 | 226,649 | 180,520 | 197,260 | 205,908 | 194,889 | 217,522 | 219,684 | 222,925 | 229,071 | 1.6% |
| | 58.4% | 56.5% | 57.7% | 58.3% | 56.4% | 54.3% | 53.4% | 51.4% | 56.1% | 56.1% | 56.1% | 56.1% | |
| MIXTO (DPR = 90 km) | 7,669 | 7,502 | 7,028 | 6,845 | 4,206 | 3,344 | 3,139 | 1,436 | 1,320 | 1,333 | 1,353 | 1,390 | -14.4% |
| | 2.3% | 2.0% | 1.8% | 1.8% | 1.3% | 0.9% | 0.8% | 0.4% | 0.3% | 0.3% | 0.3% | 0.3% | |
| EXCLUSIVO DE TURISMO (DPR = 150 km) | 15,608 | 30,877 | 34,493 | 35,662 | 36,685 | 69,672 | 79,616 | 88,179 | 72,887 | 73,611 | 74,697 | 76,756 | 15.6% |
| | 4.7% | 8.2% | 9.0% | 9.2% | 11.5% | 19.2% | 20.7% | 23.2% | 18.8% | 18.8% | 18.8% | 18.8% | |
| **T O T A L** | **328,968** | **374,828** | **381,898** | **388,924** | **320,040** | **363,135** | **385,296** | **379,494** | **387,975** | **391,833** | **397,612** | **408,574** | **2.0%** |
| (MILLS DE PAS-km) (DPR = 144 km) | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | |

NOTAS: (1) No incluye el transporte de personas de puertos y aeropuertos, ni el de guía de turistas.
(2) Durante 1997, se llevó a cabo una depuración de datos para instrumentar el Programa de Regularización de la Flota Vehicular, lo cual provocó un decremento en los valores con respecto al año anterior.
(3) Estimaciones en función del parque vehicular
DPR Distancia promedio de recorrido para 2001.

FUENTE: Estimaciones de la Dirección General de Transporte Terrestre, SCT.
Dirección General de Autotransporte Federal, SCT.

## 5.2.2 NÚMERO DE CORRIDAS Y PASAJEROS TRANSPORTADOS EN LAS PRINCIPALES TERMINALES DE AUTOBUSES, 2002

En 2002 existían 138 terminales centrales de pasajeros distribuidas a lo largo del territorio; sin embargo, en el cuadro sólo se incluye información para 76 de ellas, de donde se estima que salieron más de 17 millones de corridas anuales en el servicio de transporte interurbano de pasajeros, lo que equivale a más de 48 mil corridas diarias con un índice de ocupación promedio de 16 pasajeros por corrida.

Las terminales que concentraron la mayor parte del tráfico de autobuses y movilizaron la mayor cantidad de pasajeros fueron las de TOLUCA, DISTRITO FEDERAL (norte, poniente y oriente) y GUADALAJARA. Estas terminales registraron individualmente más de 552 mil corridas anuales, que sumadas equivalen al 22% del total. En ellas se atendieron entre 12 y 33 millones de pasajeros en el año, que en conjunto representan el 31% del total en el sistema.

En términos comparativos, lo anterior significa que en promedio, la terminal de GUADALAJARA registró un flujo aproximado de 1.1 autobuses por minuto durante todos los días del año, con una ocupación promedio de 26 pasajeros por autobús. En la terminal NORTE DEL DISTRITO FEDERAL, el flujo fue de 1.5 autobús por minuto, con un índice de ocupación estimado en 20 pasajeros por autobús.

Un segundo grupo lo forman las terminales de JALAPA, ZAMORA, VERACRUZ 2ª, CORTAZAR y OAXACA 2ª, donde concentraron poco tráfico de autobuses, entre 165 y 285 mil corridas anuales, que sumadas equivalen al 6% del total y movilizaron gran cantidad de pasajeros, entre 5 y 19 millones anuales, que en conjunto representan el 16% del total en el sistema.

En suma, las 20 terminales mostradas en el cuadro concentran el 51% de las corridas y el 68% de los pasajeros movilizados. En ellas se realizan entre 398 y 3,765 corridas por día, y se atiende entre 11 mil y 91 mil pasajeros diarios. En la mayoría predominan las corridas de origen sobre las de paso.

El cuadro no comprende información de 56 terminales; asimismo, el número total de pasajeros transportados se refiere únicamente a las cifras reportadas o estimadas en las terminales de autobuses, por lo que no coinciden con los datos del cuadro 5.1.1.

## CUADRO 5.2.2

## NÚMERO DE CORRIDAS Y PASAJEROS TRANSPORTADOS EN LAS PRINCIPALES TERMINALES DE AUTOBUSES, 2004 (1)

| TERMINAL (1) | NUMERO DE CORRIDAS | | | % DEL TOTAL | PASAJEROS (2) TRANSPORTADOS | % DEL TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | DE ORIGEN | DE PASO | TOTAL | | | |
| 1. TOLUCA, MÉX. | 1,190,348 | N. D. | 1,190,348 | 7.5% | 29,767,466 | 15.2% |
| 2. PUEBLA (Central de Pue.), PUE. | 715,344 | N. D. | 715,344 | 4.5% | 10,265,099 | 5.2% |
| 3. GUADALAJARA, JAL. | 478,053 | 47,230 | 525,283 | 3.3% | 10,162,349 | 5.2% |
| 4. DF PONIENTE | 608,110 | 608,110 | 1,216,220 | 7.6% | 9,996,846 | 5.1% |
| 5. DF ORIENTE | 539,071 | 539,071 | 1,078,142 | 6.8% | 8,875,082 | 4.5% |
| 6. IRAPUATO, GTO. | 190,467 | 248,499 | 438,966 | 2.8% | 8,844,010 | 4.5% |
| 7. CORTAZAR, GTO. | 134,436 | 81,939 | 216,375 | 1.4% | 6,826,868 | 3.5% |
| 8. DF NORTE | 666,404 | 666,404 | 1,332,808 | 8.4% | 6,712,039 | 3.4% |
| 9. MONTERREY, N.L. | 402,444 | 82,868 | 485,312 | 3.0% | 6,507,459 | 3.3% |
| 10. VERACRUZ 2da., VER. | 281,110 | 5,785 | 286,895 | 1.8% | 6,260,049 | 3.2% |
| 11. PACHUCA, HGO. | 422,700 | 28,803 | 451,503 | 2.8% | 4,953,115 | 2.5% |
| 12. ZAMORA, MICH. | 156,548 | 81,684 | 238,232 | 1.5% | 4,739,521 | 2.4% |
| 13. DF SUR | 284,374 | 284,374 | 568,748 | 3.6% | 4,669,601 | 2.4% |
| 14. ACAPULCO, GRO. | 215,836 | 367 | 216,203 | 1.4% | 4,351,396 | 2.2% |
| 15. CELAYA, GTO. | 247,174 | 432,485 | 679,659 | 4.3% | 4,077,900 | 2.1% |
| 16. URUAPAN, MICH. | 160,221 | 57,519 | 217,740 | 1.4% | 3,711,158 | 1.9% |
| 17. LEÓN, GTO. | 123,453 | 133,062 | 256,515 | 1.6% | 3,596,920 | 1.8% |
| 18. TÁMPICO, TAMPS. | 188,101 | 2,523 | 190,624 | 1.2% | 3,390,628 | 1.7% |
| 19. GUANAJUATO, GTO. | 86,957 | 16,836 | 103,793 | 0.7% | 2,619,017 | 1.3% |
| 20. SAN LUIS POTOSÍ 1ra., S.L.P. | 197,090 | 47,669 | 244,759 | 1.5% | 2,598,703 | 1.3% |
| **TOTAL 20 TERMINALES PRINCIPALES** | **7,288,241** | **3,365,228** | **10,653,469** | **66.8%** | **142,925,226** | **72.7%** |
| **RESTANTES 56 TERMINALES** | **3,106,434** | **2,178,577** | **5,285,011** | **33.2%** | **53,549,301** | **27.3%** |
| **TOTAL NACIONAL (76 TERMINALES)** (1) | **10,394,675** | **5,543,805** | **15,938,480** | **100%** | **196,474,527** | **100%** |

NOTAS: 1) Sólo incluye información de 74 terminales centrales de pasajeros, de las 181 que estaban en operación en 2004.
(2) Cantidad de pasajeros reportada por la fuente.

FUENTE: Dirección General de Transporte Terrestre, SCT.
Dirección General de Autotransporte Federal, SCT.

## 5.3.2 EVOLUCIÓN MENSUAL DEL MOVIMIENTO DE PASAJEROS POR FERROCARRIL

Luego de la privatización, debido al escaso interés de los concesionarios por mantener la operación tradicional del servicio ferroviario de pasajeros, el Gobierno Federal debió asumir su responsabilidad, establecida en los artículos 23 y 43 de la Ley Reglamentaria del Servicio Ferroviario, de promover la prestación del servicio público de transporte ferroviario de pasajeros que comunique a zonas aisladas, en donde el ferrocarril, constituye el único modo de transporte público; asumiendo para ello, el pago de la indemnización correspondiente.

En este contexto, para el año 2005 la Secretaría de Comunicaciones y Transportes reportó un gasto ejercido para el subsidio ferroviario de pasajeros de 12.2 millones de pesos. Monto atribuido a la operación del servicio de pasajeros en las siguientes rutas: CUICATLÁN-OAXACA de FERROSUR; CHIHUAHUA-LOS MOCHIS, FELIPE PESCADOR-TORREON, y FELIPE PESCADOR-SAN ISIDRO de FERROMEX; e IXTEPEC-TAPACHULA del FERROCARRIL CHIAPAS-MAYAB.

Así, a lo largo del período mostrado en la tabla, el número de pasajeros atendidos por este modo se redujo de manera importante, al pasar de 5.1 millones en 1997, a sólo 253 mil pasajeros en 2005, con una disminución promedio de alrededor del 31% anual.

Al estar limitados los viajes a sólo algunos orígenes y destinos específicos, las distancias de recorrido son siempre las mismas, así el tráfico en pasajeros-kilómetro disminuyó en proporción semejante al número de pasajeros, a razón del 31% anual.

Respecto al año anterior, en 2005, el movimiento sólo gano en quinientos pasajeros; mientras que el tráfico disminuyó en seiscientos mil pasajeros-kilómetro. Este año, la distancia media en los viajes fue de 288 kilómetros.

**CUADRO 5.3.2**

**EVOLUCIÓN MENSUAL DEL MOVIMIENTO DE PASAJEROS POR FERROCARRIL**

| | 1997 | | 1998 | | 1999 | | 2000 | | 2001 | | 2003 | | 2004 | | 2005 | | TCMA 97-05 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Pas (miles) | Pas-Km (millones) | Pas (miles) | Pas-Km (millones) | Pas (miles) | Pas-Km (millones) | Pas (miles) | Pas-Km (millones) | Pas (miles) | Pas-Km (millones) | Pas (miles) | Pas-Km (millones) | Pas (miles) | Pas-Km (millones) | Pas (miles) | Pas-Km (millones) | Pas | Pas-Km |
| Enero | 516.0 | 154.6 | 225.5 | 71.2 | 113.0 | 46.0 | 22.9 | 5.8 | 20.2 | 5.8 | 21.3 | 6.1 | 20.8 | 5.9 | 17.2 | 5.1 | -34.6% | -34.7% |
| Febrero | 445.9 | 142.2 | 159.6 | 47.0 | 60.3 | 16.4 | 22.6 | 5.5 | 17.3 | 4.4 | 18.0 | 4.7 | 16.2 | 4.2 | 17.1 | 4.6 | -33.5% | -34.9% |
| Marzo | 514.9 | 153.2 | 122.0 | 31.2 | 96.5 | 27.7 | 25.7 | 6.6 | 20.6 | 6.2 | 21.2 | 5.4 | 22.5 | 6.2 | 27.8 | 8.2 | -30.6% | -30.6% |
| Abril | 422.5 | 109.9 | 145.8 | 38.0 | 93.7 | 26.8 | 31.0 | 8.6 | 29.3 | 8.2 | 26.9 | 8.3 | 28.4 | 8.7 | 19.9 | 5.5 | -31.7% | -31.2% |
| Mayo | 443.1 | 112.2 | 141.2 | 47.8 | 88.5 | 30.4 | 23.9 | 5.8 | 19.4 | 4.8 | 21.2 | 5.8 | 20.0 | 5.3 | 19.3 | 5.4 | -32.4% | -31.6% |
| Junio | 334.9 | 86.5 | 112.6 | 27.2 | 72.1 | 23.3 | 22.7 | 5.5 | 17.9 | 4.8 | 21.3 | 5.7 | 18.4 | 5.1 | 17.8 | 5.0 | -30.7% | -30.0% |
| Julio | 549.6 | 161.4 | 144.1 | 37.0 | 93.0 | 32.0 | 39.6 | 10.7 | 22.9 | 7.2 | 33.0 | 10.9 | 29.3 | 9.9 | 28.9 | 9.5 | -30.8% | -29.8% |
| Agosto | 582.5 | 169.6 | 148.5 | 38.6 | 67.7 | 23.3 | 38.2 | 9.8 | 22.4 | 7.0 | 24.9 | 7.7 | 23.8 | 7.3 | 23.7 | 7.6 | -33.0% | -32.2% |
| Septiembre | 334.9 | 97.6 | 87.5 | 26.4 | 24.5 | 5.7 | 27.3 | 5.7 | 16.2 | 4.0 | 15.8 | 4.5 | 15.9 | 4.4 | 17.6 | 4.7 | -30.8% | -31.6% |
| Octubre | 303.8 | 108.9 | 79.1 | 20.1 | 25.1 | 6.2 | 25.3 | 5.1 | 18.8 | 4.8 | 20.5 | 5.6 | 16.5 | 4.6 | 22.2 | 5.8 | -27.9% | -30.7% |
| Noviembre | 299.4 | 86.4 | 111.0 | 48.6 | 27.3 | 6.4 | 25.1 | 5.8 | 16.8 | 4.5 | 19.5 | 5.3 | 19.6 | 5.3 | 20.2 | 5.4 | -28.6% | -29.3% |
| Diciembre | 344.3 | 125.9 | 98.7 | 27.1 | 39.3 | 10.0 | 30.0 | 7.2 | 20.5 | 5.7 | 26.1 | 7.7 | 21.5 | 6.8 | 21.7 | 6.3 | -29.2% | -31.2% |
| **TOTAL ANUAL** | **5,091.8** | **1,508.4** | **1,575.6** | **460.2** | **801.0** | **254.2** | **334.3** | **82.1** | **242.3** | **67.4** | **269.7** | **77.7** | **252.9** | **73.7** | **253.4** | **73.1** | -31.3% | -31.5% |
| **DISTANCIA MEDIA (Km)** | | **296.2** | | **292.1** | | **317.4** | | **245.6** | | **278.2** | | **288.1** | | **291.4** | | **288.5** | | |

FUENTE: Anuario Estadístico Ferroviario. Dirección General de Tarifas, Transporte Ferroviario y Multimodal (1997-2005)

## 5.4.1 EVOLUCIÓN DEL MOVIMIENTO Y TRÁFICO DE PASAJEROS, EN EL SERVICIO DE TRANSBORDADORES

Durante 2005 el movimiento de pasajeros en el servicio de transbordadores fue de más de 5.6 millones de personas. Las rutas del CARIBE han registrado un crecimiento espectacular en la década de los noventas, con lo que su contribución en el total ha llegado a ser del 94.5%. Por el contrario, las rutas del PACÍFICO han evolucionado a la baja, y sólo participan con el 5.5% restante.

En la segunda parte del cuadro se ha expresado el tráfico de pasajeros en función del número de personas movilizadas y la distancia promedio de recorrido. En este caso, las rutas del CARIBE han mantenido un predominio sobre las del PACÍFICO. Durante 2005 las rutas del CARIBE generaron 185.5 millones de pasajeros-kilómetro, equivalentes al 59.3% del total, mientras que las del PACÍFICO fueron 127.4 millones de pasajeros-kilómetro, equivalentes al 40.7% del total.

En el período 1993-2005, el número de quienes utilizaron el servicio de transbordadores registró una tasa de crecimiento del 12.2 promedio anual. Durante el mismo período el litoral del CARIBE captó mayor número de personas, con una tasa de crecimiento promedio anual del 14.1%; en tanto que el PACÍFICO tuvo una tasa decreciente del 0.4%.

Entre 1998 y 2005, el volumen de personas que recurrieron servicio de transbordadores aumentó en un 22%. En este período el PACÍFICO decreció un 12% mientras que el CARIBE aumentó un 25%.

## CUADRO 5.4.1

## EVOLUCIÓN DEL MOVIMIENTO Y TRÁFICO DE PASAJEROS, EN EL SERVICIO DE TRANSBORDADORES

| **MOVIMIENTO DE PASAJEROS** (1)<br>(EN MILES DE PASAJEROS) | **1993** | **1995** | (3)<br>**1996** | (4)<br>**1997** | **1998** | **1999** | **2000** | **2001** | **2002** | **2003** | **2004** | **2005** | **TCMA 93-05** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| RUTAS PACÍFICO | 324.2 | 315.0 | 333.3 | 367.5 | 351.8 | 350.1 | 357.0 | 309.6 | 239.0 | 248.1 | 295.3 | 310.6 | -0.4% |
| % DEL TOTAL | 23.0% | 16.0% | 14.4% | 17.2% | 7.7% | 7.1% | 8.5% | 7.4% | 6.0% | 5.4% | 5.4% | 5.5% | |
| RUTAS CARIBE (6) | 1,087.8 | 1,654.0 | 1,986.2 | 1,769.7 | 4,238.0 | 4,547.4 | 3,853.7 | 3,865.6 | 3,756.2 | 4,357.3 | 5,185.4 | 5,293.7 | 14.1% |
| % DEL TOTAL | 77.0% | 84.0% | 85.6% | 82.8% | 92.3% | 92.9% | 91.5% | 92.6% | 94.0% | 94.6% | 94.6% | 94.5% | |
| **T O T A L** (5) | **1,412.0** | **1,969.0** | **2,319.6** | **2,137.2** | **4,589.8** | **4,897.5** | **4,210.7** | **4,175.1** | **3,995.2** | **4,605.4** | **5,480.8** | **5,604.3** | 12.2% |
| | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | |

| **TRÁFICO DE PASAJEROS** (2)<br>(EN MILLONES DE PASAJEROS-km) | **1993** | **1995** | **1996** | **1997** | **1998** | **1999** | **2000** | **2001** | **2002** | **2003** | **2004** | **2004** | **TCMA 93-05** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| RUTAS PACÍFICO | 132.9 | 129.2 | 136.7 | 150.7 | 144.2 | 143.6 | 146.4 | 126.9 | 98.0 | 101.7 | 121.1 | 127.4 | -0.4% |
| % DEL TOTAL | 77.7% | 69.0% | 66.3% | 70.8% | 49.3% | 47.4% | 52.0% | 48.4% | 42.7% | 40.0% | 40.0% | 40.7% | |
| RUTAS CARIBE | 38.1 | 58.0 | 69.6 | 62.0 | 148.5 | 159.4 | 135.0 | 135.5 | 131.6 | 152.7 | 181.7 | 185.5 | 14.1% |
| % DEL TOTAL | 22.3% | 31.0% | 33.7% | 29.2% | 50.7% | 52.6% | 48.0% | 51.6% | 57.3% | 60.0% | 60.0% | 59.3% | |
| **T O T A L** | **171.0** | **187.1** | **206.3** | **212.7** | **292.8** | **302.9** | **281.4** | **262.4** | **229.6** | **254.4** | **302.8** | **312.9** | 5.2% |
| | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | |

NOTAS:
(1) Al ponerse en servicio algunos puentes en la zona Golfo, se cancelaron servicios de "panga" (transbordadores), por lo que el movimiento de pasajeros por este medio ya no es significativo en esa zona. En el Manual Estadístico 1989, fue subestimado el movimiento y tráfico de pasajeros en el Caribe, por lo que el orden de magnitud de las cifras cambia apreciablemente.
(2) La distancia promedio de recorrido estimada por la fuente fue de 410 km para las rutas del Pacífico y 35 km para las del Caribe
(3) No coincide con ediciones anteriores de este Manual, por rectificaciones de la fuente.
(4) Cifras preliminares de la Coordinación General de Puertos y Marina Mercante, SCT.
(5) Número de pasajeros transportados en transbordadores, estimado como la mitad del movimiento en puertos.
(6) A partir de 1996 se incluye el movimiento de pasajeros costeros en el servicio de transbordadores.

FUENTES: Coordinación General de Puertos y Marina Mercante, SCT.
Dirección General de Marina Mercante, SCT.
Dirección General de Puertos, SCT.

## 5.4.2 EVOLUCIÓN DEL MOVIMIENTO DE PASAJEROS Y NÚMERO DE ARRIBOS, EN EL SERVICIO DE TRANSBORDADORES DEL PACÍFICO

Los transbordadores son embarcaciones que circulan entre dos puntos, alternativamente en ambos sentidos, y sirven para transportar pasajeros y vehículos.

Las rutas atendidas por el servicio de transbordadores en el litoral Pacífico son Guaymas-Santa Rosalía, Topolobampo-La Paz y Mazatlán-La Paz (croquis 6.3).

En estas rutas se registró durante 2005 un tráfico estimado de 2,022 transbordadores, y se atendieron 311 mil pasajeros. Esto equivale a un flujo cercano a cinco transbordadores diarios con un promedio de ocupación de 153 usuarios por embarcación.

Tradicionalmente, la mayor parte del tráfico se ha concentrado en los puertos de LA PAZ, MAZATLÁN y TOPOLOBAMPO, que en este año contribuyeron con el 66.9% de los arribos, y el 65.8% de los pasajeros atendidos.

En años anteriores, el número de demandantes había manifestado una tendencia a la baja; el cual, en los últimos años no se ha presentado. Aunque sólo en 2000 se registró un ligero crecimiento y en 2003 volvió a presentar una disminución respecto al año anterior del 19%. En el caso de los arribos también hubo una disminución del 12%.

En el puerto de TOPOLOBAMPO se encontró el más alto promedio de ocupación de viajeros por embarcación, con 328 pasajeros/buque; en segundo lugar se ubicó el puerto de LA PAZ con 97 pasajeros por buque; y en tercer lugar se encuentra el puerto de MAZATLÁN con 80 usuarios por buque.

**CUADRO 5.4.2.**

**EVOLUCIÓN DEL MOVIMIENTO DE PASAJEROS Y DEL NÚMERO DE ARRIBOS, EN EL SERVICIO DE TRANSBORDADORES DEL PACÍFICO**

(EN MILES DE PASAJEROS)

| PUERTOS DEL PACÍFICO | 1993 | | 1994 | | 1995 | | 1996 (1) | | 1997 | | 1998 | | 1999 | | 2000 (1) | | 2001 (1) | | 2002 (1) | | 2003 (1) | | 2004 | | 2005 | | TCMA 93-05 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ARRIBOS | PASAJEROS | ARRIBOS | PASAJEROS | ARRIBOS | PASAJEROS | ARRIBOS | PASAJEROS | ARRIBOS | PASAJEROS | ARRIBOS | PASAJEROS | ARRIBOS | PASAJEROS | ARRIBOS | PASAJEROS | ARRIBOS | PASAJEROS | ARRIBOS | PASAJEROS | ARRIBOS | PASAJEROS | ARRIBOS | PASAJEROS | ARRIBOS | PASAJEROS | ARRIBOS | PASAJEROS |
| LA PAZ, BCS. | 699 | 278 | 664 | 274 | 751 | 268 | 833 | 292 | 807 | 322 | 819 | 163 | 730 | 160 | 708 | 170 | 735 | 147 | 720 | 114 | 280 | 73 | 703 | 54 | 502 | 49 | -2.7% | -13.5% |
| | 43.5% | 42.8% | 42.8% | 43.4% | 43.9% | 42.5% | 44.5% | 43.5% | 42.5% | 43.8% | 48.2% | 46.4% | 36.8% | 44.9% | 37.2% | 47.7% | 37.6% | 47.4% | 38.2% | 47.6% | 14.8% | 29.4% | 30.5% | 18.3% | 24.8% | 15.8% | | |
| MAZATLÁN, SIN. | 352 | 169 | 348 | 171 | 326 | 164 | 359 | 167 | 332 | 182 | 336 | 82 | 337 | 82 | 334 | 88 | 340 | 87 | 382 | 63 | 521 | 61 | 675 | 62 | 500 | 40 | 3.0% | -11.3% |
| | 21.9% | 26.0% | 22.5% | 27.1% | 19.0% | 26.0% | 19.2% | 24.9% | 17.5% | 24.7% | 19.8% | 23.4% | 17.0% | 23.1% | 17.5% | 24.7% | 17.4% | 28.0% | 20.3% | 26.3% | 27.5% | 24.7% | 29.3% | 21.0% | 24.7% | 12.9% | | |
| TOPOLOBAMPO, SIN. | 347 | 110 | 316 | 103 | 425 | 104 | 467 | 120 | 558 | 140 | 322 | 65 | 715 | 74 | 699 | 69 | 675 | 49 | 664 | 47 | 373 | 64 | 312 | 88 | 351 | 115 | 0.1% | 0.4% |
| | 21.6% | 16.9% | 20.4% | 16.3% | 24.8% | 16.5% | 25.0% | 17.9% | 29.4% | 19.1% | 19.0% | 18.4% | 36.0% | 20.7% | 36.7% | 19.4% | 34.5% | 15.9% | 35.3% | 19.7% | 19.7% | 25.6% | 13.5% | 29.7% | 17.4% | 37.1% | | |
| GUAYMAS, SON. | 104 | 46 | 111 | 42 | 105 | 47 | 105 | 46 | 101 | 46 | 105 | 20 | 102 | 20 | 85 | 14 | 104 | 13 | 59 | 6 | 73 | 4 | 136 | 6 | 158 | 5 | 3.5% | -16.5% |
| | 6.5% | 7.1% | 7.2% | 6.6% | 6.1% | 7.5% | 5.6% | 6.9% | 5.3% | 6.2% | 6.2% | 5.8% | 5.1% | 5.7% | 4.5% | 4.0% | 5.3% | 4.2% | 3.1% | 2.6% | 3.9% | 1.5% | 5.9% | 2.0% | 7.8% | 1.7% | | |
| SANTA ROSALÍA, BCS. | 104 | 46 | 111 | 42 | 105 | 47 | 106 | 46 | 103 | 46 | 116 | 21 | 102 | 20 | 78 | 15 | 101 | 14 | 58 | 9 | 76 | 4 | 141 | 7 | 161 | 6 | 3.7% | -15.3% |
| | 6.5% | 7.1% | 7.2% | 6.6% | 6.1% | 7.5% | 5.7% | 6.9% | 5.4% | 6.2% | 6.8% | 6.1% | 5.1% | 5.7% | 4.1% | 4.3% | 5.2% | 4.4% | 3.1% | 3.7% | 4.0% | 1.4% | 6.1% | 2.3% | 8.0% | 2.0% | | |
| PUERTO VALLARTA, JAL. | n.d | n.d | n.d | n.d | n.d | n.d | n.d | n.d | n.d | n.d | n.d | n.d | n.d | n.d | n.d | n.d | n.d | n.d | n.d | n.d | n.d | n.d | n.d | n.d | n.d | n.d | _ | _ |
| | _ | _ | _ | _ | _ | _ | _ | _ | _ | _ | _ | _ | _ | _ | _ | _ | _ | _ | _ | _ | _ | _ | _ | _ | _ | _ | | |
| CABO SAN LUCAS, BCS. | n.d | n.d | n.d | n.d | n.d | n.d | n.d | n.d | n.d | n.d | n.d | n.d | n.d | n.d | n.d | n.d | n.d | n.d | n.d | n.d | n.d | n.d | n.d | n.d | n.d | n.d | _ | _ |
| | _ | _ | _ | _ | _ | _ | _ | _ | _ | _ | _ | _ | _ | _ | _ | _ | _ | _ | _ | _ | _ | _ | _ | _ | _ | _ | | |
| **TOTAL PACÍFICO** | **1,606** | **649** | **1,550** | **632** | **1,712** | **630** | **1,870** | **671** | **1,901** | **735** | **1,698** | **352** | **1,986** | **356** | **1,904** | **357** | **1,955** | **310** | **1,883** | **239** | **1,896** | **248** | **2,305** | **295** | **2,022** | **311** | **1.9%** | **-6.0%** |
| | **100%** | **100%** | **100%** | **100%** | **100%** | **100%** | **100%** | **100%** | **100%** | **100%** | **100%** | **100%** | **100%** | **100%** | **100%** | **100%** | **100%** | **100%** | **100%** | **100%** | **70%** | **83%** | **85%** | **73%** | **83%** | **70%** | | |

NOTAS: (1) No coincide con ediciones anteriores de este Manual, debido a rectificaciones de la fuente.
(2) Cifras preliminares de la Dirección General de Puertos, SCT.
n.d No disponible.

FUENTES: Coordinación General de Puertos y Marina Mercante, SCT.
Dirección General de Marina Mercante, SCT.
Dirección General de Puertos, SCT.

## 5.4.3 EVOLUCIÓN DEL MOVIMIENTO DE PASAJEROS Y NÚMERO DE ARRIBOS DE CRUCEROS, EN PUERTOS NACIONALES

El movimiento de pasajeros en el servicio de cruceros durante 2005 se concentró en ocho puertos del PACÍFICO y dos del CARIBE; estos son: Cozumel, Ensenada, Puerto Vallarta, Cabo San Lucas, Mazatlán, Acapulco, Zihuatanejo, Manzanillo, Progreso y Playa del Carmen.

En 2005 dichos puertos recibieron 3,267 embarcaciones, y atendieron un tráfico aproximado de más de 6.5 millones de pasajeros. Esto equivale a recibir nueves embarcaciones por día, con una ocupación promedio de 2,001 usuarios por embarcación.

La mayor cantidad de arribos y de pasajeros atendidos correspondió a la terminal de COZUMEL, que participó con el 34.49% y el 38.5%, respectivamente. En ambos conceptos, fue seguido por el puerto de CABO SAN LUCAS, que captó el 9.4% de los arribos y atendió el 9.4% de los pasajeros.

El promedio de ocupación por puerto fue superior al registrado el año anterior. En seis de los puertos se recibieron embarcaciones con un promedio de ocupación superior a 2,000 pasajeros por buque. Destacaron puertos de ENSENADA con un promedio de 2,362 pasajeros por embarcación y COZUMEL con 2,241 pasajeros por embarcación.

En el período 1993-2005 el movimiento de usuarios se incrementó con una tasa promedio anual del 10.7%, mientras que el número de arribos creció con un ritmo del 3.9% promedio anual.

**CUADRO 5.4.3**

**EVOLUCIÓN DEL MOVIMIENTO DE PASAJEROS Y NÚMERO DE ARRIBOS DE CRUCEROS, EN PUERTOS NACIONALES**

(EN MILES DE PASAJEROS)

| | 1993 | | 1994 | | 1995 | | 1996 | | 1997 | | 1998 | | 1999 | | 2000 | | 2001 | | 2002 (1) | | 2003 (1) | | 2004 | | 2005 | | TCMA 93-05 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **PUERTOS** | ARRIBOS | PAS | ARRIBOS | PAS | ARRIBOS | PAS | ARRIBOS | PAS | ARRIBOS | PAS | ARRIBOS | PAS | ARRIBOS | PAS | ARRIBOS | PAS | ARRIBOS | PAS | ARRIBOS | PAS | ARRIBOS | PAS | ARRIBOS | PAS | ARRIBOS | PAS | ARRIBOS | PAS |
| COZUMEL | 630 | 764 | 763 | 925 | 674 | 909 | 677 | 986 | 725 | 1,088 | 764 | 1,143 | 862 | 1,341 | 882 | 1,505 | 796 | 1,595 | 1,171 | 2,343 | 1,305 | 2,709 | 1,302 | 2,862 | 1,124 | 2,519 | 4.9% | 10.5% |
| | 30.6% | 39.5% | 39.3% | 47.1% | 34.9% | 47.1% | 34.0% | 46.0% | 36.4% | 50.2% | 37.2% | 47.3% | 38.9% | 49.3% | 39.5% | 50.3% | 40.6% | 51.8% | 52.7% | 54.7% | 56.2% | 59.0% | 50.9% | 53.7% | 34.4% | 38.5% | | |
| ENSENADA | 653 | 362 | 570 | 353 | 204 | 265 | 229 | 347 | 231 | 335 | 221 | 328 | 216 | 334 | 219 | 337 | 240 | 422 | 156 | 407 | 193 | 443 | 258 | 569 | 251 | 593 | -7.7% | 4.2% |
| | 31.7% | 18.7% | 29.4% | 18.0% | 10.6% | 13.7% | 11.5% | 16.2% | 11.6% | 15.5% | 10.8% | 13.6% | 9.7% | 12.3% | 9.8% | 11.3% | 12.3% | 13.7% | 7.0% | 9.5% | 8.3% | 9.6% | 10.1% | 10.7% | 7.7% | 9.1% | | |
| PUERTO VALLARTA | 197 | 213 | 145 | 169 | 100 | 128 | 97 | 133 | 96 | 143 | 128 | 207 | 115 | 205 | 124 | 237 | 120 | 239 | 173 | 362 | 164 | 325 | 210 | 420 | 259 | 544 | 2.3% | 8.1% |
| | 9.6% | 11.0% | 7.5% | 8.6% | 5.2% | 6.7% | 4.9% | 6.2% | 4.8% | 6.6% | 6.2% | 8.6% | 5.2% | 7.5% | 5.6% | 7.9% | 6.1% | 7.8% | 7.8% | 8.5% | 7.1% | 7.1% | 8.2% | 7.9% | 7.9% | 8.3% | | |
| CABO SAN LUCAS | 231 | 224 | 174 | 174 | 136 | 135 | 132 | 150 | 125 | 85 | 151 | 125 | 174 | 163 | 181 | 264 | 193 | 276 | 242 | 407 | 240 | 409 | 286 | 511 | 308 | 617 | 2.4% | 8.8% |
| | 11.2% | 11.6% | 9.0% | 8.9% | 7.0% | 7.0% | 6.6% | 7.0% | 6.3% | 3.9% | 7.4% | 5.2% | 7.9% | 6.0% | 8.1% | 8.8% | 9.9% | 9.0% | 10.9% | 9.5% | 10.3% | 8.9% | 11.2% | 9.6% | 9.4% | 9.4% | | |
| MAZATLÁN | 185 | 200 | 125 | 152 | 77 | 104 | 83 | 119 | 85 | 129 | 93 | 173 | 92 | 185 | 108 | 226 | 105 | 219 | 163 | 346 | 149 | 311 | 176 | 371 | 223 | 473 | 1.6% | 7.4% |
| | 9.0% | 10.3% | 6.4% | 7.7% | 4.0% | 5.4% | 4.2% | 5.5% | 4.3% | 5.9% | 4.5% | 7.2% | 4.2% | 6.8% | 4.8% | 7.6% | 5.4% | 7.1% | 7.3% | 8.1% | 6.4% | 6.8% | 6.9% | 7.0% | 6.8% | 7.2% | | |
| ACAPULCO | 112 | 132 | 132 | 163 | 126 | 160 | 116 | 179 | 114 | 187 | 124 | 218 | 132 | 241 | 90 | 155 | 70 | 97 | 94 | 144 | 95 | 137 | 109 | 187 | 146 | 266 | 2.2% | 6.0% |
| | 5.4% | 6.8% | 6.8% | 8.3% | 6.5% | 8.3% | 5.8% | 8.3% | 5.7% | 8.6% | 6.0% | 9.0% | 6.0% | 8.9% | 4.0% | 5.2% | 3.6% | 3.2% | 4.2% | 3.4% | 4.1% | 3.0% | 4.3% | 3.5% | 4.5% | 4.1% | | |
| ZIHUATANEJO | 42 | 37 | 31 | 28 | 39 | 32 | 14 | 15 | 18 | 21 | 37 | 38 | 28 | 38 | 35 | 51 | 21 | 27 | 38 | 61 | 29 | 43 | 54 | 93 | 86 | 170 | 6.2% | 13.6% |
| | 2.0% | 1.9% | 1.6% | 1.4% | 2.0% | 1.7% | 0.7% | 0.7% | 0.9% | 1.0% | 1.8% | 1.6% | 1.3% | 1.4% | 1.6% | 1.7% | 1.1% | 0.9% | 1.7% | 1.4% | 1.2% | 0.9% | 2.1% | 1.7% | 2.6% | 2.6% | | |
| MANZANILLO | 4 | 1 | - | - | 1 | 0 | 3 | 1 | 3 | 2 | 25 | 22 | 17 | 22 | 10 | 10 | 5 | 8 | 5 | 8 | 13 | 19 | 34 | 52 | 50 | 100 | 23.4% | 46.7% |
| | 0.2% | 0.1% | | | 0.1% | 0.02% | 0.2% | 0.06% | 0.2% | 0.1% | 1.2% | 0.9% | 0.8% | 0.8% | 0.4% | 0.3% | 0.3% | 0.3% | 0.2% | 0.2% | 0.6% | 0.4% | 1.3% | 1.0% | 1.5% | 1.5% | | |
| PROGRESO | 4 | 1 | 1 | 1 | - | - | 16 | 3 | - | - | 4 | 2 | 50 | 22 | 46 | 23 | 14 | 13 | 86 | 128 | 81 | 160 | 118 | 256 | 90 | 192 | 29.6% | 55.0% |
| | 0.2% | 0.1% | 0.1% | 0.1% | | | 0.8% | 0.15% | | | 0.2% | 0.1% | 2.3% | 0.8% | 2.1% | 0.8% | 0.7% | 0.4% | 3.9% | 3.0% | 3.5% | 3.5% | 4.6% | 4.8% | 2.8% | 2.9% | | |
| PLAYA DEL CARMEN | n.e | n.e | n.e | n.e | 576 | 199 | 625 | 211 | 594 | 177 | 505 | 162 | 530 | 173 | 538 | 184 | 395 | 183 | 96 | 79 | 53 | 34 | 11 | 10 | 4 | 1 | - | - |
| | | | | | 29.8% | 10.29% | 31.4% | 9.84% | 29.8% | 8.2% | 24.6% | 6.7% | 23.9% | 6.3% | 24.1% | 6.2% | 20.2% | 6.0% | 4.3% | 1.8% | 2.3% | 0.7% | 0.4% | 0.2% | 0.1% | 0.0% | | |
| **TOTAL** | **2,058** | **1,934** | **1,941** | **1,965** | **1,933** | **1,932** | **1,992** | **2,144** | **1,991** | **2,167** | **2,052** | **2,418** | **2,216** | **2,723** | **2,233** | **2,991** | **1,959** | **3,079** | **2,224** | **4,287** | **2,322** | **4,589** | **2,558** | **5,330** | **3,267** | **6,538** | **3.9%** | **10.7%** |
| | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 100.0% | | |

NOTA: (1) No coincide con ediciones anteriores de este Manual, por rectificaciones de las fuentes.
(2) Cifras preliminares de la Dirección General de Puertos, SCT.
n.e No existia esta clase de servicio

FUENTES: Coordinación General de Puertos y Marina Mercante, SCT.
Dirección General de Marina Mercante, SCT.
1995, Dirección General de Puertos, SCT.

## 5.5.1 EVOLUCIÓN DEL MOVIMIENTO AEROPORTUARIO DE PASAJEROS Y DEL NÚMERO DE OPERACIONES DE LA AVIACIÓN COMERCIAL "A"

Los datos de este cuadro corresponden al movimiento generado por la aviación comercial "A"; esto es, las aerolíneas comerciales de itinerario regular y las empresas de fletamento nacionales e internacionales. Este tipo de aviación genera cada año alrededor del 98% del movimiento aeroportuario de pasajeros en más de la mitad de las operaciones aéreas.

Durante 2005 se atendieron casi 71 millones de pasajeros en los aeropuertos del país, incluyendo a los que estaban en tránsito, lo que significó un incremento de aproximadamente 4.3% respecto al año anterior. La mayor parte del tránsito correspondió a los vuelos NACIONALES, con un monto de más de 41 millones de pasajeros y una participación de casi el 58% del total. Por su parte, en los vuelos INTERNACIONALES se transportaron 23.4 millones de usuarios, equivalente al 33% del total; mientras que en los vuelos de FLETAMENTO se movilizaron 3.8 millones de pasajeros, equivalente al 5.5% del total. Los PASAJEROS EN TRÁNSITO, para el año de referencia, fueron 2.64 millones.

El movimiento de aeronaves fue en 2005 de más de un millón de operaciones, lo que representó un incremento del 1.1% respecto al año anterior. La distribución favoreció nuevamente a los vuelos NACIONALES con casi el 73% del total, mientras que la contribución del movimiento INTERNACIONAL fue de 24.1%, y la de los vuelos de FLETAMENTO del 3.1%.

La evolución del movimiento aeroportuario en el período 1988-2005 registra altibajos que coinciden con la restructuración de las dos principales aerolíneas comerciales y con una etapa de recesión económica del país. En 1988, con la quiebra de Aeronaves de México y el surgimiento de la empresa privada Aerovías de México, se presentó un crecimiento consistente del flujo de pasajeros hasta 1994. En 1995 se registró una caída del movimiento aeroportuario, seguida de una recuperación durante los cinco años siguientes. En 2001 hubo una nueva caída del movimiento aeroportuario como consecuencia de la disminución de la actividad del transporte aéreo mundial, debido en buena medida a los ataques terroristas del 11 de septiembre de 2001 en los Estados Unidos, lo cual todavía refleja sus efectos negativos durante 2002, sin embargo, a partir de 2003 se observan signos de recuperación en la actividad aérea.

A finales de 2005 se concretó la venta de Mexicana de Aviación a la iniciativa privada (estuvo en manos del gobierno por casi una década); junto con Mexicana, el grupo comprador también adquirió a la aerolínea de bajo costo, y a Aeromexpress, empresa que proporciona servicios de transporte de carga aérea nacional e internacional.

La tasa media anual de crecimiento en el período 1994-2005 fue de 2.5% en el tránsito de pasajeros, y de 0.8% en el número de operaciones. Es notable el decremento en el número de operaciones de los vuelos de fletamento durante los años 2001 a 2005.

La última parte del cuadro se refiere a una estimación general de la cantidad de pasajeros movilizados por vuelo y, en este rubro, se experimentaron tasas positivas de crecimiento.

## CUADRO 5.5.1

## EVOLUCIÓN DEL MOVIMIENTO AEROPORTUARIO DE PASAJEROS Y DEL NÚMERO DE OPERACIONES (1) DE LA AVIACIÓN COMERCIAL "A"

| PASAJEROS (MILES) | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | TCMA 94-05 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MOVIMIENTO NACIONAL (2) | 37,437 | 29,863 | 28,869 | 31,418 | 34,797 | 37,461 | 36,439 | 36,621 | 35,884 | 38,326 | 40,169 | 41,006 | 0.8% |
| | 68.9% | 63.0% | 59.8% | 59.6% | 60.6% | 61.2% | 58.7% | 59.7% | 60.4% | 60.8% | 59.1% | 57.8% | |
| MOVIMIENTO INTERNACIONAL (3) | 10,326 | 10,239 | 11,996 | 13,495 | 14,210 | 14,913 | 16,558 | 16,850 | 16,735 | 17,614 | 20,722 | 23,424 | 7.7% |
| | 19.0% | 21.6% | 24.9% | 25.6% | 24.8% | 24.3% | 26.7% | 27.5% | 28.2% | 27.9% | 30.5% | 33.0% | |
| VUELOS DE FLETAMENTO (4) | 4,271 | 4,008 | 4,209 | 4,403 | 4,725 | 5,421 | 5,907 | 4,819 | 3,965 | 4,465 | 4,447 | 3,874 | -0.9% |
| | 7.9% | 8.5% | 8.7% | 8.3% | 8.2% | 8.8% | 9.5% | 7.9% | 6.7% | 7.1% | 6.5% | 5.5% | |
| PASAJEROS EN TRÁNSITO | 2,320 | 3,261 | 3,184 | 3,421 | 3,660 | 3,465 | 3,155 | 3,062 | 2,808 | 2,671 | 2,680 | 2,640 | 1.2% |
| | 4.3% | 6.9% | 6.6% | 6.5% | 6.4% | 5.7% | 5.1% | 5.0% | 4.7% | 4.2% | 3.9% | 3.7% | |
| **TOTAL COMERCIAL "A"** (5) | **54,354** | **47,371** | **48,259** | **52,737** | **57,392** | **61,260** | **62,059** | **61,352** | **59,392** | **63,076** | **68,018** | **70,944** | 2.5% |
| | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | |

| Nº DE OPERACIONES | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | TCMA 94-05 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MOVIMIENTO NACIONAL | 719,899 | 676,492 | 652,608 | 674,684 | 710,313 | 740,196 | 746,519 | 761,095 | 743,958 | 731,626 | 744,028 | 733,390 | 0.2% |
| | 77.8% | 77.8% | 75.1% | 75.2% | 74.6% | 75.7% | 73.9% | 77.4% | 77.1% | 76.5% | 74.7% | 72.8% | |
| MOVIMIENTO INTERNACIONAL | 156,213 | 145,808 | 161,758 | 171,679 | 181,922 | 174,571 | 187,504 | 185,152 | 189,237 | 190,448 | 217,663 | 242,242 | 4.1% |
| | 16.9% | 16.8% | 18.6% | 19.1% | 19.1% | 17.9% | 18.6% | 18.8% | 19.6% | 19.9% | 21.9% | 24.1% | |
| VUELOS DE FLETAMENTO | 49,552 | 47,266 | 54,747 | 51,382 | 59,711 | 62,491 | 75,768 | 36,858 | 32,109 | 34,685 | 33,774 | 31,446 | -4.0% |
| | 5.4% | 5.4% | 6.3% | 5.7% | 6.3% | 6.4% | 7.5% | 3.7% | 3.3% | 3.6% | 3.4% | 3.1% | |
| **TOTAL COMERCIAL "A"** (5) | **925,664** | **869,566** | **869,113** | **897,745** | **951,946** | **977,258** | **1,009,791** | **983,105** | **965,304** | **956,759** | **995,465** | **1,007,078** | 0.8% |
| | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | |

| PASAJEROS X OPERACIÓN | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | TCMA 94-05 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MOVIMIENTO NACIONAL | 55 | 49 | 49 | 52 | 54 | 55 | 53 | 52 | 48 | 52 | 54 | 56 | 0.1% |
| MOVIMIENTO INTERNACIONAL | 66 | 70 | 74 | 79 | 78 | 85 | 88 | 91 | 88 | 92 | 95 | 97 | 3.5% |
| VUELOS DE FLETAMENTO | 86 | 85 | 77 | 86 | 79 | 87 | 78 | 131 | 123 | 129 | 132 | 123 | 3.3% |
| **TOTAL COMERCIAL "A"** (5) | **59** | **54** | **56** | **59** | **60** | **63** | **61** | **62** | **62** | **66** | **68** | **70** | 1.7% |

NOTAS: (1) El movimiento aeroportuario de pasajeros incluye salidas, llegadas y pasajeros en tránsito, por tanto, el número de personas transportadas por vía aérea corresponde aproximadamente a la mitad de lo presentado en este cuadro.
(2) Se considera como movimiento nacional a los vuelos cuya escala inmediata anterior o posterior sea desde o hacia un aeropuerto del interior del país.
(3) En caso de que la escala sea desde o hacia un aeropuerto del extranjero, se considera como un movimiento internacional.
(4) Las operaciones en vuelos de fletamento o "charter", son aquellos vuelos no regulares realizados por aerolíneas comerciales.
(5) Los datos presentados en este cuadro corresponden al movimiento generado por la aviación comercial "A", es decir, las aerolíneas de itinerario regular y las de fletamento nacionales e internacionales. Este tipo de aviación genera alrededor del 98% del movimiento aeroportuario de pasajeros y cerca del 64% de las operaciones. El resto corresponde a las líneas comerciales sin itinerario regular (taxis aéreos), a las aerolíneas comerciales de cobertura local, a los vuelos privados y a la aviación oficial.

FUENTE: Aeropuertos y Servicios Auxiliares, SCT.

## 5.5.2 EVOLUCIÓN DEL MOVIMIENTO DE PASAJEROS EN LOS PRINCIPALES AEROPUERTOS NACIONALES

Los datos presentados en el cuadro 5.5.2 no coinciden con los del cuadro anterior, debido a que además del movimiento generado por las aerolíneas comerciales de itinerario regular y las de fletamento, se incluye el movimiento de taxis aéreos y el de las aerolíneas de cobertura local; además en ninguna de las series de este cuadro se consideran los pasajeros en tránsito.

Durante el año 2005 el movimiento aeroportuario de pasajeros fue de casi de 69 millones, lo que equivale a un incremento de 4.5% respecto al año anterior. El 80.6% de este flujo se concentró en diez de los aeropuertos que integran la red aeroportuaria nacional. Dichas terminales están ubicadas en las principales ciudades y en los centros turísticos más importantes del país.

El aeropuerto internacional de la Ciudad de MÉXICO contribuyó con 23 millones 961 mil pasajeros atendidos, que equivalen al 34.8% del movimiento total. Le siguieron los de CANCÚN, GUADALAJARA, MONTERREY y TIJUANA, que en conjunto aportaron el 33.4% del total. Enseguida se ubican las terminales de PUERTO VALLARTA y SAN JOSÉ DEL CABO, que en forma conjunta contribuyeron con el 7.6% del total de usuarios atendidos.

El tránsito aeroportuario durante el periodo 1994-2005 presentó una caída en 1995 y una recuperación constante en los cinco años posteriores, sin embargo, los eventos terroristas del 11 de septiembre de 2001 en los Estados Unidos, originaron una disminución en el total de pasajeros transportados en los aeropuertos nacionales durante 2001 y 2002, aunque a partir de 2003 se observa un crecimiento sostenido en este rubro. El comportamiento del movimiento de pasajeros durante el periodo 1994-2005 ha sido positivo para el total nacional, con una TCMA de 2.5%. La excepción dentro de los diez principales aeropuertos fue TIJUANA. Por otro lado, entre los principales diez aeropuertos, las mayores tasas de crecimiento se presentan en SAN JOSÉ DEL CABO, CANCÚN, HERMOSILLO y PUERTO VALLARTA.

## CUADRO 5.5.2

## EVOLUCIÓN DEL MOVIMIENTO DE PASAJEROS EN LOS PRINCIPALES AEROPUERTOS NACIONALES (1)

(EN MILES DE PASAJEROS)

| AEROPUERTOS | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | (2) 2005 | TCMA 94-05 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. MÉXICO, DF. | 18,889 | 15,854 | 16,265 | 17,833 | 18,946 | 20,454 | 21,043 | 20,599 | 20,521 | 21,693 | 22,940 | 23,961 | 2.2% |
| | 35.9% | 35.6% | 35.6% | 35.7% | 34.8% | 35.1% | 35.4% | 35.0% | 36.0% | 35.6% | 34.8% | 34.8% | |
| 2. CANCÚN, Q.ROO. | 4,429 | 4,847 | 5,096 | 5,890 | 6,198 | 6,769 | 7,572 | 7,640 | 7,718 | 8,684 | 10,011 | 9,303 | 7.0% |
| | 8.4% | 10.9% | 11.2% | 11.8% | 11.4% | 11.6% | 12.8% | 13.0% | 13.5% | 14.2% | 15.2% | 13.5% | |
| 3. GUADALAJARA, JAL. | 5,283 | 4,047 | 3,967 | 4,218 | 5,165 | 5,145 | 5,021 | 5,021 | 4,675 | 5,050 | 5,375 | 5,640 | 0.6% |
| | 10.0% | 9.1% | 8.7% | 8.4% | 9.5% | 8.8% | 8.5% | 8.5% | 8.2% | 8.3% | 8.1% | 8.2% | |
| 4. MONTERREY, NL. | 2,744 | 2,304 | 2,545 | 2,820 | 3,200 | 3,494 | 3,563 | 3,474 | 3,442 | 3,698 | 4,288 | 4,654 | 4.9% |
| | 5.2% | 5.2% | 5.6% | 5.6% | 5.9% | 6.0% | 6.0% | 5.9% | 6.0% | 6.1% | 6.5% | 6.7% | |
| 5. TIJUANA, BC. | 4,073 | 2,808 | 2,410 | 2,486 | 3,240 | 3,544 | 3,117 | 3,233 | 3,183 | 3,446 | 3,382 | 3,463 | -1.5% |
| | 7.7% | 6.3% | 5.3% | 5.0% | 6.0% | 6.1% | 5.3% | 5.5% | 5.6% | 5.7% | 5.1% | 5.0% | |
| 6. PUERTO VALLARTA, JAL. | 1,613 | 1,630 | 1,796 | 1,951 | 1,986 | 2,105 | 2,080 | 2,131 | 1,995 | 2,033 | 2,271 | 2,749 | 5.0% |
| | 3.1% | 3.7% | 3.9% | 3.9% | 3.7% | 3.6% | 3.5% | 3.6% | 3.5% | 3.3% | 3.4% | 4.0% | |
| 7. SAN JOSÉ DEL CABO, BCS. | 754 | 888 | 1,095 | 1,155 | 1,198 | 1,250 | 1,394 | 1,390 | 1,471 | 1,588 | 1,826 | 2,466 | 11.4% |
| | 1.4% | 2.0% | 2.4% | 2.3% | 2.2% | 2.1% | 2.3% | 2.4% | 2.6% | 2.6% | 2.8% | 3.6% | |
| 8. HERMOSILLO,SON. | 611 | 523 | 574 | 737 | 806 | 941 | 1,062 | 1,170 | 1,044 | 1,080 | 1,197 | 1,180 | 6.2% |
| | 1.2% | 1.2% | 1.3% | 1.5% | 1.5% | 1.6% | 1.8% | 2.0% | 1.8% | 1.8% | 1.8% | 1.7% | |
| 9. BAJÍO,GTO. | 723 | 567 | 568 | 644 | 730 | 862 | 945 | 933 | 859 | 988 | 1,029 | 1,102 | 3.9% |
| | 1.4% | 1.3% | 1.2% | 1.3% | 1.3% | 1.5% | 1.6% | 1.6% | 1.5% | 1.6% | 1.6% | 1.6% | |
| 10. MÉRIDA, YUC. | 905 | 666 | 682 | 802 | 842 | 936 | 896 | 892 | 850 | 900 | 931 | 1,023 | 1.1% |
| | 1.7% | 1.5% | 1.5% | 1.6% | 1.5% | 1.6% | 1.5% | 1.5% | 1.5% | 1.5% | 1.4% | 1.5% | |
| **S U B T O T A L (10 PRINCIPALES AEROPUERTOS)** | **40,025** | **34,135** | **34,997** | **38,536** | **42,311** | **45,501** | **46,693** | **46,483** | **45,758** | **49,160** | **53,250** | **55,540** | 3.0% |
| | **76.1%** | **76.6%** | **76.6%** | **77.1%** | **77.8%** | **78.0%** | **78.7%** | **79.1%** | **80.2%** | **80.7%** | **80.7%** | **80.6%** | |
| **OTROS AEROPUERTOS** | **12,598** | **10,434** | **10,676** | **11,432** | **12,065** | **12,832** | **12,673** | **12,296** | **11,323** | **11,786** | **12,718** | **13,411** | 0.6% |
| | **23.9%** | **23.4%** | **23.4%** | **22.9%** | **22.2%** | **22.0%** | **21.3%** | **20.9%** | **19.8%** | **19.3%** | **19.3%** | **19.4%** | |
| **TOTAL NACIONAL** | **52,623** | **44,569** | **45,673** | **49,968** | **54,376** | **58,333** | **59,366** | **58,780** | **57,080** | **60,946** | **65,968** | **68,951** | 2.5% |
| | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | |

NOTAS: (1) No incluye aviación privada ni oficial. Los pasajeros atendidos en la aviación comercial, corresponden al movimiento de pasajeros registrados por aeropuertos de la red aeroportuaria administrada por los Grupos Aeroportuarios y ASA.

(2) Cifras preliminares para el año 2005.

FUENTE: Dirección General de Aeronautica Civil, SCT.

## 5.5.3 PARES DE CIUDADES CON MAYOR TRÁFICO DE PASAJEROS DE LA AVIACIÓN TRONCAL EN RUTAS NACIONALES, 2005

Durante 2005, las empresas de aviación troncal transportaron en conjunto poco más de 17 millones de pasajeros, y realizaron casi 300 mil vuelos en las rutas nacionales.

Como se muestra en el croquis 5.1, el sistema de aviación troncal se caracteriza por la concentración de rutas desde todas las regiones del país hacia el Distrito Federal. De los 30 pares de ciudades con mayor tráfico de pasajeros mostrados en el cuadro, 23 de ellos involucran como origen o destino a la capital del país.

La cantidad más importante de pasajeros transportados se registra en las rutas MÉXICO-MONTERREY, GUADALAJARA–MÉXICO, CANCÚN-MÉXICO, y MÉXICO-TIJUANA, que acumularon 5 millones 786 mil personas movilizadas en el año, equivalente al 33.9% del total. Le siguieron en importancia las rutas GUADALAJARA-TIJUANA, MÉRIDA-MÉXICO, VILLAHERMOSA-MÉXICO, MÉXICO-HERMOSILLO, y ACAPULCO-MÉXICO, con más de 450 mil pasajeros trasladados en cada una.

En la región occidente, GUADALAJARA constituye el principal centro concentrador de tráfico; sus enlaces principales, además del DISTRITO FEDERAL, son con TIJUANA y MONTERREY. En la región noroeste, TIJUANA realiza la función de nodo principal.

En los 30 pares de ciudades del cuadro, se movilizaron 13 millones 754 mil pasajeros en 208,249 vuelos, que equivalen al 80.7 y al 69.6% respectivamente del movimiento troncal total. La ocupación promedio en esas rutas fue de 66 personas por vuelo.

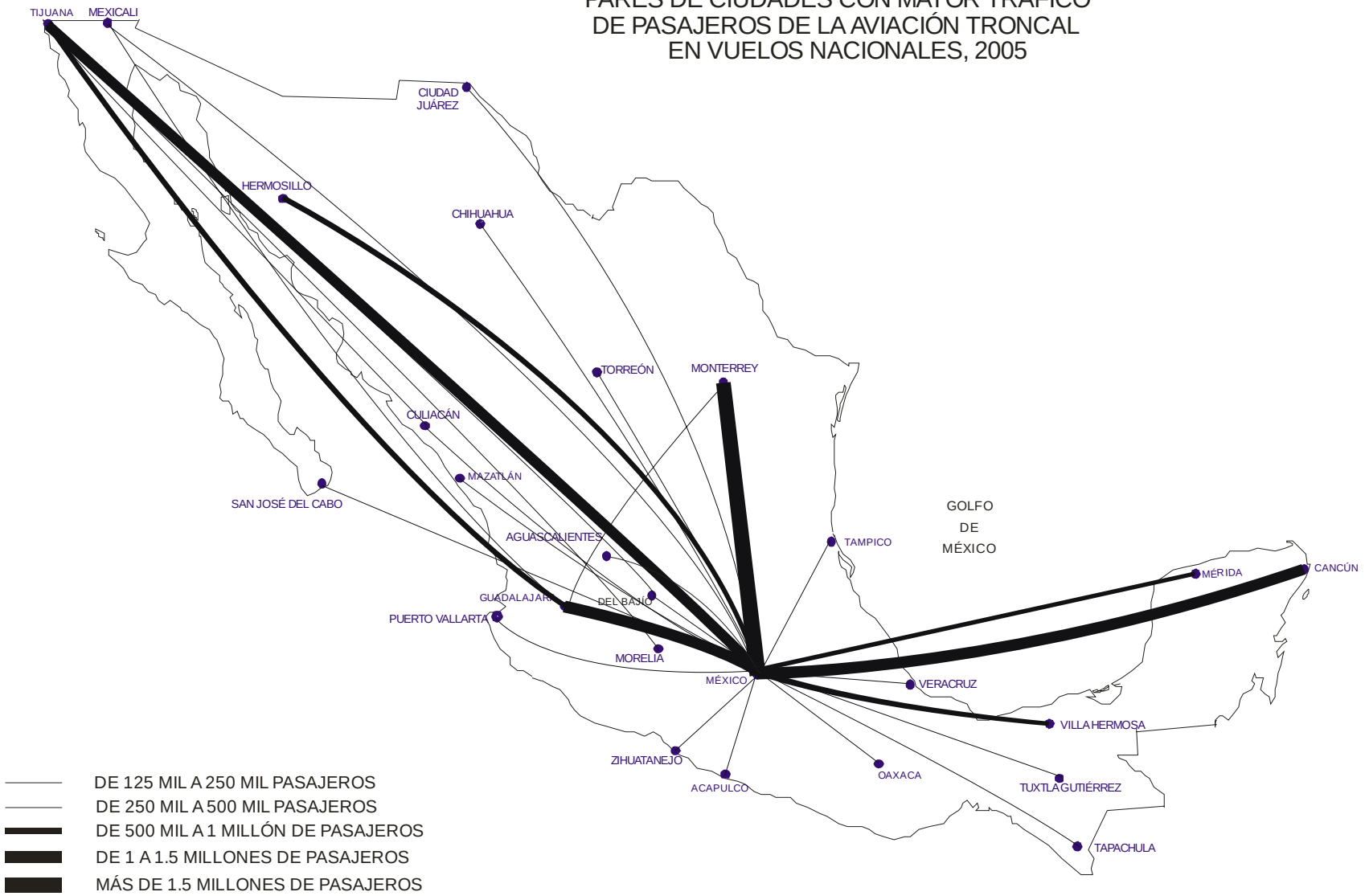
**CUADRO 5.5.3**

**PARES DE CIUDADES CON MAYOR TRÁFICO DE PASAJEROS DE LA AVIACIÓN TRONCAL EN RUTAS NACIONALES, 2005**

| PARES DE CIUDADES | VUELOS | | PASAJEROS TRANSPORTADOS | | OCUPACIÓN PROMEDIO |
|---|---|---|---|---|---|
| | Nº | % | (MILES) | % | (PAS / VUELO) |
| 1. MÉXICO-MONTERREY | 24,353 | 8.1% | 1,912 | 11.2% | 78 |
| 2. GUADALAJARA-MÉXICO | 25,410 | 8.5% | 1,460 | 8.6% | 57 |
| 3. CANCÚN-MÉXICO | 14,223 | 4.8% | 1,404 | 8.2% | 99 |
| 4. MÉXICO-TIJUANA | 22,457 | 7.5% | 1,010 | 5.9% | 45 |
| 5. GUADALAJARA-TIJUANA | 10,622 | 3.6% | 695 | 4.1% | 65 |
| 6. MÉRIDA-MÉXICO | 7,493 | 2.5% | 625 | 3.7% | 83 |
| 7. VILLAHERMOSA-MÉXICO | 7,317 | 2.4% | 539 | 3.2% | 74 |
| 8. MÉXICO-HERMOSILLO | 10,620 | 3.5% | 510 | 3.0% | 48 |
| 9. ACAPULCO-MÉXICO | 6,449 | 2.2% | 454 | 2.7% | 70 |
| 10. PUERTO VALLARTA-MÉXICO | 5,446 | 1.8% | 422 | 2.5% | 77 |
| 11. MÉXICO-VERACRUZ | 5,799 | 1.9% | 367 | 2.2% | 63 |
| 12. OAXACA-MÉXICO | 4,923 | 1.6% | 333 | 2.0% | 68 |
| 13. MÉXICO-CIUDAD JUÁREZ | 4,571 | 1.5% | 327 | 1.9% | 72 |
| 14. MÉXICO-CHIHUAHUA | 5,221 | 1.7% | 308 | 1.8% | 59 |
| 15. MÉXICO-MEXICALI | 4,840 | 1.6% | 307 | 1.8% | 63 |
| 16. TAMPICO-MÉXICO | 4,090 | 1.4% | 262 | 1.5% | 64 |
| 17. MONTERREY-GUADALAJARA | 3,856 | 1.3% | 259 | 1.5% | 67 |
| 18. SAN JOSÉ DEL CABO-MÉXICO | 3,698 | 1.2% | 234 | 1.4% | 63 |
| 19. MÉXICO-TUXTLA GUTIÉRREZ | 3,514 | 1.2% | 229 | 1.3% | 65 |
| 20. CULIACÁN-MÉXICO | 4,001 | 1.3% | 223 | 1.3% | 56 |
| 21. MORELIA-TIJUANA | 2,624 | 0.9% | 217 | 1.3% | 83 |
| 22. DEL BAJÍO-TIJUANA | 2,670 | 0.9% | 210 | 1.2% | 79 |
| 23. DEL BAJÍO-MÉXICO | 3,480 | 1.2% | 197 | 1.2% | 57 |
| 24. ZIHUATANEJO-MÉXICO | 2,814 | 0.9% | 195 | 1.1% | 69 |
| 25. CULIACÁN-TIJUANA | 2,815 | 0.9% | 191 | 1.1% | 68 |
| 26. MÉXICO-TORREÓN | 3,572 | 1.2% | 186 | 1.1% | 52 |
| 27. GUADALAJARA-MEXICALI | 2,970 | 1.0% | 185 | 1.1% | 62 |
| 28. TAPACHULA-MÉXICO | 2,215 | 0.7% | 168 | 1.0% | 76 |
| 29. MÉXICO-MAZATLÁN | 3,358 | 1.1% | 163 | 1.0% | 49 |
| 30. MÉXICO-AGUASCALIENTES | 2,828 | 0.9% | 162 | 1.0% | 57 |
| SUBTOTAL, 30 PARES DE CIUDADES | 208,249 | 69.6% | 13,754 | 80.7% | 66 |
| OTROS PARES DE CIUDADES | 90,935 | 30.4% | 3,282 | 19.3% | 36 |
| **TOTAL AVIACIÓN TRONCAL NACIONAL** | **299,184** | **100%** | **17,035** | **100%** | **57** |

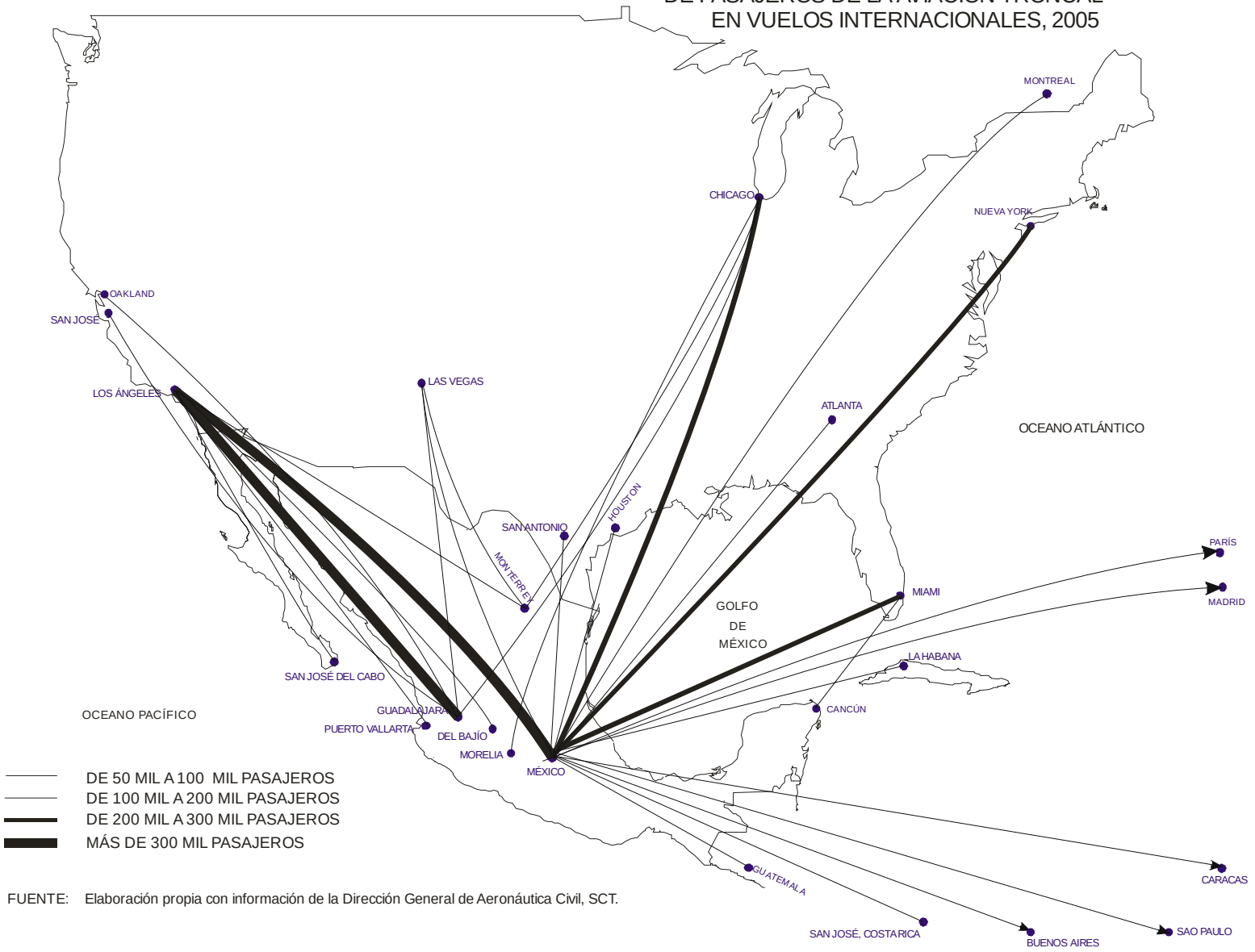
FUENTE: Elaboración propia con información de la Dirección General de Aeronáutica Civil, SCT.

## CROQUIS - 5.1
## PARES DE CIUDADES CON MAYOR TRÁFICO DE PASAJEROS DE LA AVIACIÓN TRONCAL EN VUELOS NACIONALES, 2005




FUENTE: Elaboración propia con información de la Dirección General de Aeronaútica Civil, SCT.

## CROQUIS - 5.2
## PARES DE CIUDADES CON MAYOR TRÁFICO DE PASAJEROS DE LA AVIACIÓN TRONCAL EN VUELOS INTERNACIONALES, 2005




FUENTE: Elaboración propia con información de la Dirección General de Aeronáutica Civil, SCT.

## 5.5.4 PARES DE CIUDADES CON MAYOR TRÁFICO DE PASAJEROS DE LA AVIACIÓN TRONCAL EN RUTAS INTERNACIONALES, 2005

En el segmento de la aviación troncal mexicana que atiende las rutas internacionales, el flujo de pasajeros en 2005 fue de 7.3 millones en más de 105 mil vuelos anuales.

Como se ilustra en el croquis 5.2, en este tipo de aviación también existe una concentración de rutas desde o hacia la CIUDAD DE MÉXICO, aunque de una forma menos acusada que en el tráfico nacional; le siguen en importancia las ciudades de GUADALAJARA y MONTERREY. De los 30 pares origen-destino mostrados en el cuadro, 17 involucran a la capital del país, cinco a GUADALAJARA, tres a MONTERREY, y el resto enlaza a otras ciudades industriales y/o destinos turísticos.

Las mayores cantidades de pasajeros se registraron en las rutas LOS ÁNGELES-MÉXICO, LOS ÁNGELES-GUADALAJARA, MIAMI-MÉXICO, y CHICAGO–MÉXICO, movilizando en conjunto 1.86 millones de usuarios anuales, equivalentes al 25.3% del total.

El segundo grupo de importancia lo integran las rutas NUEVA YORK-MÉXICO, LAS VEGAS-MÉXICO, y MÉXICO-HOUSTON. En forma individual cada una de estas rutas transportó más de 165 mil pasajeros anuales, que en conjunto significaron el 8.3% del total de pasajeros transportados.

En suma, en los 30 pares de ciudades mostrados en el cuadro se movilizaron más de 4.8 millones de pasajeros, equivalentes al 66.3% del total y se realizaron más de 61 mil vuelos, que representan el 57.7% del total. La ocupación promedio en estos pares fue de 80 pasajeros por vuelo.

**CUADRO 5.5.4**
**PARES DE CIUDADES CON MAYOR TRÁFICO DE PASAJEROS DE LA AVIACIÓN TRONCAL EN RUTAS INTERNACIONALES, 2005**

| PARES DE CIUDADES | VUELOS | | PASAJEROS TRANSPORTADOS | | OCUPACIÓN PROMEDIO |
|---|---|---|---|---|---|
| | Nº | % | (MILES) | % | (PAS / VUELO) |
| 1. LOS ÁNGELES-MÉXICO | 9,982 | 9.4% | 720.6 | 9.8% | 72 |
| 2. LOS ÁNGELES-GUADALAJARA | 7,396 | 7.0% | 642.7 | 8.7% | 87 |
| 3. MIAMI-MÉXICO | 4,941 | 4.7% | 253.1 | 3.4% | 51 |
| 4. CHICAGO-MÉXICO | 2,802 | 2.6% | 252.6 | 3.4% | 90 |
| 5. NEW YORK-MÉXICO | 2,238 | 2.1% | 248.1 | 3.4% | 111 |
| 6. LAS VEGAS-MÉXICO | 2,894 | 2.7% | 188.4 | 2.6% | 65 |
| 7. MÉXICO-HOUSTON | 2,416 | 2.3% | 167.8 | 2.3% | 69 |
| 8. ATLANTA-MÉXICO | 1,424 | 1.3% | 149.9 | 2.0% | 105 |
| 9. OAKLAND-GUADALAJARA | 1,400 | 1.3% | 140.0 | 1.9% | 100 |
| 10. MÉXICO-GUATEMALA | 1,573 | 1.5% | 136.1 | 1.8% | 87 |
| 11. SAN ANTONIO-MÉXICO | 1,459 | 1.4% | 136.0 | 1.8% | 93 |
| 12. MADRID-MÉXICO | 1,020 | 1.0% | 131.9 | 1.8% | 129 |
| 13. CHICAGO-GUADALAJARA | 1,147 | 1.1% | 122.2 | 1.7% | 107 |
| 14. LOS ÁNGELES-SAN JOSÉ DEL CABO | 1,420 | 1.3% | 112.7 | 1.5% | 79 |
| 15. LOS ÁNGELES-DEL BAJÍO | 1,617 | 1.5% | 107.9 | 1.5% | 67 |
| 16. LAS VEGAS-MONTERREY | 1,572 | 1.5% | 104.2 | 1.4% | 66 |
| 17. CHICAGO-MORELIA | 1,339 | 1.3% | 103.5 | 1.4% | 77 |
| 18. PARÍS-MÉXICO | 688 | 0.7% | 101.6 | 1.4% | 148 |
| 19. LAS VEGAS-GUADALAJARA | 1,653 | 1.6% | 101.4 | 1.4% | 61 |
| 20. LA HABANA-MÉXICO | 873 | 0.8% | 100.4 | 1.4% | 115 |
| 21. SAN JOSÉ, COSTA RICA-MÉXICO | 757 | 0.7% | 93.1 | 1.3% | 123 |
| 22. LOS ÁNGELES-MONTERREY | 1,963 | 1.9% | 90.2 | 1.2% | 46 |
| 23. LOS ÁNGELES-PUERTO VALLARTA | 998 | 0.9% | 89.8 | 1.2% | 90 |
| 24. MONTERREY-CHICAGO | 1,478 | 1.4% | 89.3 | 1.2% | 60 |
| 25. CANCÚN-MIAMI | 2,096 | 2.0% | 89.1 | 1.2% | 43 |
| 26. SAO PAULO-MÉXICO | 724 | 0.7% | 88.6 | 1.2% | 122 |
| 27. SAN JOSÉ, CALIFORNIA-GUADALAJARA | 835 | 0.8% | 86.2 | 1.2% | 103 |
| 28. MÉXICO-BUENOS AIRES | 621 | 0.6% | 85.9 | 1.2% | 138 |
| 29. CARCAS-MÉXICO | 729 | 0.7% | 81.0 | 1.1% | 111 |
| 30. MÉXICO-MONTREAL | 961 | 0.9% | 78.8 | 1.1% | 82 |
| SUBTOTAL, 30 PARES DE CIUDADES | 61,016 | 57.7% | 4,893.4 | 66.3% | 80 |
| OTROS PARES DE CIUDADES | 44,750 | 42.3% | 2,487.1 | 33.7% | 56 |
| **TOTAL AVIACIÓN TRONCAL INTERNACIONAL** | **105,766** | **100%** | **7,380.4** | **100%** | **70** |

FUENTE: Elaboración propia con información de la Dirección General de Aeronáutica Civil, SCT.

## 5.5.5 PARES DE CIUDADES CON MAYOR TRÁFICO DE PASAJEROS DE LA AVIACIÓN REGIONAL EN RUTAS NACIONALES, 2005

El transporte aéreo regional ha experimentado grandes transformaciones en los últimos años, avanzando hacia su integración con otros niveles de aviación y hacia la configuración de un sistema de transporte aéreo con base en sitios concentradores de tráfico y rutas alimentadoras. En estos años se ha consolidado un sistema de aerolíneas, con sus respectivas redes de rutas que corresponden a las demandas para este nivel de aviación.

En 2005, este tipo de aviación transportó 3.2 millones de pasajeros, en poco más de 135 mil vuelos, en rutas nacionales.

Las rutas más importantes por la cantidad de pasajeros movilizados fueron CANCÚN-MÉXICO, MÉXICO-TUXTLA GUTIÉRREZ, BAHÍAS DE HUATULCO-MÉXICO, CANCÚN-MONTERREY, y ZIHUATANEJO-MÉXICO. Cada una de ellas transportó más de 100 mil pasajeros anuales, aportando en conjunto el 24.1% del total. Los promedios de ocupación en las rutas MÉXICO-SAN JOSÉ DEL CABO y CANCÚN-MÉXICO fueron las más altas de los primeros 30 pares, con 95 y 84 pasajeros por vuelo respectivamente.

La ciudad de MÉXICO es el principal polo concentrador de este tráfico, aparece en 18 de los primeros 30 pares mostrados en el cuadro 5.5.5. En el norte destaca MONTERREY como polo concentrador de tráfico; en la región sureste, CANCÚN se ha constituido como punto concentrador; y en la región occidente, GUADALAJARA constituye el principal concentrador de tráfico.

En suma, en los 30 pares de ciudades mostrados en el cuadro fue movilizado durante el 2005, poco más de dos millones de pasajeros, equivalentes al 62.5% del total, y se generaron 59 mil 133 vuelos, que corresponden al 43.7% del flujo regional total. El índice de ocupación promedio en estas rutas fue de 35 pasajeros por vuelo.

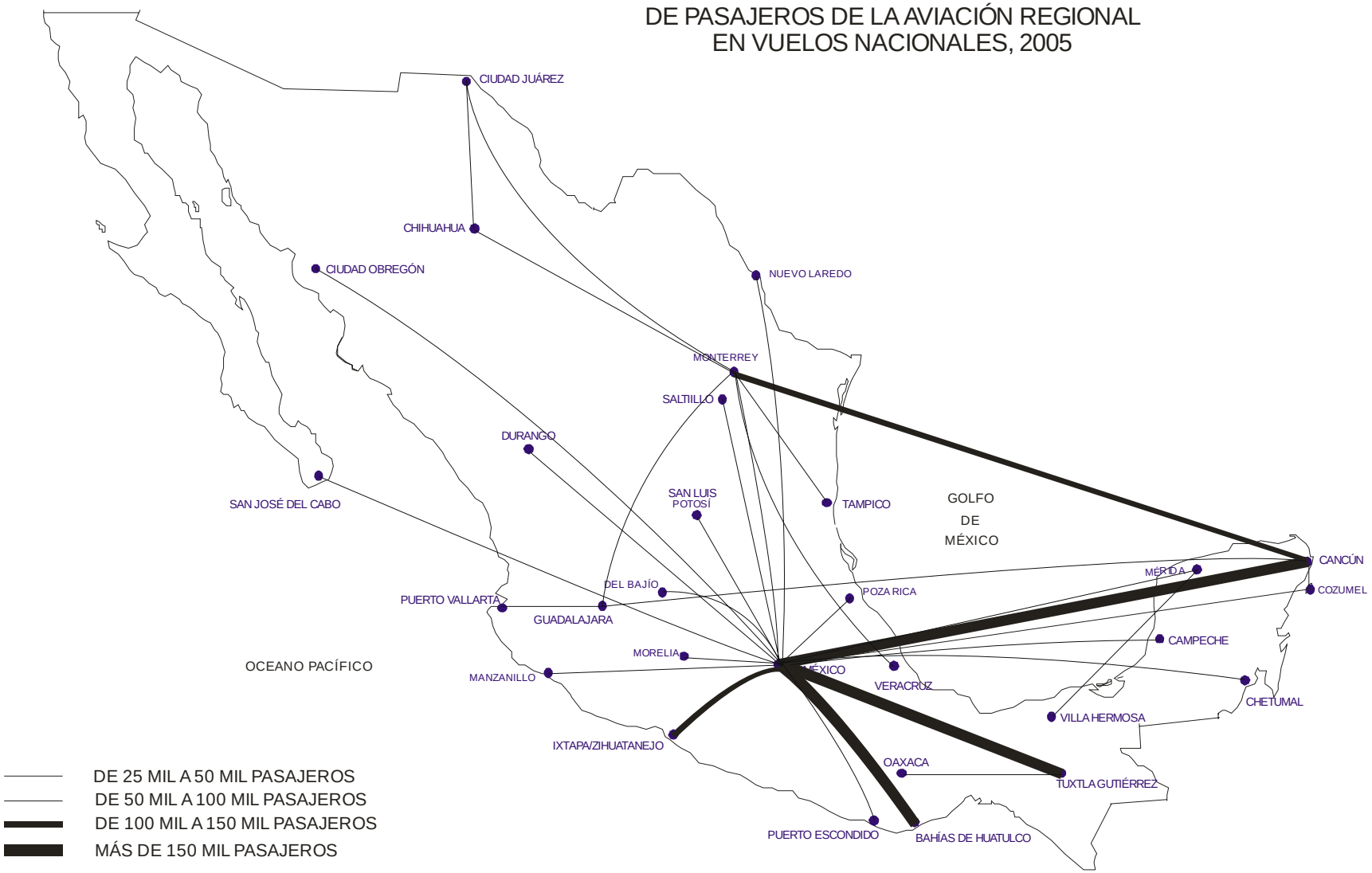
**CUADRO 5.5.5**

**PARES DE CIUDADES CON MAYOR TRÁFICO DE PASAJEROS DE LA AVIACIÓN REGIONAL EN RUTAS NACIONALES, 2005**

| PARES DE CIUDADES | VUELOS | | PASAJEROS TRANSPORTADOS | | OCUPACION PROMEDIO |
|---|---|---|---|---|---|
| | Nº | % | (MILES) | % | (PAS / VUELO) |
| 1. CANCÚN-MÉXICO | 2,745 | 2.0% | 231.5 | 7.1% | 84 |
| 2. MÉXICO-TUXTLA GUTIÉRREZ | 3,311 | 2.4% | 187.0 | 5.7% | 56 |
| 3. BAHÍAS DE HUATULCO-MÉXICO | 2,372 | 1.8% | 158.6 | 4.8% | 67 |
| 4. CANCÚN-MONTERREY | 1,611 | 1.2% | 107.0 | 3.3% | 66 |
| 5. ZIHUATANEJO-MÉXICO | 1,918 | 1.4% | 106.4 | 3.2% | 55 |
| 6. MÉXICO-SAN LUIS POTOSÍ | 5,782 | 4.3% | 94.4 | 2.9% | 16 |
| 7. MÉRIDA-MÉXICO | 2,564 | 1.9% | 91.3 | 2.8% | 36 |
| 8. MANZANILLO-MÉXICO | 2,712 | 2.0% | 82.1 | 2.5% | 30 |
| 9. CAMPECHE-MÉXICO | 2,194 | 1.6% | 71.7 | 2.2% | 33 |
| 10. MÉXICO-SALTILLO | 1,115 | 0.8% | 63.6 | 1.9% | 57 |
| 11. MÉXICO-NUEVO LAREDO | 1,004 | 0.7% | 62.5 | 1.9% | 62 |
| 12. MÉXICO-DURANGO | 1,843 | 1.4% | 58.3 | 1.8% | 32 |
| 13. CANCÚN-GUADALAJARA | 876 | 0.6% | 57.2 | 1.7% | 65 |
| 14. PUERTO VALLARTA-GUADALAJARA | 3,421 | 2.5% | 53.5 | 1.6% | 16 |
| 15. MÉXICO-MORELIA | 3,329 | 2.5% | 50.3 | 1.5% | 15 |
| 16. CHIHUAHUA-MONTERREY | 2,851 | 2.1% | 46.7 | 1.4% | 16 |
| 17. MÉXICO-CHETUMAL | 890 | 0.7% | 45.4 | 1.4% | 51 |
| 18. GUADALAJARA-MONTERREY | 2,128 | 1.6% | 44.1 | 1.3% | 21 |
| 19. PUERTO ESCONDIDO-MÉXICO | 724 | 0.5% | 41.9 | 1.3% | 58 |
| 20. OAXACA-TUXTLA GUTIÉRREZ | 933 | 0.7% | 39.7 | 1.2% | 43 |
| 21. VERACRUZ-MONTERREY | 895 | 0.7% | 38.7 | 1.2% | 43 |
| 22. MONTERREY-TAMPICO | 2,583 | 1.9% | 38.3 | 1.2% | 15 |
| 23. MONTERREY-CIIUDAD JUÁREZ | 1,226 | 0.9% | 37.6 | 1.1% | 31 |
| 24. DEL BAJÍO-MÉXICO | 1,142 | 0.8% | 37.3 | 1.1% | 33 |
| 25. MONTERREY-MÉXICO | 1,299 | 1.0% | 36.9 | 1.1% | 28 |
| 26. MÉXICO-POZA RICA | 2,051 | 1.5% | 36.4 | 1.1% | 18 |
| 27. MÉXICO-SAN JOSÉ DEL CABO | 350 | 0.3% | 33.3 | 1.0% | 95 |
| 28. MÉXICO-CIUDAD OBREGÓN | 956 | 0.7% | 33.3 | 1.0% | 35 |
| 29. CHIHUAHUA-CIUDAD JUÁREZ | 3,367 | 2.5% | 31.1 | 0.9% | 9 |
| 30. VILLAHERMOSA-MÉRIDA | 941 | 0.7% | 29.6 | 0.9% | 31 |
| SUBTOTAL, 30 PARES DE CIUDADES | 59,133 | 43.7% | 2,045.9 | 62.5% | 35 |
| OTROS PARES DE CIUDADES | 76,206 | 56.3% | 1,229.7 | 37.5% | 16 |
| **TOTAL AVIACIÓN REGIONAL NACIONAL** | **135,339** | **100%** | **3,275.7** | **100%** | **24** |

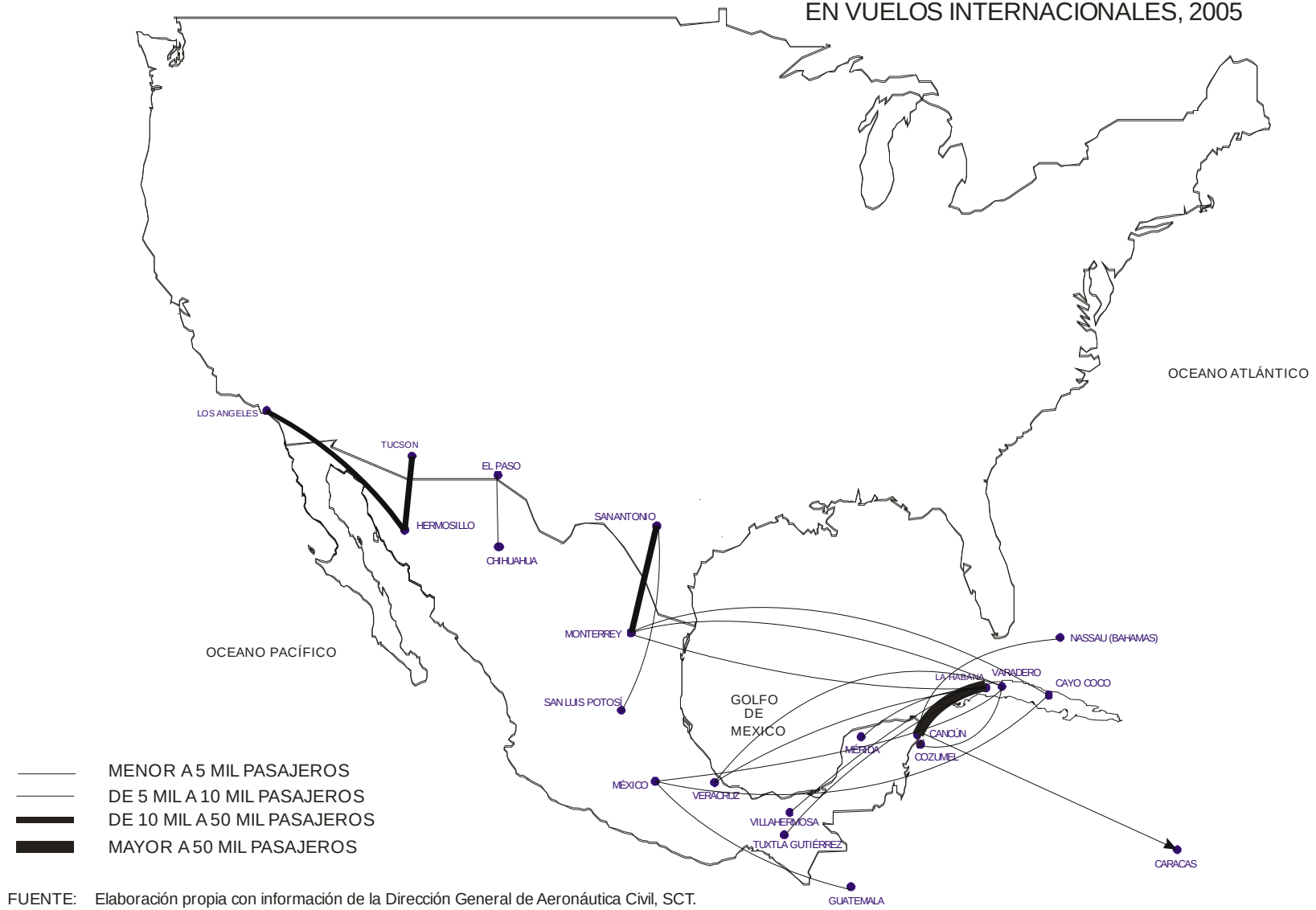
FUENTE: Elaboración propia con información de la Dirección General de Aeronáutica Civil, SCT.

## CROQUIS - 5.3
## PARES DE CIUDADES CON MAYOR TRÁFICO DE PASAJEROS DE LA AVIACIÓN REGIONAL EN VUELOS NACIONALES, 2005




FUENTE: Elaboración propia con información de la Dirección General de Aeronáutica Civil, SCT.

## CROQUIS - 5.4
## PARES DE CIUDADES CON MAYOR TRÁFICO DE PASAJEROS DE LA AVIACIÓN REGIONAL EN VUELOS INTERNACIONALES, 2005




FUENTE: Elaboración propia con información de la Dirección General de Aeronáutica Civil, SCT.

## 5.5.6 PARES DE CIUDADES CON MAYOR TRÁFICO DE PASAJEROS DE LA AVIACIÓN REGIONAL EN RUTAS INTERNACIONALES, 2005

En las rutas internacionales, la aviación regional mexicana ha incursionado con éxito en la modalidad de vuelos de fletamento que enlazan los principales destinos turísticos mexicanos con ciudades importantes del extranjero, como son los 20 pares del cuadro 5.5.6. En 2005, este segmento de la aviación transportó más de 138 mil pasajeros y generó más de 11 mil vuelos, con un bajo promedio de ocupación de 12 personas por vuelo. Los 20 principales pares de ciudades con mayor tráfico de pasajeros para este tipo de aviación concentran el 97.7% de los usuarios transportados y el 68% de los vuelos generados.

Como se aprecia en el cuadro 5.5.6 y en el croquis 5.4, en este tipo de aviación el principal par lo constituye LA HABANA-CANCÚN. Dentro del territorio nacional destacan como polos concentradores las ciudades de MONTERREY y MÉXICO. Por otro lado, fuera del país destaca CUBA, dado que participa con 12 de los 20 principales pares (seis con LA HABANA, cuatro con VARADERO, y dos con CAYO COCO).

## CUADRO 5.5.6

## PARES DE CIUDADES CON MAYOR TRÁFICO DE PASAJEROS DE LA AVIACIÓN REGIONAL EN RUTAS INTERNACIONALES, 2005

| | PARES DE CIUDADES | VUELOS | | PASAJEROS TRANSPORTADOS | | OCUPACIÓN PROMEDIO |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Nº | % | (MILES) | % | (PAS / VUELO) |
| 1. | LA HABANA-CANCÚN | 1,058 | 9.31% | 58.23 | 41.9% | 55 |
| 2. | SAN ANTONIO-MONTERREY | 1,301 | 11.44% | 19.70 | 14.2% | 15 |
| 3. | TUCSON-HERMOSILLO | 724 | 6.37% | 13.71 | 9.9% | 19 |
| 4. | LOS ÁNGELES-HERMOSILLO | 655 | 5.76% | 13.47 | 9.7% | 21 |
| 5. | MÉRIDA-LA HABANA | 994 | 8.74% | 8.59 | 6.2% | 9 |
| 6. | EL PASO-CHIHUAHUA | 690 | 6.07% | 6.32 | 4.6% | 9 |
| 7. | MONTERREY-VARADERO | 89 | 0.78% | 5.55 | 4.0% | 62 |
| 8. | CAYO COCO-MONTERREY | 29 | 0.26% | 1.95 | 1.4% | 67 |
| 9 | LA HABANA-MONTERREY | 334 | 2.94% | 1.60 | 1.2% | 5 |
| 10 | MÉXICO-VARADERO | 22 | 0.19% | 1.50 | 1.1% | 68 |
| 11 | LA HABANA-VILLAHERMOSA | 647 | 5.69% | 1.40 | 1.0% | 2 |
| 12 | VERACRUZ-LA HABANA | 332 | 2.92% | 1.13 | 0.8% | 3 |
| 13 | LA HABANA-TUXTLA GUTIÉRREZ | 656 | 5.77% | 0.55 | 0.4% | 1 |
| 14 | CAYO COCO-MÉXICO | 7 | 0.06% | 0.44 | 0.3% | 63 |
| 15 | SAN ANTONIO-SAN LUIS POTOSÍ | 56 | 0.49% | 0.29 | 0.2% | 5 |
| 16 | COZUMEL-VARADERO | 4 | 0.04% | 0.25 | 0.2% | 63 |
| 17 | MÉXICO-GUATEMALA | 124 | 1.09% | 0.25 | 0.2% | 2 |
| 18 | VERACRUZ-VARADERO | 2 | 0.02% | 0.24 | 0.2% | 120 |
| 19 | CANCÚN-CARACAS | 2 | 0.02% | 0.23 | 0.2% | 115 |
| 20 | CANCÚN-NASSAU | 2 | 0.02% | 0.23 | 0.2% | 115 |
| | SUBTOTAL, 20 PARES DE CIUDADES | 7,728 | 68.0% | 135.62 | 97.7% | 18 |
| | OTROS PARES DE CIUDADES | 3,642 | 32.0% | 3.25 | 2.3% | 0.9 |
| | **TOTAL AVIACIÓN REGIONAL INTERNACIONAL** | **11,370** | **100.0%** | **138.87** | **100.0%** | **12** |

FUENTE: Elaboración propia con información de la Dirección General de Aeronáutica Civil, SCT.

# 6. INFRAESTRUCTURA DEL TRANSPORTE

## 6.2.1 EVOLUCIÓN DE LA RED CARRETERA, SEGÚN SUPERFICIE DE RODAMIENTO

Para 2003 se estima que la red nacional de carreteras alcanzó una longitud de más de 349 mil kilómetros, de los cuales el 33.5% correspondió a las carreteras PAVIMENTADAS y el 66.5% a los caminos SIN PAVIMENTAR.

La extensión de la red PAVIMENTADA fue de más de 117 mil kilómetros, de los cuales el 91% correspondió a las carreteras de DOS CARRILES y el resto a las de CUATRO o MÁS CARRILES (croquis 6.1). Estas últimas aumentaron su longitud un 33% en el período 93-03, impulsada por el programa de construcción de autopistas concesionadas.

Los caminos NO PAVIMENTADOS alcanzaron una longitud de más de 232 mil kilómetros, de los cuales el 65% correspondió a caminos REVESTIDOS, y el 35% a TERRACERIAS. En este último grupo se incluye a la mayor parte de las brechas mejoradas.

En el período 93-03, la longitud total de la red tuvo un desarrollo cercano a 104 mil kilómetros, sin embargo, el rubro de las carreteras NO PAVIMENTADAS se vio afectado, ya que solo aumentó su longitud sólo 2% respecto al año anterior, debido al incremento de los caminos de TERRACERÍA en 104%, entre 2002-2003. En cambio, el desarrollo de las carreteras PAVIMENTADAS fue en aumento, con un crecimiento de más de 24 mil kilómetros.

## CUADRO 6.2.1

## EVOLUCIÓN DE LA RED CARRETERA, SEGÚN SUPERFICIE DE RODAMIENTO

(EN KILÓMETROS)

| TIPO DE SUPERFICIE | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | (3) 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | TCMA 93-04 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **PAVIMENTADAS** (1) | **88,371** | **94,680** | **96,541** | **99,165** | **96,360** | **109,278** | **108,086** | **108,488** | **110,910** | **113,125** | **117,023** | **121,336** | **2.9%** |
| % DEL TOTAL | 36.0% | 31.2% | 31.3% | 31.8% | 29.7% | 34.3% | 32.8% | 32.5% | 32.6% | 33.6% | 33.5% | 34.5% | |
| 2 CARRILES | 80,389 | 85,614 | 87,531 | 89,603 | 87,484 | 100,491 | 98,031 | 98,241 | 100,562 | 102,985 | 106,445 | 110,367 | **2.9%** |
| 4 O MÁS CARRILES | 7,982 | 9,066 | 9,010 | 9,562 | 8,876 | 8,787 | 10,055 | 10,247 | 10,348 | 10,140 | 10,578 | 10,969 | **2.9%** |
| **NO PAVIMENTADAS** (2) | **156,812** | **208,734** | **211,442** | **213,136** | **227,617** | **209,674** | **221,446** | **225,424** | **229,547** | **224,043** | **232,014** | **230,736** | **3.6%** |
| % DEL TOTAL | 64.0% | 68.8% | 68.7% | 68.2% | 70.3% | 65.7% | 67.2% | 67.5% | 67.4% | 66.4% | 66.5% | 65.5% | |
| REVESTIDAS | 120,666 | 144,893 | 147,244 | 148,275 | 160,649 | 131,355 | 145,907 | 145,279 | 147,474 | 148,586 | 151,433 | 152,089 | **2.1%** |
| TERRACERÍAS | 3,026 | 13,305 | 13,596 | 14,429 | 15,188 | 25,785 | 22,547 | 19,588 | 17,337 | 6,693 | 13,661 | 22,663 | **20.1%** |
| BRECHAS MEJORADAS | 33,120 | 50,536 | 50,602 | 50,432 | 51,780 | 52,534 | 52,992 | 60,557 | 64,736 | 68,764 | 66,920 | 55,984 | **4.9%** |
| **T O T A L** | **245,183** | **303,414** | **307,983** | **312,301** | **323,977** | **318,952** | **329,532** | **333,912** | **340,457** | **337,168** | **349,037** | **352,072** | **3.3%** |
| | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | |

NOTA: (1) Incluye carreteras troncales libres y de cuota, carreteras alimentadoras y caminos rurales.
(2) Incluye caminos revestidos, terracerías y brechas mejoradas.
(3) No coincide con ediciones anteriores de este Manual, debido a modificaciones de la fuente.
n.d No disponible

FUENTES: Coordinación General de Planeación y Centros SCT.
Dirección General de Evaluación, SCT.
Subsecretaría de Infraestructura, SCT.

## 6.2.2 EVOLUCIÓN DE LA RED CARRETERA, SEGÚN CLASIFICACIÓN ADMINISTRATIVA

De los más de 349 mil kilómetros de carreteras que integraban la red en 2003, se estima que el 13.9% correspondía a las carreteras administradas por el Gobierno FEDERAL, y el 21.2% a las administradas por los Gobiernos ESTATALES. Existían también más de 159.5 mil kilómetros de CAMINOS RURALES, de los cuales el 5% corresponde a pavimentados; el 87% a revestidos; y el 8% a terracerías.

El régimen administrativo de las BRECHAS MEJORADAS no fue posible determinarlo a partir de la información reportada por la fuente.

Las carreteras FEDERALES, conocidas también como carreteras TRONCALES, estaban conformadas por más de 48 mil kilómetros PAVIMENTADOS. Del total FEDERAL, el 86% correspondió a las carreteras LIBRES y el restante 14% a las de CUOTA.

Las carreteras administradas por los Gobiernos ESTATALES, conocidas también como carreteras ALIMENTADORAS, estuvieron formadas por más de 60 mil kilómetros de carreteras PAVIMENTADAS, más de 12 mil kilómetros de REVESTIDAS, y 0.6 mil kilómetros de caminos de TERRACERÍAS.

En el período 93-03 la red nacional de carreteras agregó cerca de 12 mil kilómetros a su extensión, dentro de los que se incluyen 7,553 kilómetros adicionales de carreteras ESTATALES. Asimismo, se han incorporado a la red más de 6.2 mil kilómetros de CAMINOS RURALES.

## CUADRO 6.2.2

## EVOLUCIÓN DE LA RED CARRETERA, SEGÚN CLASIFICACIÓN ADMINISTRATIVA

(EN KILÓMETROS)

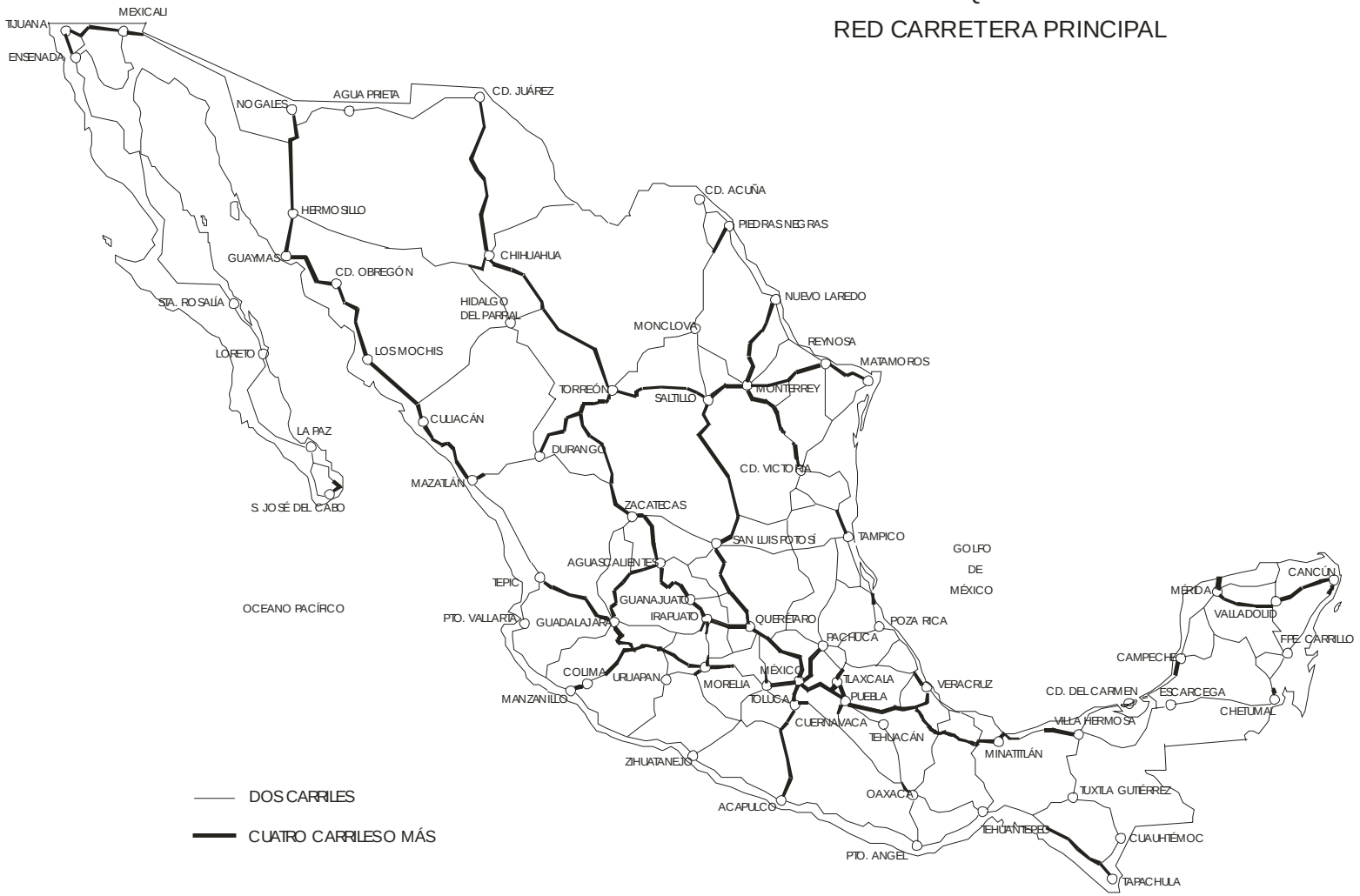
| CLASIFICACIÓN | 1993 | 1994 | (1) 1995 | (1) 1996 | (1) 1997 | (1) 1998 | (1) 1999 | (1) (5) 2000 | (1) 2001 | (1) 2002 | (1) 2003 | (1) 2004 | TCMA 93-04 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FEDERALES** (1) | **49,954** | **49,273** | **49,518** | **49,513** | **48,737** | **47,946** | **48,194** | **48,464** | **48,404** | **48,524** | **48,433** | **48,575** | **-0.3%** |
| % DEL TOTAL | 20.4% | 16.2% | 16.1% | 15.9% | 15.0% | 15.0% | 14.6% | 14.5% | 14.2% | 14.4% | 13.9% | 13.8% | |
| LIBRES | 45,286 | 42,956 | 43,150 | 43,106 | 42,402 | 41,687 | 41,765 | 41,866 | 41,645 | 41,537 | 41,454 | 41,152 | **-0.9%** |
| % RED FEDERAL | 90.7% | 87.2% | 87.1% | 87.1% | 87.0% | 86.9% | 86.7% | 86.4% | 86.0% | 85.6% | 85.6% | 84.7% | |
| CUOTA (2) | 4,668 | 6,317 | 6,368 | 6,407 | 6,335 | 6,259 | 6,429 | 6,598 | 6,759 | 6,987 | 6,979 | 7,423 | **4.3%** |
| % RED FEDERAL | 9.3% | 12.8% | 12.9% | 12.9% | 13.0% | 13.1% | 13.3% | 13.6% | 14.0% | 14.4% | 14.4% | 15.3% | |
| **ESTATALES** (3) | **61,998** | **56,149** | **56,936** | **59,193** | **61,375** | **61,435** | **62,344** | **64,706** | **65,553** | **66,586** | **74,139** | **75,217** | **1.8%** |
| % DEL TOTAL | 25.3% | 18.5% | 18.5% | 19.0% | 18.9% | 19.3% | 18.9% | 19.4% | 19.3% | 19.7% | 21.2% | 21.4% | |
| **CAMINOS RURALES** (4) | **100,111** | **147,456** | **150,927** | **153,163** | **162,085** | **157,037** | **166,002** | **160,185** | **161,764** | **153,294** | **159,545** | **172,296** | **5.1%** |
| % DEL TOTAL | 40.8% | 48.6% | 49.0% | 49.0% | 50.0% | 49.2% | 50.4% | 48.0% | 47.5% | 45.5% | 45.7% | 48.9% | |
| **BRECHAS MEJORADAS** | **33,120** | **50,536** | **50,602** | **50,432** | **51,780** | **52,534** | **52,992** | **60,557** | **64,736** | **68,764** | **66,920** | **55,984** | **4.9%** |
| % DEL TOTAL | 13.5% | 16.7% | 16.4% | 16.1% | 16.0% | 16.5% | 16.1% | 18.1% | 19.0% | 20.4% | 19.2% | 15.9% | |
| **T O T A L** | **245,183** | **303,414** | **307,983** | **312,301** | **323,977** | **318,952** | **329,532** | **333,912** | **340,457** | **337,168** | **349,037** | **352,072** | **3.3%** |
| | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | |

NOTAS:
(1) Se refiere a carreteras troncales pavimentadas y no pavimentadas (terracerías y caminos revestidos) libres, y pavimentadas de cuota. En 1995 y 1996 no incluye terracerías. Desde 1997 no incluye terrecerías ni caminos revestidos.
(2) Incluye estatales de cuota.
(3) Se refiere a carreteras alimentadoras pavimentadas y no pavimentadas (terracerías y caminos revestidos).
(4) Se refiere a caminos pavimentados, revestidos y de terracería. Incluye caminos vecinales.
(5) No coincide con ediciones anteriores a este Manual, debido a rectificaciones de la fuente.

FUENTES: Coordinación General de Planeación y Centros SCT.
Dirección General de Evaluación, SCT.
Subsecretaría de Infraestructura, SCT.

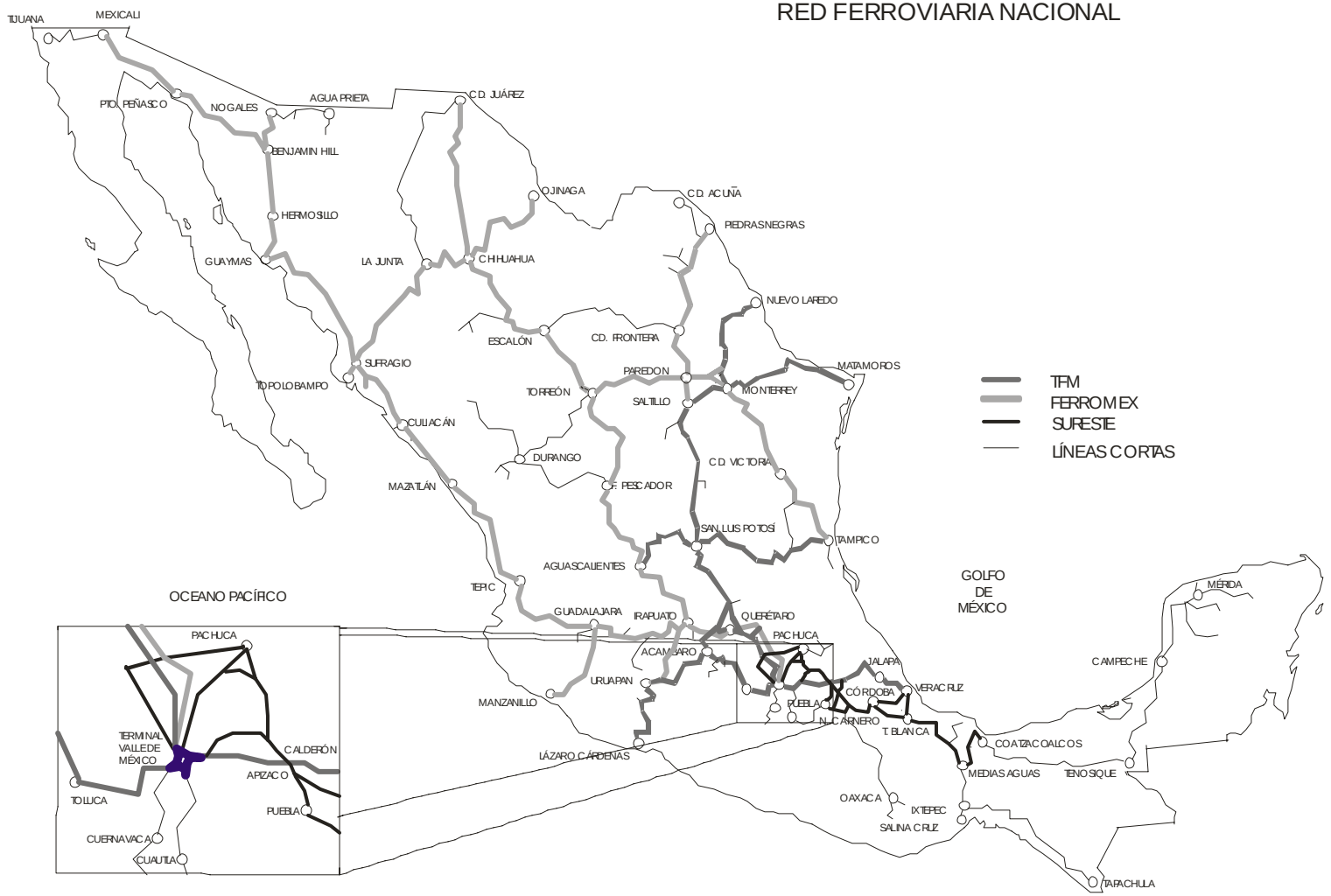
CROQUIS - 6.1

RED CARRETERA PRINCIPAL




Fuente: Elaboración propia con base en información de la Unidad de Autopistas de Cuota, SCT.

CROQUIS - 6.2
RED FERROVIARIA NACIONAL




Fuente: Elaboración propia con base en información de Ferrocarriles Nacionales de México, SCT.

## 6.3.1 EVOLUCIÓN DE LA RED FERROVIARIA

En 2005, se reporta el desmantelamiento de 2,702 kilómetros de vía principal, así la extensión de la red ferroviaria nacional disminuyó alrededor del 10% respecto al reporte de los últimos años. De este modo, el nuevo registro de la longitud total en el sistema es de 23,959 kilómetros. De este total, el 75% perteneció a vías TRONCALES Y RAMALES y el 25% restante a las vías AUXILIARES.

Por el momento no está disponible la distribución de las vías desmanteladas por empresa. Sin embargo, anteriormente, guardaba la siguiente proporción: Transportación Ferroviaria Mexicana (TFM) el 20.7%; Ferrocarril Mexicano (FERROMEX) el 40.7%; Compañía de Ferrocarriles Chiapas-Mayab el 7.5%; Ferrocarril del Sureste (FERROSUR) el 7.2%; Terminal Ferroviaria del Valle de México el 1.4% y otras líneas cortas el 22.5% restante.

La red asignada a Transportación Ferroviaria Mexicana S.A. de C.V., une a la Ciudad de México con Monterrey, Matamoros y Nuevo Laredo al igual que con los puertos de Lázaro Cárdenas, Veracruz y Tampico. (Véase croquis 6.2).

Las líneas concesionadas al Ferrocarril Mexicano, S.A. de C.V. comprenden la ruta troncal México - Guadalajara – Mexicali; adicionalmente, tiene acceso a Monterrey así como a las ciudades fronterizas de Nogales, Ojinaga, Ciudad Juárez y Piedras Negras. También tiene vía a los puertos de Guaymas, Topolobampo, Mazatlán y Manzanillo, en el Pacífico y, a Tampico y Altamira, en el Golfo.

Por su parte, el Ferrocarril del Sureste S.A. de C.V., está integrado por la ruta troncal que une a la Ciudad de México con los puertos de Veracruz y Coatzacoalcos, que incluye a los corredores: México-Veracruz (vía Orizaba); Apizaco-Puebla; Huehuetoca-Tula; Tula-Pachuca-Irolo; Los Arcos-Puebla-Oriental; Amozoc-Tehuacán-Sánchez; Veracruz-Tierra Blanca; Córdoba-Medias Aguas-Coatzacoalcos.

**CUADRO 6.3.1**

**EVOLUCIÓN DE LA RED FERROVIARIA**

(EN KILOMETROS)

| | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **LONGITUD TOTAL DE LA RED (KM)** | **26,623** | **26,622** | **26,622** | **26,622** | **26,655** | **26,655** | **26,655** | **26,661** | **26,661** | **23,959** |
| VÍA PRINCIPAL (TRONCALES Y RAMALES) | 20,687 | 20,687 | 20,687 | 20,687 | 20,687 | 20,687 | 20,687 | 20,687 | 20,687 | 17,985 (1) |
| VÍAS AUXILIARES | 5,936 | 5,935 | 5,935 | 5,935 | 5,968 | 5,968 | 5,968 | 5,974 | 5,974 | 5,974 |
| SECUNDARIAS | 4,381 | 4,380 | 4,380 | 4,380 | 4,413 | 4,413 | 4,413 | 4,419 | 4,419 | 4,419 |
| PARTICULARES | 1,555 | 1,555 | 1,555 | 1,555 | 1,555 | 1,555 | 1,555 | 1,555 | 1,555 | 1,555 |

(1) Vías concesionadas, se excluyen las vías desmanteladas.

FUENTE: Series Estadísticas 1996. Ferrocarriles Nacionales de México (1996) y Anuario Estadístico Ferroviario. Dirección General de Tarifas, Transporte Ferroviario y Multimodal (1997-2005).

## 6.4.1 CARACTERÍSTICAS DE LA INFRAESTRUCTURA EN LOS PRINCIPALES PUERTOS COMERCIALES, 2003

Los puertos comerciales del PACÍFICO con mayor movimiento de carga son Manzanillo, Topolobampo, Ensenada, Guaymas, La Paz, Mazatlán y Salina Cruz. En el litoral del GOLFO DE MÉXICO, los de mayor relevancia son Altamira, Tampico, Tuxpan, Veracruz, Coatzacoalcos y Progreso (croquis 6.3).

La profundidad promedio en los canales de acceso y zona de muelles de la mayoría de los puertos, oscila entre los 9 y los 18 metros. Los puertos de LÁZARO CÁRDENAS y MANZANILLO tienen la más grande profundidad en el canal de acceso, que es de 18 y 16 metros respectivamente. Así mismo, estos dos puertos tienen la mayor profundidad en los muelles de carga general, siendo de 14 metros en cada uno.

La longitud de ATRAQUE en los muelles fiscales destinados a los movimientos de altura y cabotaje alcanza los 179.2 mil metros lineales en ambos litorales. Los puertos de LÁZARO CÁRDENAS, VERACRUZ, MANZANILLO y ALTAMIRA cuentan con las mayores longitudes de atraque, y atienden más del 47% de la carga no petrolera manejada en el sistema portuario.

El área de ALMACENAMIENTO, constituida por bodegas, cobertizos y patios, fue en 2004 alrededor de 5.59 millones de metros cuadrados en ambos litorales. LÁZARO CÁRDENAS, ALTAMIRA y VERACRUZ concentran la mayor parte del espacio total destinado al almacenamiento, y manejaron alrededor del 30% de la carga no petrolera del sistema.

Excepto Tuxpan, Progreso, Ensenada y Puerto Madero, todos los puertos importantes contaban con enlaces ferroviarios en los muelles. Los puertos de Manzanillo, Lázaro Cárdenas, Salina Cruz, Ensenada, Altamira y Veracruz contaban, además, con terminales especializadas para el manejo de contenedores.

## CUADRO 6.4.1

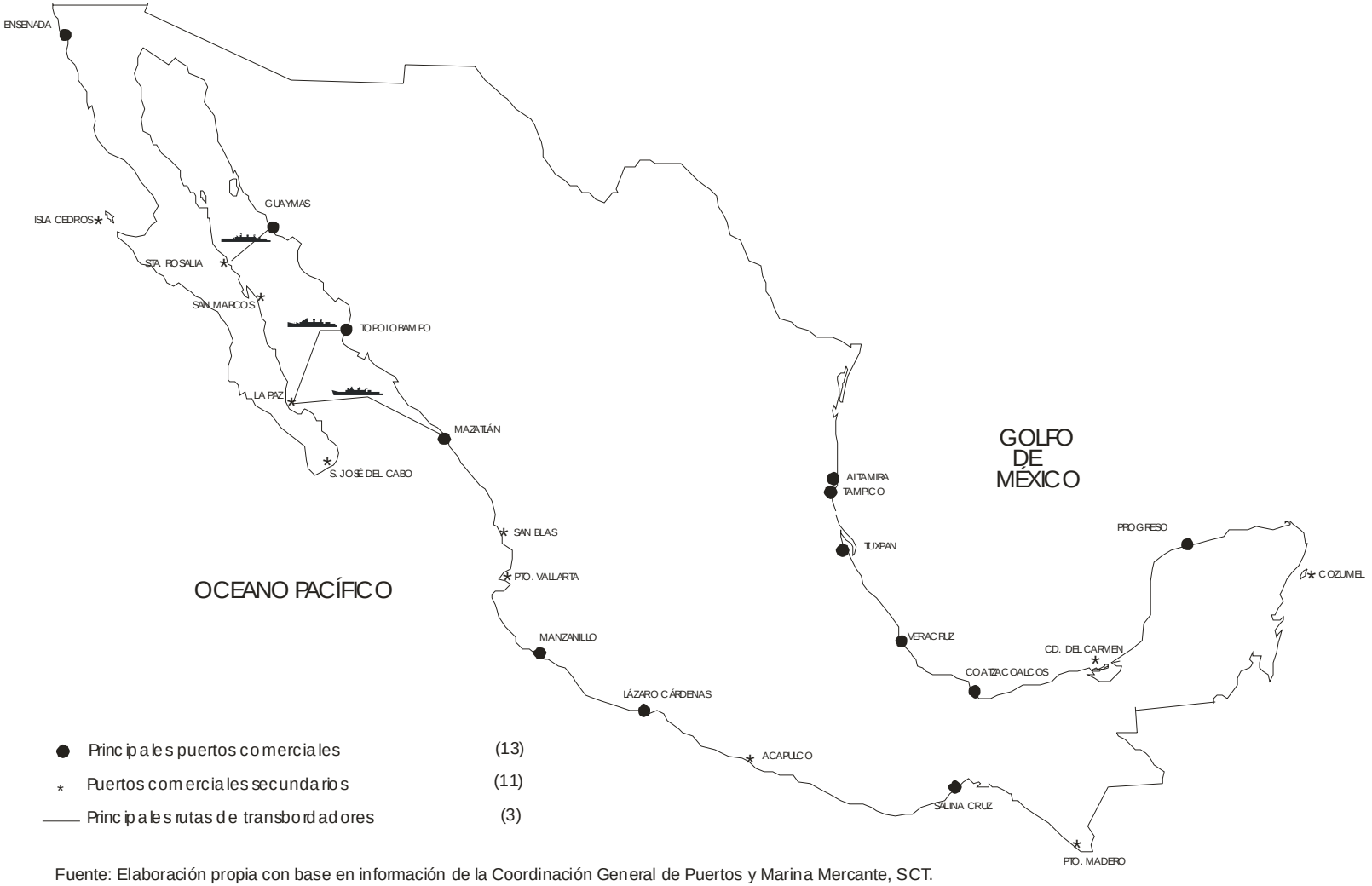
## CARACTERÍSTICAS DE LA INFRAESTRUCTURA EN LOS PRINCIPALES PUERTOS COMERCIALES, 2003

| PUERTO | PROFUNDIDAD PROMEDIO | | DRAGADO DE MANTENIMIENTO PROMEDIO ANUAL (m3) (1) | LONGITUD DE ATRAQUE (m) (2) | SUPERFICIE DE BODEGAS, COBERTIZOS Y PATIOS (m2) | FERROCARRIL EN | | GRUA PORTA-CONTENEDORES (3) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | CANAL DE ACCESO (m) | MUELLES DE CARGA GRAL (m) | | | | PUERTO | MUELLE | |
| ENSENADA, BC. | 13.8 | 12.3 | - | 5,505 | 89,250 | NO | NO | 4 |
| GUAYMAS, SON. | 12 | 11 | - | 6,457 | 116,693 | SI | SI | - |
| TOPOLOBAMPO, SIN. | 11 | 12 | - | 1,397 | 137,700 | SI | SI | - |
| MAZATLÁN, SIN. | 11 | 9.8 | - | 4,896 | 84,897 | SI | SI | - |
| MANZANILLO, COL. | 16 | 14 | - | 985 | 7,398 | SI | SI | 16 |
| LÁZARO CÁRDENAS, MICH. | 18.0 | 14 | - | 3,946 | 1,319,753 | SI | SI | 10 |
| SALINA CRUZ, OAX. | 13 | 10 | - | 2,646 | 97,161 | SI | SI | 4 |
| PUERTO MADERO, CHIS. | 9 | 9 | - | 811 | 25,500 | NO | NO | - |
| OTROS | - | - | - | 75,218 | 1,238,536 | - | - | - |
| **TOTAL PACÍFICO** | **-** | **-** | **n.d** | **101,861** | **3,116,888** | **-** | **-** | **34** |
| ALTAMIRA, TAMPS. | 11.6 | 10.97 | - | 2,381 | 784,810 | SI | SI | 8 |
| TAMPICO, TAMPS. | 11 | 10.06 | - | 9,629 | 255,323 | SI | SI | - |
| TUXPAN, VER. | 11 | 10.0 | - | 2,911 | 354,042 | NO | NO | 1 |
| VERACRUZ, VER. | 13.0 | 12 | - | 7,173 | 444,318 | SI | SI | 8 |
| COATZACOALCOS, VER. | 14 | 12 | - | 2,217 | 157,176 | SI | SI | - |
| PAJARITOS, VER. | 16 | 11.00 | - | 966 | 9,540 | SI | SI | - |
| PROGRESO, YUC. | 11.00 | 11.00 | - | 2,327 | 236,461 | NO | NO | - |
| OTROS | - | - | - | 49,809 | 234,689 | - | - | - |
| **TOTAL GOLFO** | **-** | **-** | **-** | **77,413** | **2,476,359** | **-** | **-** | **17** |
| **T O T A L** | **-** | **-** | **n.d** | **179,274** | **5,593,247** | **-** | **-** | **51** |

NOTAS: (1) Se refiere al dragado realizado por la SCT.
(2) Incluye instalaciones públicas y privadas con actividad: comercial (altura y cabotaje), pesquera, turística, de reparación y construcción de embarcaciones, pasaje de transbordo, abastecimiento de combustible y capitanías de puertos.
(3) Se refiere a las grúas de pórtico de muelle y de patio.
n.d No disponible.

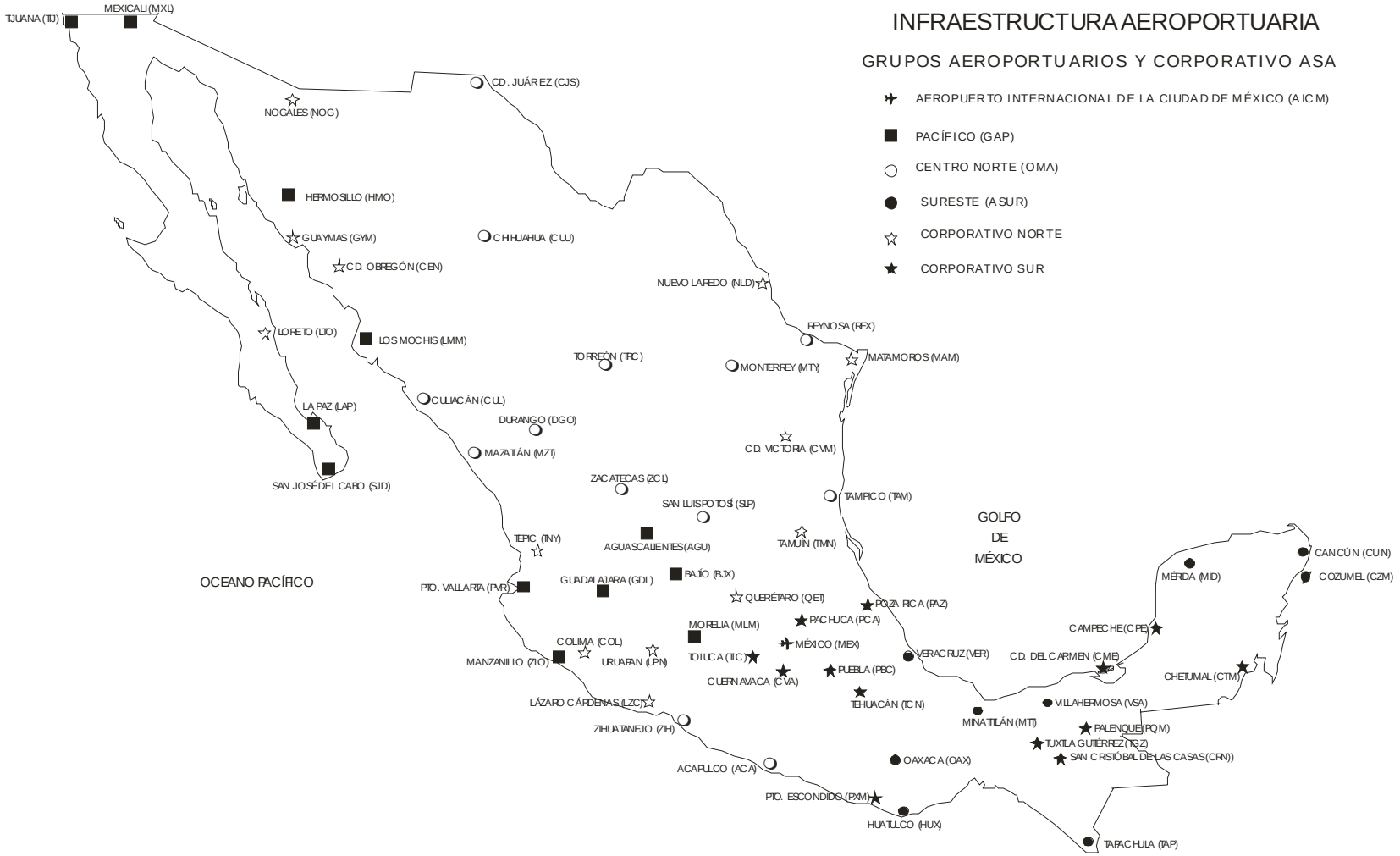
FUENTES: Coordinación General de Puertos y Marina Mercante, SCT.
Catastro portuario 2003-2004.
www.cameintram.org.mx

CROQUIS - 6.3
SISTEMA PORTUARIO NACIONAL




Fuente: Elaboración propia con base en información de la Coordinación General de Puertos y Marina Mercante, SCT.

## CROQUIS - 6.4
## INFRAESTRUCTURA AEROPORTUARIA
### GRUPOS AEROPORTUARIOS Y CORPORATIVO ASA




FUENTE: Elaboración propia con base en información de Aeropuertos y Servicios Auxiliares (ASA).

## 6.5.1 EVOLUCIÓN DEL NÚMERO DE AEROPUERTOS, SEGÚN SU TIPO

En los últimos años no se han dado cambios significativos en la conformación de la infraestructura aeroportuaria nacional, dado que se considera que el conjunto de aeropuertos actuales cubre prácticamente los requerimientos de servicio. Las inversiones recientes, más que a la construcción de nuevas terminales, se han canalizado a la conservación, ampliación y modernización de la infraestructura existente.

La infraestructura aeroportuaria para el 2005 estuvo compuesta por 85 aeropuertos, 23 de los cuales corresponden a los Corporativos Norte y Sur, administrados y operados por el organismo público descentralizado, Aeropuertos y Servicios Auxiliares (ASA). Se consignan dentro de “Administración Varias”, los aeropuertos que participan en el proceso de privatización, así como a las terminales cuya administración corresponde a los Gobiernos estatales o municipales. Complementan la red 1,400 aeródromos y aeropistas rurales de propiedad privada, ejidal, municipal o estatal.

En 1999 se inició el proceso de privatización de los aeropuertos con la asignación del Grupo Sureste, y continuó en el año 2000 con la desincorporación de los aeropuertos de los grupos de la Ciudad de México, Centro-Norte y Pacífico.

Con propósitos administrativos y para la privatización, ASA ha designado los siguientes grupos aeroportuarios: Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México (formado por un sólo aeropuerto); Pacífico (formado por doce aeropuertos); Centro-Norte (formado por trece aeropuertos); Sureste (formado por nueve aeropuertos); y los Corporativos Norte y Sur de ASA (formados por doce y quince aeropuertos respectivamente), (ver croquis 6.4.).

## CUADRO 6.5.1

## EVOLUCIÓN DEL NÚMERO DE AEROPUERTOS, SEGÚN SU TIPO

| | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **AEROPUERTOS** (1) | **78** | **78** | **83** | **83** | **84** | **84** | **85** | **85** | **85** | **85** | **85** | **85** |
| ADMINISTRADOS POR ASA | 58 | 58 | 58 | 58 | 57 | 24 | 24 | 27 | 26 | 26 | 26 | 23 |
| NACIONALES | 16 | 16 | 16 | 13 | 12 | 11 | 9 | 14 | 13 | 13 | 12 | 10 |
| INTERNACIONALES | 42 | 42 | 42 | 45 | 45 | 13 | 15 | 13 | 13 | 13 | 14 | 13 |
| ADMINISTRACIÓN VARIAS | 20 | 20 | 25 | 25 | 27 | 60 | 61 | 58 | 59 | 59 | 59 | 62 |
| **AERÓDROMOS REGISTRADOS** | **1,666** (2) | **1,726** (2) | **1,033** (3) | **1,197** | **1,225** | **1,249** | **1,130** | **1,128** | **1,183** | **1,202** | **1,209** | **1,400** |
| AEROPUERTOS ADMINISTRADOS POR ASA | | | | | | | | | | | | |
| TURÍSTICOS | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| METROPOLITANOS | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| FRONTERIZOS | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| REGIONALES | 30 | 30 | 30 | 30 | 29 | 14 | 15 | 17 | 16 | 16 | 16 | 13 |
| **T O T A L** | **58** | **58** | **58** | **58** | **57** | **24** (4) | **24** | **27** | **26** | **26** | **26** | **23** |

NOTA: (1) Incluye aeropuertos administrados por Aeropuertos y Servicios Auxiliares (ASA), la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT), la Secretaría de la Defensa Nacional, la Secretaría de Marina-Armada de México, Gobiernos Estatales y Municipales.

(2) Disminuyó el número debido a campañas de SCT, SEDENA y PGR, para regularizar aeródromos e inhabilitar a los que no cumplían con los requisitos que marca la Ley de Vias Generales de Comunicación.

(3) Disminuyó el número de aeródromos debido a la inhabilitación de todos los que no cumplen los requisitos que marca la Ley de Aeropuertos.

(4) Se refleja el principio del proceso de privatización en la disminución de los aeropuertos administrados por ASA.

FUENTES: Dirección General de Aeronáutica Civil, SCT.; y Aeropuertos y Servicios Auxiliares, SCT.

## 6.5.2 CARACTERÍSTICAS DE LA INFRAESTRUCTURA EN LOS PRINCIPALES AEROPUERTOS, 2005

La Red Federal de Aeropuertos está compuesta de 85 aeropuertos; 23 operados y administrados por Aeropuertos y Servicios Auxiliares; y 62 operados por otras administraciones. El cuadro muestra las características más relevantes de la infraestructura en los diez aeropuertos que concentraron el 80.6% del movimiento de pasajeros durante 2005.

La mayor parte de ellos se localizan fuera de las ciudades, a distancias que varían entre 5 y 25 kilómetros, y con tiempos de recorrido que oscilan entre 10 y 45 minutos.

Todos cuentan con una o dos pistas de aterrizaje, lo que les permite alcanzar capacidades que oscilan entre 20 y 54 operaciones por hora.

## CUADRO 6.5.2

## CARACTERÍSTICAS DE LA INFRAESTRUCTURA EN LOS PRINCIPALES AEROPUERTOS, 2005

| AEROPUERTO | ACCESO A LA CIUDAD | | PISTAS | | CAPACIDAD DE PLATAFORMAS (Nº Posiciones) | | CAPACIDAD EDIFICIO TERMINAL (pasajeros/hora) | | AVIÓN MÁXIMO OPERABLE |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | DISTANCIA (km) | TIEMPO (min) | CANTIDAD | CAPACIDAD (operaciones/hora) | COMERCIAL | GENERAL | COMERCIAL | GENERAL | |
| MÉXICO | 5 | 15 | 2 | 54 | 67 | (2) | 5,718 | n.d | B-747 |
| CANCÚN | 16 | 25 | 1 | 40 | 29 | 33 | 1,899 | 44 | B-747 |
| GUADALAJARA | 25 | 30 | 2 | 40 | 19 | 122 | 1,400 | 230 | B-747 |
| MONTERREY | 21 | 45 | 2 | 32 | 14 | 20 | 1,316 | n.d | B-747 |
| TIJUANA | 6 | 10 | 1 | 35 | 10 | 39 | 1,155 | n.d | B-757 |
| PUERTO VALLARTA | 10 | 15 | 1 | 40 | 14 | 19 | 1,096 | 75 | B-747 |
| SAN JOSÉ DEL CABO | 13 | 20 | 1 | 22 | 8 | 35 | 603 | n.d | B-747 |
| HERMOSILLO | 10 | 15 | 2 | 35 | 8 | 25 | 493 | 130 | DC-10 |
| BAJÍO | 7 | 10 | 1 | 20 | 7 | 28 | 459 | n.d. | B-727 |
| MÉRIDA | 7 | 15 | 2 | 30 | 10 | 66 | 898 | 195 | DC-10 |

NOTAS: n.d No disponible.

FUENTE: Aeropuertos y Servicios Auxiliares (ASA); Sistema Estadístico Aeroportuario, XII Edición, 1996.

## 6.5.3 EVOLUCIÓN DE LAS OPERACIONES ATENDIDAS EN LA AVIACIÓN COMERCIAL EN LOS PRINCIPALES AEROPUERTOS

Durante 2005, el número de despegues y aterrizajes atendidos en la red aeroportuaria nacional fue de poco más de un millón 222 mil operaciones, lo que equivale a una pequeña reducción del 0.21% respecto al año anterior. El 81% de estas operaciones se concentraron en los 20 aeropuertos listados en el cuadro 6.5.3. Dichas terminales están ubicadas en las principales ciudades, y centros turísticos más importantes del país.

El Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México (AICM) contribuyó con más de 293 mil operaciones, lo que equivale al 24% del total de operaciones atendidas. Le siguieron los aeropuertos de GUADALAJARA, MONTERREY, CANCÚN y CIUDAD DEL CARMEN, que en conjunto cubrieron el 26.2% del total de operaciones.

En general, se observa que durante los años 1995 y 1996 las operaciones aéreas presentaron una disminución en su actividad. También, se aprecia una recuperación moderada en el número de operaciones atendidas, a partir del año 1997, y una nueva caída en 2001, sin embargo, se nota una recuperación a partir del 2002.

Aunque la mayoría de los aeropuertos listados en el cuadro 6.5.3. presentan tasas de crecimiento positivas; durante el periodo 1994-2005, en algunos se observan tasas negativas, como es el caso de MÉRIDA, TORREÓN, ACAPULCO, y GUADALAJARA. Por el contrario, los aeropuertos de SAN JOSÉ DEL CABO, TOLUCA, y CIUDAD DEL CARMEN, han registrado elevadas tasas de crecimiento en dicho periodo.

**CUADRO 6.5.3**

**EVOLUCIÓN DE LAS OPERACIONES ATENDIDAS EN LA AVIACIÓN COMERCIAL EN LOS PRINCIPALES AEROPUERTOS** (1)

| AEROPUERTOS | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | (2) 2005 | TCMA 94-05 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. MÉXICO, DF. | 289,223 | 242,680 | 227,260 | 237,980 | 265,399 | 275,950 | 272,654 | 272,966 | 286,829 | 288,436 | 295,459 | 293,337 | 0.1% |
| | 25.5% | 22.9% | 21.5% | 21.9% | 23.4% | 23.8% | 23.3% | 23.8% | 24.9% | 24.9% | 24.1% | 24.0% | |
| 2. GUADALAJARA, JAL. | 119,469 | 111,221 | 109,665 | 110,719 | 109,188 | 109,621 | 106,498 | 103,898 | 103,568 | 107,747 | 107,005 | 100,644 | -1.5% |
| | 10.5% | 10.5% | 10.4% | 10.2% | 9.6% | 9.4% | 9.1% | 9.1% | 9.0% | 9.3% | 8.7% | 8.2% | |
| 3. MONTERREY, NL. | 71,107 | 71,030 | 72,922 | 77,141 | 81,777 | 86,809 | 89,826 | 86,625 | 81,010 | 82,286 | 93,081 | 92,228 | 2.4% |
| | 6.3% | 6.7% | 6.9% | 7.1% | 7.2% | 7.5% | 7.7% | 7.6% | 7.0% | 7.1% | 7.6% | 7.5% | |
| 4. CANCÚN, Q. ROO | 55,925 | 60,095 | 66,908 | 72,631 | 75,944 | 74,021 | 77,625 | 73,874 | 76,454 | 80,832 | 90,107 | 85,460 | 3.9% |
| | 4.9% | 5.7% | 6.3% | 6.7% | 6.7% | 6.4% | 6.6% | 6.5% | 6.6% | 7.0% | 7.4% | 7.0% | |
| 5. CD. DEL CARMEN, CAM. | 22,907 | 21,812 | 32,639 | 34,409 | 35,299 | 29,626 | 26,872 | 31,285 | 30,400 | 34,325 | 41,784 | 43,027 | 5.9% |
| | 2.0% | 2.1% | 3.1% | 3.2% | 3.1% | 2.6% | 2.3% | 2.7% | 2.6% | 3.0% | 3.4% | 3.5% | |
| 6. TIJUANA, BC. | 41,742 | 36,605 | 36,298 | 36,411 | 38,163 | 41,646 | 39,376 | 39,030 | 39,752 | 40,822 | 38,934 | 39,308 | -0.5% |
| | 3.7% | 3.4% | 3.4% | 3.3% | 3.4% | 3.6% | 3.4% | 3.4% | 3.4% | 3.5% | 3.2% | 3.2% | |
| 7. SAN JOSÉ DELCABO, BCS. | 11,002 | 12,290 | 15,338 | 16,157 | 16,508 | 15,664 | 16,902 | 17,128 | 18,744 | 19,567 | 30,298 | 38,341 | 12.0% |
| | 1.0% | 1.2% | 1.4% | 1.5% | 1.5% | 1.3% | 1.4% | 1.5% | 1.6% | 1.7% | 2.5% | 3.1% | |
| 8. PTO. VALLARTA, JAL. | 28,784 | 27,711 | 30,362 | 29,333 | 29,192 | 31,508 | 30,134 | 28,716 | 28,108 | 27,255 | 32,627 | 38,031 | 2.6% |
| | 2.5% | 2.6% | 2.9% | 2.7% | 2.6% | 2.7% | 2.6% | 2.5% | 2.4% | 2.4% | 2.7% | 3.1% | |
| 9. TOLUCA, MÉXICO | 16,386 | 28,337 | 28,418 | 27,616 | 26,767 | 27,490 | 27,848 | 25,377 | 29,229 | 33,735 | 36,142 | 36,749 | 7.6% |
| | 1.4% | 2.7% | 2.7% | 2.5% | 2.4% | 2.4% | 2.4% | 2.2% | 2.5% | 2.9% | 3.0% | 3.0% | |
| 10. HERMOSILLO, SON. | 26,559 | 29,022 | 32,018 | 31,451 | 30,047 | 30,098 | 35,658 | 33,993 | 35,165 | 32,699 | 33,574 | 29,518 | 1.0% |
| | 2.3% | 2.7% | 3.0% | 2.9% | 2.7% | 2.6% | 3.0% | 3.0% | 3.0% | 2.8% | 2.7% | 2.4% | |
| 11. CHIHUAHUA, CHIH. | 24,324 | 27,790 | 26,515 | 28,044 | 27,418 | 29,302 | 28,403 | 26,675 | 28,359 | 25,994 | 25,276 | 25,963 | 0.6% |
| | 2.1% | 2.6% | 2.5% | 2.6% | 2.4% | 2.5% | 2.4% | 2.3% | 2.5% | 2.2% | 2.1% | 2.1% | |
| 12. CULIACÁN, SIN. | 26,724 | 29,189 | 26,315 | 27,076 | 28,281 | 27,832 | 25,863 | 24,630 | 23,662 | 24,588 | 23,699 | 24,308 | -0.9% |
| | 2.4% | 2.8% | 2.5% | 2.5% | 2.5% | 2.4% | 2.2% | 2.2% | 2.1% | 2.1% | 1.9% | 2.0% | |
| 13. BAJÍO, GTO. | 23,700 | 16,739 | 16,174 | 17,267 | 18,442 | 21,389 | 21,269 | 20,352 | 19,244 | 20,997 | 19,882 | 21,413 | -0.9% |
| | 2.1% | 1.6% | 1.5% | 1.6% | 1.6% | 1.8% | 1.8% | 1.8% | 1.7% | 1.8% | 1.6% | 1.8% | |
| 14. MAZATLÁN, SIN. | 19,666 | 20,478 | 18,547 | 19,153 | 18,504 | 16,550 | 18,021 | 18,135 | 17,195 | 15,940 | 18,025 | 19,752 | 0.0% |
| | 1.7% | 1.9% | 1.8% | 1.8% | 1.6% | 1.4% | 1.5% | 1.6% | 1.5% | 1.4% | 1.5% | 1.6% | |
| 15. ACAPULCO, GRO. | 23,894 | 21,447 | 19,818 | 18,336 | 16,537 | 16,926 | 14,670 | 16,922 | 16,018 | 15,994 | 16,995 | 18,178 | -2.5% |
| | 2.1% | 2.0% | 1.9% | 1.7% | 1.5% | 1.5% | 1.3% | 1.5% | 1.4% | 1.4% | 1.4% | 1.5% | |
| 16. VILLAHERMOSA, TAB. | 14,534 | 14,017 | 14,558 | 15,457 | 14,698 | 17,530 | 18,352 | 15,448 | 15,985 | 18,317 | 20,280 | 17,826 | 1.9% |
| | 1.3% | 1.3% | 1.4% | 1.4% | 1.3% | 1.5% | 1.6% | 1.3% | 1.4% | 1.6% | 1.7% | 1.5% | |
| 17. TORREÓN, COAH. | 22,968 | 24,279 | 22,626 | 22,030 | 23,210 | 21,766 | 20,154 | 19,591 | 20,630 | 16,837 | 17,758 | 17,216 | -2.6% |
| | 2.0% | 2.3% | 2.1% | 2.0% | 2.0% | 1.9% | 1.7% | 1.7% | 1.8% | 1.5% | 1.4% | 1.4% | |
| 18. SAN LUIS POTOSÍ, SLP. | 13,149 | 12,548 | 13,393 | 13,974 | 16,550 | 15,343 | 15,892 | 14,695 | 15,003 | 14,209 | 15,504 | 16,634 | 2.2% |
| | 1.2% | 1.2% | 1.3% | 1.3% | 1.5% | 1.3% | 1.4% | 1.3% | 1.3% | 1.2% | 1.3% | 1.4% | |
| 19. MÉRIDA, YUC. | 23,174 | 19,260 | 18,400 | 18,869 | 21,242 | 22,244 | 20,625 | 17,236 | 19,027 | 18,811 | 20,727 | 16,511 | -3.0% |
| | 2.04% | 1.81% | 1.74% | 1.74% | 1.87% | 1.92% | 1.76% | 1.51% | 1.65% | 1.63% | 1.7% | 1.4% | |
| 20. MORELIA, MICH. | 15,866 | 13,530 | 14,547 | 14,346 | 14,380 | 13,848 | 14,582 | 14,952 | 13,181 | 11,836 | 12,939 | 15,258 | -0.4% |
| | 1.40% | 1.28% | 1.37% | 1.32% | 1.27% | 1.19% | 1.25% | 1.31% | 1.14% | 1.02% | 1.1% | 1.2% | |
| **S U B T O T A L (20 PRINCIPALES AEROPUERTOS)** | **891,103** | **840,080** | **842,721** | **868,400** | **907,546** | **925,163** | **921,224** | **901,528** | **917,563** | **931,227** | **990,096** | **989,702** | 1.0% |
| | 78.5% | 79.2% | 79.6% | 79.9% | 80.1% | 79.7% | 78.7% | 78.8% | 79.6% | 80.5% | 80.8% | 81.0% | |
| **OTROS AEROPUERTOS** | **244,147** | **221,080** | **216,249** | **219,096** | **225,664** | **235,474** | **249,379** | **243,016** | **235,610** | **225,034** | **234,858** | **232,616** | -0.4% |
| | 21.5% | 20.8% | 20.4% | 20.1% | 19.9% | 20.3% | 21.3% | 21.2% | 20.4% | 19.5% | 19.2% | 19.0% | |
| **TOTAL NACIONAL** | **1,135,250** | **1,061,160** | **1,058,970** | **1,087,496** | **1,133,210** | **1,160,637** | **1,170,603** | **1,144,544** | **1,153,173** | **1,156,261** | **1,224,954** | **1,222,318** | 0.7% |
| | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | |

NOTAS: (1) No incluye aviación privada ni oficial. Las operaciones atendidas en la aviación comercial corresponden al número de operaciones registradas por aeropuertos de la red aeroportuaria administrada por l Grupos Aeroportuarios, y Aeropuertos y Servicios Auxiliares (ASA).
(2) Cifras preliminares para el año de 2005.

FUENTE: Aeropuertos y Servicios Auxiliares (ASA), SCT.

# 7. EQUIPO DE TRANSPORTE

## 7.1.1 EVOLUCIÓN DEL EQUIPO DE TRANSPORTE DE PASAJEROS, POR MODO

Durante 2003, se tenía una flota de 62 mil autobuses destinados al servicio de autotransporte público federal, lo que registró un incremento del 5% con respecto al año anterior. El servicio de SEGUNDA CLASE tenía asignados más de 28 mil autobuses, que equivalen al 45% del total de la flota. El de PRIMERA CLASE contaba con casi 10 mil camiones, equivalente al 16% del total. La flota destinada a los servicios MIXTO y EXCLUSIVO DE TURISMO manejaba más de 21 mil unidades, equivalentes al 34% del total, y los servicios de PRIMERA DE LUJO y PRIMERA PLUS operaron con 2,457 unidades.

Por su parte, la flota FERROVIARIA para el transporte de personas en 2001 estaba integrada por 40 VAGONES-COCHE; la flota para el transporte MARÍTIMO de pasajeros, la conformaban 31 TRANSBORDADORES, y el transporte aéreo contaba con más de 6.5 mil AERONAVES, de las cuales el 75% correspondió a las aeronaves PRIVADAS, el 19% a las COMERCIALES, y el resto a las OFICIALES.

## CUADRO 7.1.1

## EVOLUCIÓN DEL EQUIPO DE TRANSPORTE DE PASAJEROS, POR MODO

| MODO DE TRANSPORTE | | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **CARRETERO TOTAL (TOTAL AUTOBUSES)** | (1) | **40,872** | **44,236** | **47,574** | **49,756** | **41,156** | **47,228** | **54,057** | **51,273** | **55,014** | **59,157** | **62,005** |
| SERVICIO PRIMERA DE LUJO | | 1,175 | 1,290 | 1,304 | 1,333 | 1,308 | 1,432 | 1,559 | 1,647 | 1,803 | 1,833 | 1,734 |
| SERVICIO PLUS | | 598 | 674 | 674 | 648 | 647 | 636 | 739 | 746 | 723 | 723 | 723 |
| SERVICIO DE 1a. CLASE | | 10,690 | 11,636 | 11,154 | 11,109 | 8,841 | 9,097 | 9,564 | 9,459 | 9,327 | 9,400 | 9,987 |
| SERVICIO DE 2a. CLASE | | 24,331 | 26,827 | 27,872 | 28,689 | 22,850 | 24,969 | 27,616 | 25,355 | 26,352 | 27,904 | 28,176 |
| SERVICIO MIXTO | | 1,424 | 1,393 | 1,305 | 1,271 | 781 | 621 | 586 | 274 | 251 | 236 | 221 |
| SERVICIO EXCLUSIVO DE TURISMO | | 2,654 | 2,416 | 5,265 | 6,706 | 6,729 | 10,473 | 13,993 | 13,792 | 16,558 | 19,061 | 21,164 |
| **FERROVIARIO (TOTAL VAGONES-COCHE)** | (2) | **699** | **n.d** | **431** | **354** | **384** | **280** | **185** | **135** | **40** | **40** | n.d |
| **MARÍTIMO (TOTAL TRANSBORDADORES)** | | **28** | n.d | **28** | **28** | **28** | **29** | **29** | **27** | **27** | **28** | **31** |
| EN LAS RUTAS DEL PACÍFICO | | n.d | n.d | n.d | n.d | n.d | n.d | n.d | n.d | n.d | n.d | n.d |
| EN LAS RUTAS DEL CARIBE | | n.d | n.d | n.d | n.d | n.d | n.d | n.d | n.d | n.d | n.d | n.d |
| **AERONÁUTICO (TOTAL AERONAVES)** | | **6,363** | **6,407** | **6,426** | **6,255** | **6,429** | **6,014** | **6,224** | **6,476** | **6,533** | **6,352** | **6,538** |
| PRIVADAS | | 4,551 | 4,529 | 4,520 | 4,537 | 4,622 | 4,570 | 4,657 | 4,786 | 4,796 | 4,761 | 4,885 |
| OFICIALES | | 609 | 569 | 623 | 534 | 536 | 389 | 412 | 517 | 567 | 433 | 440 |
| COMERCIALES | | 1,203 | 1,309 | 1,283 | 1,184 | 1,271 | 1,055 | 1,155 | 1,173 | 1,170 | 1,158 | 1,213 |
| AEROMEXICO | | 57 | 56 | 51 | 53 | 59 | 63 | 66 | 69 | 67 | 67 | n.d |
| MEXICANA | (3) | 57 | 53 | 45 | 44 | 51 | 54 | 57 | 60 | 65 | 66 | n.d |

NOTAS: (1) Datos correspondientes al Autotransporte Público Federal de Pasajeros; no incluye la flota para los servicios de puertos y aeropuertos, guía de turistas, ni especializado. Durante 1997, se llevó a cabo una depuración de datos para instrumentar el programa de Regularización de la Flota Vehícular, lo cual provocó un decremento en los valores con respecto al año anterior.

(2) Incluye el equipo de pasajeros para los servicios de primera especial, primera clase, segunda clase y combinado primera y segunda. Para 1999 no coincide con ediciones anteriores del Manual debido a correcciones de la fuente.

(3) Incluye aeronaves arrendadas.

n.d No disponible.

n.e No existía este tipo de servicio.

FUENTES: Dirección General de Transporte Terrestre, SCT.
Dirección General de Autotransporte Federal, SCT.
Ferrocarriles Nacionales de México.
Dirección General de Puertos y Marina Mercante, SCT.
Dirección General de Marina Mercante, SCT.
Dirección General de Aeronáutica Civil, SCT.
Anuario Estadístico del Sector Comunicaciones y Transportes 1993, 1995, 1996, 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002 y 2003, SCT.
La Aviación Mexicana en Cifras 1993-1999, 1995-2001, 1989-2002, SCT.

## 7.1.2 EVOLUCIÓN DEL EQUIPO DE TRANSPORTE DE CARGA, POR MODO

Durante 2003, los equipos de transporte de carga del modo CARRETERO aumentaron 4% con respecto al año anterior, apoyando con ello el ritmo de crecimiento del sector dentro de la economía nacional. Por su parte, el equipo del modo AERONÁUTICO ha presentado un incremento del 112% respecto al año anterior.

En el modo CARRETERO, las cifras de 2003 indican la existencia de más de 260 mil unidades MOTRICES (camiones y tractores) y más de 177 mil unidades de ARRASTRE (remolques y semirremolques). La tasa de crecimiento en el período 93-03 fue de 1.2% en las unidades motrices y de 8.1% en las de arrastre.

El modo MARÍTIMO contó con 2,166 embarcaciones de bandera mexicana, de un arqueo superior a 100 toneladas de registro bruto (TRB). La participación de esta flota en tráfico de altura fue del 0.3% y en tráfico de cabotaje del 74.8% (cuadro 7.4.5).

El transporte FERROVIARIO sigue incrementando el número de carros de carga, pasando de 24 mil unidades en 1995 a más de 31 mil en 2003. En el renglón de fuerza motriz, el total de locomotoras registró un decremento considerable en el lapso 2000-2003, pasando de 1,446 unidades a 1,269.

En el modo AERONÁUTICO, a partir del año 1992 se inició el registro de las aeronaves comerciales de carga con el surgimiento de las líneas aéreas exclusivas de carga, mostrando todavía hasta el año 2001 un desarrollo incipiente.

**CUADRO 7.1.2**

**EVOLUCIÓN DEL EQUIPO DE TRANSPORTE DE CARGA, POR MODO**

| MODO DE TRANSPORTE | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | (2) 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | (3) 2003 | 2004 | TCMA 93-04 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CARRETERO | | | | | | | | | | | | | |
| UNIDADES MOTRICES | 232,203 | 198,273 | 204,117 | 212,909 | 178,332 | 201,587 | 213,292 | 227,847 | 235,767 | 250,025 | 260,645 | 268,725 | 1.3% |
| UNIDADES DE ARRASTRE | 81,307 | 93,827 | 96,638 | 102,409 | 92,999 | 110,530 | 122,619 | 144,225 | 152,341 | 165,601 | 177,864 | 189,568 | 8.0% |
| FERROVIARIO | | | | | | | | | | | | | |
| CARROS DE CARGA | 32,043 | n.d | 24,096 | 24,679 | 24,961 | 25,363 | 30,524 | 30,635 | 30,058 | 30,780 | 31,702 | 32,388 | 0.1% |
| LOCOMOTORAS | 1,441 | 1,426 | 1,400 | 1,318 | 1,279 | 1,453 | 1,600 | 1,446 | 1,365 | 1,302 | 1,269 | 1,203 | -1.6% |
| BUQUES (1) | 1,886 | 1,893 | 1,887 | 1,920 | 1,960 | 2,007 | 2,053 | 2,137 | 2,137 | 2,168 | 2,202 | 2,219 | 1.5% |
| AERONAVES | | | | | | | | | | | | | |
| COMERCIALES DE CARGA | 5 | 9 | 7 | 10 | 10 | 8 | 10 | 12 | 33 | 25 | 28 | 40 | 20.8% |

NOTA: (1) Sólo incluye embarcaciones con bandera mexicana mayores de 100 TRB, al 25 de junio de 1992. No incluye buques CONTRAINCENDIOS, UNIDADES MOVILES DE PERFORACION, ni BUQUES DE PASAJEROS.
(2) Para el transporte carretero las cifras no coinciden con la edición anterior a este Manual, debido a correcciones de la fuente.
(3) No coincide con la versión anterior po corrección de la fuente
n.d No disponible.

FUENTES: Dirección General de Transporte Terrestre, SCT.
Dirección General de Autotransporte Federal, SCT.
Ferrocarriles Nacionales de México.
Dirección General de Puertos y Marina Mercante, SCT.
Dirección General de Marina Mercante, SCT.
Direccción de Aeronáutica Civil, SCT.
Anuario Estadístico del Sector Comunicaciones y Transportes 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002 y 2003, SCT.

## 7.2.1 EVOLUCIÓN DEL PARQUE DE VEHÍCULOS AUTOMOTORES

En el 2004 se tenían registrados más de 21.8 millones de vehículos automotores en el país, de los cuales el 67.3% correspondía a los AUTOMÓVILES; el 31.4% a los CAMIONES DE CARGA; y el 1.4% a los AUTOBUSES DE PASAJEROS (fig 7.1)

Según estas cifras en el 2004 había aproximadamente un AUTOMÓVIL por cada SIETE habitantes; un CAMIÓN DE CARGA por cada 15 habitantes; y un AUTOBÚS por cada 355 habitantes. El índice de motorización en el período 93-04 aumentó un 81% en el caso de los AUTOMÓVILES, y un 91% para los CAMIONES.

De los 6.8 millones de CAMIONES DE CARGA registrados en el 2004, más del 3% estaban destinados al servicio de autotransporte público federal.

Cabe aclarar que en el apartado de los CAMIONES DE CARGA se incluyen camionetas pick-up y vehículos utilitarios de uso particular.

En el último año, el parque total de vehículos automotores se incrementó en 1 millón 320 mil unidades, lo que equivale a un crecimiento del 6.4% respecto al año anterior. El aumento fue resultado de la incorporación de 687 mil AUTOMÓVILES, 632 mil CAMIONES DE CARGA y 2 mil AUTOBUSES.

**CUADRO 7.2.1**

**EVOLUCIÓN DEL PARQUE DE VEHÍCULOS AUTOMOTORES** (2)

(EN MILES DE VEHÍCULOS)

| TIPO DE VEHÍCULOS | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | TCMA 93-04 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| AUTOMÓVILES | 8,112 | 7,772 | 8,054 | 8,419 | 9,003 | 9,729 | 10,256 | 10,954 | 12,239 | 13,336 | 14,026 | 14,713 | 5.6% |
| % DEL TOTAL | 68.8% | 67.6% | 68.4% | 69.2% | 69.2% | 69.6% | 69.4% | 67.9% | 68.1% | 68.1% | 68.3% | 67.3% | |
| OFICIALES | 24 | 23 | n.d | n.d | n.d | n.d | n.d | n.d | n.d | n.d | n.d | n.d | |
| PÚBLICOS | 300 | 327 | 294 | 334 | 327 | 371 | 375 | 390 | 403 | 405 | 426 | 425 | |
| PARTICULARES | 7,788 | 7,422 | 7,760 | 8,085 | 8,676 | 9,358 | 9,881 | 10,564 | 11,836 | 12,931 | 13,600 | 14,288 | |
| AUTOBUSES PARA PASAJEROS | 85 | 115 | 121 | 98 | 125 | 176 | 200 | 202 | 273 | 295 | 296 | 298 | 12.1% |
| % DEL TOTAL | 0.7% | 1.0% | 1.0% | 0.8% | 1.0% | 1.3% | 1.4% | 1.3% | 1.5% | 1.5% | 1.4% | 1.4% | |
| OFICIALES | n.d | n.d | n.d | n.d | n.d | n.d | n.d | n.d | n.d | n.d | n.d | n.d | |
| PÚBLICOS | 69 | 76 | 80 | 82 | 85 | 102 | 112 | 115 | 156 | 171 | 172 | 168 | |
| PARTICULARES | 16 | 39 | 42 | 16 | 40 | 75 | 88 | 87 | 116 | 124 | 125 | 130 | |
| CAMIONES DE CARGA | 3,587 | 3,615 | 3,602 | 3,648 | 3,881 | 4,064 | 4,332 | 4,970 | 5,456 | 5,951 | 6,228 | 6,860 | 6.1% |
| % DEL TOTAL | 30.4% | 31.4% | 30.6% | 30.0% | 29.8% | 29.1% | 29.3% | 30.8% | 30.4% | 30.4% | 30.3% | 31.4% | |
| OFICIALES | n.d | n.d | n.d | n.d | n.d | n.d | n.d | n.d | n.d | n.d | n.d | n.d | |
| PÚBLICOS | 96 | 89 | 77 | 74 | 78 | 82 | 95 | 102 | 91 | 92 | 96 | 93 | |
| PARTICULARES | 3,491 | 3,526 | 3,525 | 3,574 | 3,803 | 3,982 | 4,237 | 4,868 | 5,366 | 5,859 | 6,132 | 6,767 | |
| VEHÍCULOS PARA EL SERVICIO PÚBLICO FEDERAL DE AUTOTRANSPORTE DE CARGA (1) | **232** | **198** | **204** | **213** | **178** | **202** | **213** | **228** | **236** | **250** | **250** | **250** | 0.7% |
| % DEL TOTAL DE CAMIONES DE CARGA | 6.5% | 5.5% | 5.7% | 5.8% | 4.6% | 5.0% | 4.9% | 4.6% | 4.3% | 4.2% | 4.0% | 3.6% | |
| **T O T A L** | **11,784** | **11,501** | **11,777** | **12,164** | **13,008** | **13,969** | **14,788** | **16,126** | **17,968** | **19,581** | **20,551** | **21,871** | **5.8%** |
| **% DEL TOTAL** | **100%** | **100%** | **100%** | **100%** | **100%** | **100%** | **100%** | **100%** | **100%** | **100%** | **100%** | **100%** | |

NOTA: (1) Sólo incluye unidades motrices.
(2) Las cifras de los años 1995 a 2001 no coinciden con la edición anterior a este Manual, debido a rectificaciones de la fuente.
n.d. No disponible.

FUENTE: Dirección General de Transporte Terrestre, SCT.
Agenda Estadística. Estados Unidos Mexicanos. Edición 1993. INEGI.
1991-2000, 2002-2003, Direcciones Estatales de Tránsito y Tesorerías Locales Estatales.
Anuario Estadístico del Sector Comunicaciones y Transportes 1998, 1999, 2000 y 2002, SCT.
2004, Banco de Información Económica en www.inegi.gob.mx.

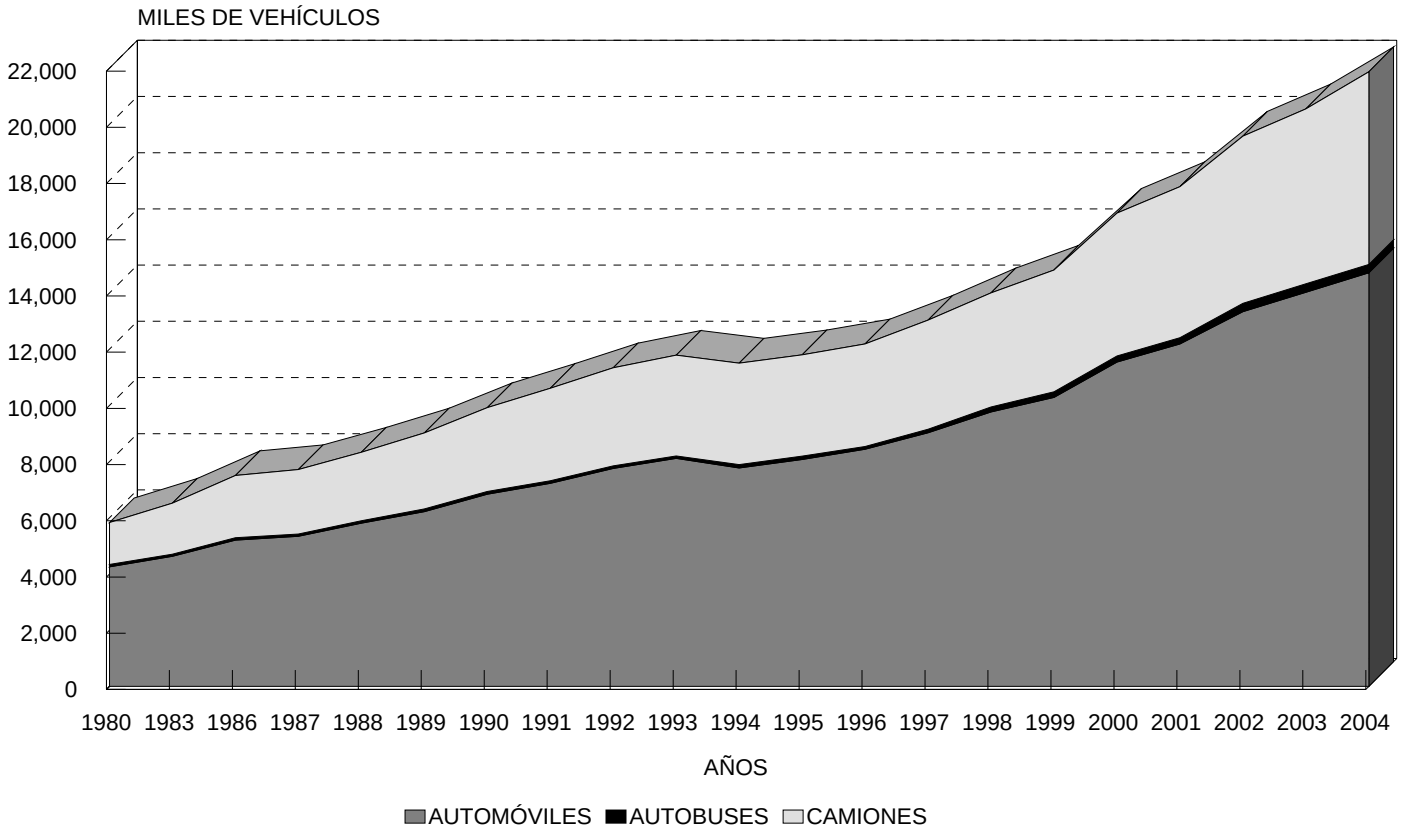



**FIG 7.1. EVOLUCIÓN DEL PARQUE DE VEHÍCULOS AUTOMOTORES**

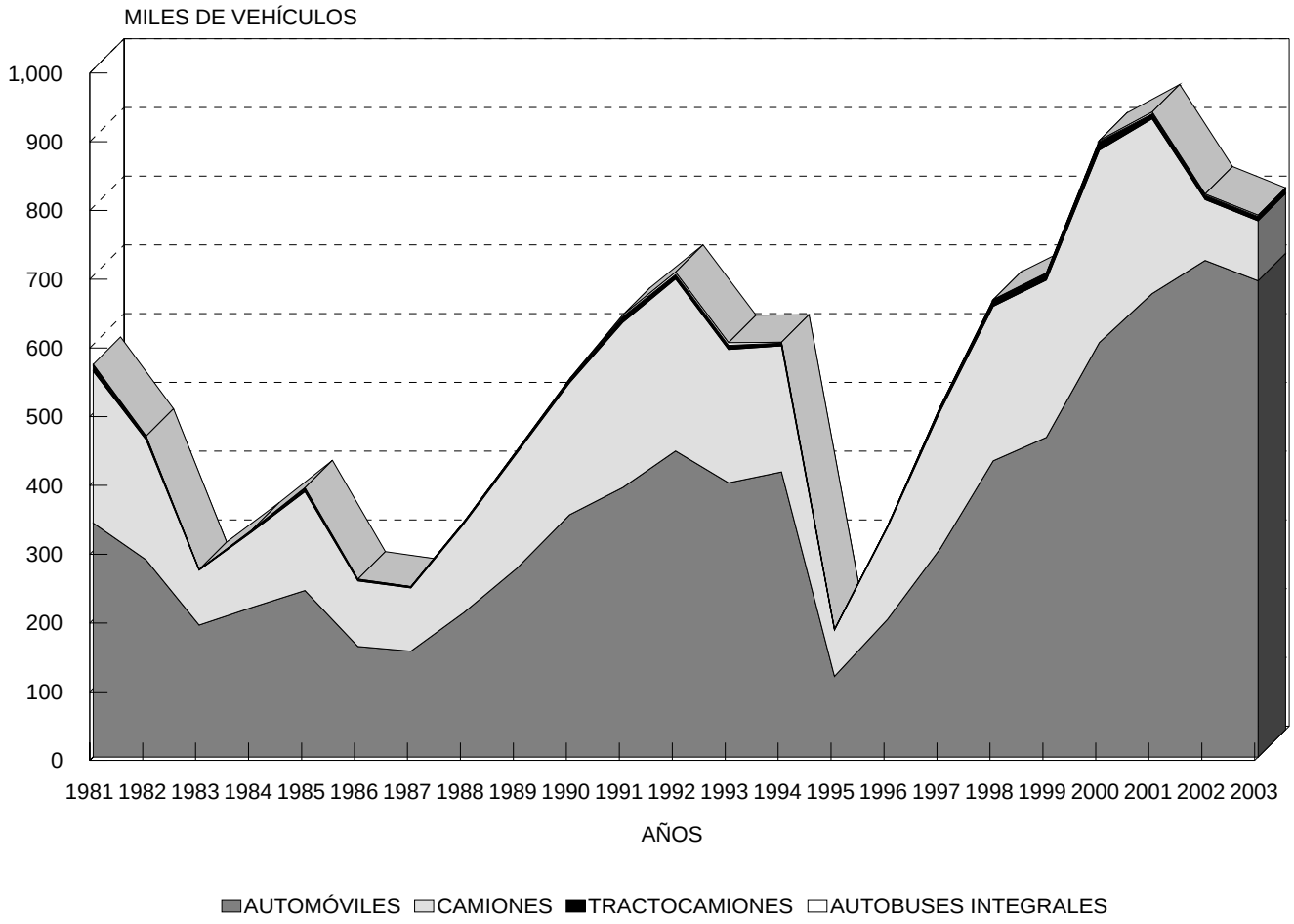



**FIG 7.2. EVOLUCIÓN DE LAS VENTAS DOMÉSTICAS AL MAYOREO DE VEHÍCULOS AUTOMOTORES**

## 7.2.2 EVOLUCIÓN DE LAS VENTAS DOMÉSTICAS AL MAYOREO DE VEHÍCULOS AUTOMOTORES

Luego de la fuerte contracción económica que redujo las ventas en 1995, hasta 2002 la crisis evolucionó en una creciente recuperación económica que se magnifica en el aumento de las ventas domésticas al mayoreo de vehículos automotores, dado que la industria automotriz se ha caracterizado por ser una de las ramas productivas con mayor dinámica en su desarrollo en los últimos años. Sin embargo, en 2002 las ventas sufren una caída y en el 2003 se presenta una disminución del casi 4% con respecto al año anterior, frenando así la recuperación que este sector, en su conjunto, venía proyectando desde 1995

En el caso de los CAMIONES, dicha disminución fue del 63%; en los TRACTOCAMIONES del 13%; y en los AUTOBUSES del 37%. Sin embargo, son las ventas de AUTOMÓVILES las que mantienen su ritmo de crecimiento desde 1995, con un desarrollo del 7% en 2002 respecto al año anterior.

De la cifra total de ventas domésticas al mayoreo, el 88% correspondió a los AUTOMÓVILES, el 12% a los CAMIONES y TRACTOCAMIONES, y una mínima porción a los AUTOBUSES INTEGRALES.

La evolución de las ventas domésticas de vehículos muestra un comportamiento muy parecido al de la marcha general de la economía. Se combinaron períodos de estancamiento en los años de la más aguda recesión, por ejemplo, en 1995 con repuntes en los años inmediatos, 1996 a 2001, y una caída en 2002 y 2003 (fig 7.2).

En el caso de las ventas de AUTOMÓVILES, la evolución ha sido semejante a las ventas totales de vehículos. En el período 93-03 se registró una tasa de crecimiento del 5.7% anual. El estancamiento y los repuntes económicos se advierten también en los altibajos de las ventas, según el tipo de vehículo. Por ejemplo, en 2003 los autos DEPORTIVOS no tuvieron ningún aumento; es decir, no hubo una sola venta con respecto al año anterior, por lo que su participación fue del 0% del total. En el resto de los AUTOMÓVILES prácticamente aumentaron o mantienen su ritmo de ventas; entre ellos los catalogados como SUBCOMPACTOS y COMPACTOS acapararon el 44% del total.

Las ventas de CAMIONES durante el período 93-03 se contrajeron con una tasa promedio anual del 6.8%; aún así, destacan en el último año las ventas de los camiones de CLASE 1 (peso bruto vehicular inferior a 2.7 toneladas); CLASE 3 (peso bruto vehicular entre 4.5 y 6.3 toneladas); y los de CLASE 2 (peso bruto vehicular entre 2.7 y 4.5 toneladas).

Por último, cabe señalar que pese a la difícil situación económica que atraviesa el país en los últimos años, en la totalidad del período 93-03 se ha registrado un crecimiento considerable en las ventas al mayoreo de vehículos, a razón del 3% anual.

## CUADRO 7.2.2

## EVOLUCIÓN DE LAS VENTAS DOMÉSTICAS AL MAYOREO DE VEHÍCULOS AUTOMOTORES

## (NÚMERO DE VEHÍCULOS)

| CATEGORÍA | | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | (11) 2002 | 2003 | TCMA 93-03 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **AUTOMÓVILES** | | **399,143** | **414,654** | **117,393** | **200,102** | **303,651** | **430,965** | **465,063** | **603,027** | **674,034** | **722,257** | **692,627** | **5.7%** |
| **% DEL TOTAL** | | **68.1%** | **68.7%** | **63.2%** | **59.6%** | **59.5%** | **64.8%** | **66.1%** | **67.2%** | **71.8%** | **88.2%** | **87.9%** | |
| SUBCOMPACTOS | (1) | 192,410 | 193,991 | 45,824 | 80,212 | 129,529 | 194,991 | 195,639 | 210,094 | 237,797 | 252,018 | 211,113 | 0.9% |
| COMPACTOS | (2) | 161,381 | 138,500 | 48,004 | 81,402 | 120,797 | 148,287 | 121,028 | 118,312 | 107,638 | 93,300 | 92,686 | -5.4% |
| DE LUJO | (3) | 18,021 | 12,160 | 3,777 | 3,653 | 4,740 | 9,385 | 11,070 | 13,724 | 11,691 | 12,383 | 8,807 | -6.9% |
| DEPORTIVOS | (4) | 23,879 | 13,571 | 2,819 | 4,594 | 2,610 | 2,548 | 2,257 | 683 | 0 | 0 | 0 | -100.0% |
| **IMPORTADOS** | | **3,452** | **56,432** | **16,969** | **30,241** | **45,975** | **75,754** | **135,069** | **260,214** | **316,908** | **364,556** | **380,021** | **60.0%** |
| **CAMIONES** | | **176,882** | **183,433** | **67,544** | **133,818** | **200,248** | **224,639** | **228,766** | **279,770** | **254,437** | **88,707** | **87,321** | **-6.8%** |
| **% DEL TOTAL** | | **30.2%** | **30.4%** | **36.3%** | **39.9%** | **39.2%** | **33.8%** | **32.5%** | **31.2%** | **27.1%** | **10.8%** | **11.1%** | |
| LIGEROS | | **166,802** | **158,864** | **55,373** | **76,045** | **99,641** | **92,847** | **97,310** | **105,256** | **81,848** | **76,245** | **75,229** | **-7.7%** |
| USO MÚLTIPLE | | 46,878 | 30,715 | 11,488 | 19,699 | 17,104 | 11,028 | 8,864 | 9,892 | 5,875 | 4,412 | 3,244 | -23.4% |
| CLASE 1 | (5) | 33,841 | 30,855 | 15,179 | 18,156 | 29,087 | 37,028 | 37,464 | 37,863 | 29,018 | 27,833 | 35,887 | 0.6% |
| CLASE 2 | (6) | 54,033 | 64,610 | 19,830 | 24,763 | 32,762 | 22,668 | 27,046 | 30,209 | 21,757 | 16,453 | 12,219 | -13.8% |
| CLASE 3 | (7) | 32,050 | 32,684 | 8,876 | 13,427 | 20,688 | 22,123 | 23,936 | 27,292 | 25,198 | 27,547 | 23,879 | -2.9% |
| PESADOS | | 4,880 | 6,079 | 1,444 | 2,306 | 9,789 | 11,336 | 12,321 | 12,873 | 12,502 | 11,755 | 11,479 | 8.9% |
| CLASE 7 | (8) | 4,880 | 6,079 | 1,444 | 2,306 | 7,311 | 6,508 | 6,316 | 4,668 | 5,229 | 2,902 | 3,249 | -4.0% |
| **IMPORTADOS** | | **5,200** | **18,490** | **10,727** | **55,467** | **90,818** | **120,456** | **119,135** | **161,641** | **160,087** | **707** | **613** | **-19.2%** |
| **TRACTOCAMIONES** | (9) | **5,717** | **3,780** | **694** | **1,471** | **5,548** | **8,430** | **8,903** | **12,287** | **6,958** | **6,073** | **6,221** | **0.8%** |
| **% DEL TOTAL** | | **1.0%** | **0.6%** | **0.4%** | **0.4%** | **1.1%** | **1.3%** | **1.3%** | **1.4%** | **0.7%** | **0.7%** | **0.8%** | |
| **AUTOBUSES INTEGRALES** | (9) | **4,022** | **1,399** | **262** | **341** | **783** | **1,447** | **1,231** | **1,783** | **2,818** | **1,923** | **1,934** | **-7.1%** |
| **% DEL TOTAL** | | **0.7%** | **0.2%** | **0.1%** | **0.1%** | **0.2%** | **0.2%** | **0.2%** | **0.2%** | **0.3%** | **0.2%** | **0.2%** | |
| **TOTAL VEHICULOS** | (10) | **585,764** | **603,266** | **185,893** | **335,732** | **510,230** | **665,481** | **703,963** | **896,867** | **938,247** | **818,960** | **788,103** | **3.0%** |
| **%DEL TOTAL** | | **100%** | **100%** | **100%** | **100%** | **100%** | **100%** | **100%** | **100%** | **100%** | **100%** | **100%** | |

NOTAS:
(1) Son unidades con una distancia entre ejes hasta 2,475 mm. ; con un motor de 4 cilindros de 1.6 ó 1.8 litros de desplazamiento y potencia hasta 110 caballos de fuerza (HP).
(2) Son unidades con una distancia entre ejes de 2,476 a 2,700 mm.; con motores de 4ó 6 cilindros de 2.5 a 3.1 litros desplazamiento y potencia de 110 a 135 caballos de fuerza (HP).
(3) Son unidades con una distancia entre ejes de 2,601 a 3,000 mm.; con motores de 4, 6 y 8 cilindros de 3.2 a 10.5 litros desplazamiento y potencia de 136 a 210 caballos de fuerza (HP).
(4) Son unidades con una distancia entre ejes de 2,601 a 3,000 mm.; con motores de 4, 6 y 8 cilindros de 3.2 a 4.6 litros desplazamiento y potencia de 160 a 295 caballos de fuerza (HP), estas unidades también poseen dispositivos especiales en su motor como: turbocargadores o un mayor número de válvulas en cada cilindro.
(5) Clase 1: camiones con peso bruto vehicular inferior a 2,721 kgs.
(6) Clase 2: camiones con peso bruto vehicular entre 2,722 y 4,536 kgs.
(7) Clase 3: camiones con peso bruto vehicular entre 4,537 y 6,350 kgs.
(8) Clase 7: camiones con peso bruto vehicular entre 11,794 y 14,698 kgs.
(9) Las cifras de 1996 son datos preliminares.
(10) No coincide con ediciones anteriores de este Manual, debido a la nueva clasificación de la propia fuente.
(11) No coincide con la edición anterior a este Manual, debido a rectificaciones de la fuente.

FUENTES: Elaboración propia con base en los Boletines 373, 374, 385, 409, 421, 433 y 457 de la Asociación Mexicana de la Industria Automotriz, A. C. (AMIA), y los Boletines 73, 85, 97, 109 y 133 de la Asociación Nacional de Productores de Autobuses, Camiones y Tractocamiones (ANPACT).

## 7.2.3 EVOLUCIÓN DEL PARQUE VEHICULAR DEL AUTOTRANSPORTE PÚBLICO FEDERAL DE CARGA, SEGÚN SU TIPO

Durante 2003, el parque vehicular del autotransporte público federal estuvo constituido por más de 260 mil unidades MOTRICES, y aproximadamente 177 mil unidades de ARRASTRE.

Dentro de las unidades motrices, los CAMIONES DE DOS EJES (C-2) han cedido desde 1994 su dominio en la composición de la flota a los TRACTOCAMIONES DE TRES EJES (T-3), que esta vez aportaron poco más del 58% de las unidades registradas contra el 20% de los primeros. Por su parte, los CAMIONES DE TRES EJES (C-3) participaron con casi el 21% del total.

Los vehículos de ARRASTRE mayormente utilizados siguen siendo los semirremolques de DOS EJES (S-2) con el 68% del total, y los de TRES EJES (S-3) con el 30%.

Durante 2003, la flota del autotransporte público federal tuvo un repunte en el número de unidades MOTRICES y de ARRASTRE con respecto al año anterior; así, la cantidad de unidades MOTRICES registró un aumento del 4.2%, alrededor de 11 mil unidades, y las de ARRASTRE del 7.4%, alrededor de 13 mil unidades. En este año, el movimiento de carga por carretera registró un ligero incremento del 1.2% respecto al año anterior.

Como indicadores generales de la conformación de la flota, se puede decir que en 2003 a cada empresa registrada le corresponderían, en promedio, 25 unidades motrices y 17 unidades de arrastre; el movimiento promedio de carga en la flota de camiones, remolques y semirremolques sería superior a 963 toneladas anuales por vehículo. Esto contrasta con lo sucedido a principios de la década de los ochentas, donde la flota promedio por empresa era sensiblemente menor, y consecuentemente el porcentaje de ocupación de los vehículos resultaba más elevado.

**CUADRO 7.2.3**

**EVOLUCIÓN DEL PARQUE VEHICULAR DEL AUTOTRANSPORTE PÚBLICO**

**FEDERAL DE CARGA, SEGÚN SU TIPO**

(EN MILES DE VEHÍCULOS)

| TIPO DE VEHÍCULO | | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 (1) | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | TCMA 93-03 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CAMIONES 2 EJES | (C-2) | 110.5 | 58.4 | 60.6 | 63.2 | 46.1 | 49.1 | 54.5 | 45.2 | 47.6 | 50.7 | 52.5 | -7.2% |
| | | 47.6% | 29.5% | 29.7% | 29.7% | 25.9% | 24.7% | 23.4% | 19.9% | 20.2% | 20.3% | 20.2% | |
| CAMIONES 3 EJES | (C-3) | 48.9 | 50.8 | 51.9 | 53.2 | 42.8 | 46.7 | 53.4 | 49.3 | 50.0 | 52.3 | 53.8 | 1.0% |
| | | 21.1% | 25.7% | 25.4% | 25.0% | 24.0% | 23.5% | 22.9% | 21.7% | 21.2% | 20.9% | 20.7% | |
| TRACTOCAMIONES 2 EJES | (T-2) | 7.6 | 1.4 | 1.5 | 1.5 | 1.1 | 1.3 | 1.6 | 1.3 | 1.4 | 1.5 | 1.5 | -14.9% |
| | | 3.3% | 0.7% | 0.7% | 0.7% | 0.6% | 0.7% | 0.7% | 0.6% | 0.6% | 0.6% | 0.6% | |
| TRACTOCAMIONES 3 EJES | (T-3) | 65.1 | 87.4 | 89.9 | 94.6 | 88.1 | 101.3 | 123.6 | 131.7 | 136.5 | 145.4 | 152.5 | 8.9% |
| | | 28.0% | 44.1% | 44.1% | 44.5% | 49.5% | 51.0% | 53.0% | 57.9% | 57.9% | 58.2% | 58.6% | |
| **TOTAL UNIDADES MOTRICES** | | **232.2** | **198.0** | **203.8** | **212.6** | **178.1** | **198.5** | **233.1** | **227.6** | **235.5** | **249.8** | **260.4** | **1.2%** |
| | | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | |
| SEMI-REMOLQUES DE 1 EJE | (S-1) | 0.8 | 0.9 | 0.9 | 1.1 | 0.9 | 1.1 | 1.2 | 1.2 | 1.3 | 1.2 | 1.4 | 5.6% |
| | | 1.0% | 0.9% | 1.0% | 1.0% | 1.0% | 1.0% | 0.9% | 0.9% | 0.9% | 0.8% | 0.8% | |
| SEMI-REMOLQUES DE 2 EJES | (S-2) | 47.6 | 54.5 | 56.0 | 59.7 | 53.2 | 64.5 | 82.5 | 92.3 | 99.7 | 110.6 | 120.9 | 9.8% |
| | | 58.8% | 58.3% | 58.2% | 58.6% | 57.4% | 59.3% | 61.7% | 64.3% | 65.8% | 67.1% | 68.3% | |
| SEMI-REMOLQUES DE 3 EJES | (S-3) | 32.0 | 37.5 | 38.7 | 40.6 | 38.3 | 42.7 | 49.2 | 48.9 | 49.4 | 51.7 | 53.3 | 5.2% |
| | | 39.5% | 40.1% | 40.2% | 39.8% | 41.2% | 39.2% | 36.8% | 34.1% | 32.6% | 31.4% | 30.1% | |
| REMOLQUES DE 2 EJES | (R-2) | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.4 | 0.6 | 0.8 | 1.0 | 1.1 | 1.3 | 1.4 | 9.5% |
| | | 0.7% | 0.6% | 0.6% | 0.6% | 0.4% | 0.5% | 0.6% | 0.7% | 0.7% | 0.8% | 0.8% | |
| **TOTAL UNIDADES DE ARRASTRE** | | **81.0** | **93.5** | **96.3** | **102.0** | **92.7** | **108.9** | **133.7** | **143.5** | **151.5** | **164.7** | **176.9** | **8.1%** |
| | | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | |

NOTA: (1) Durante 1997, se llevó a cabo una depuración de datos para instrumentar el Programa de Regularización de la Flota Vehicular, lo cual provocó un decremento en los valores con respecto al año anterior.

FUENTE: Dirección General de Transporte Terrestre, SCT.
Dirección General de Autotransporte Federal, SCT.

## 7.2.4 EDAD DE LA FLOTA VEHICULAR DEL AUTOTRANSPORTE PÚBLICO FEDERAL DE CARGA, 2003

En 2003, la flota de autotransporte público federal tuvo un repunte en el número de unidades MOTRICES, más de 10 mil unidades; y de unidades de ARRASTRE más de 12 mil unidades con respecto al año anterior; con lo que la flota registrada fue más de 431 mil unidades. Esto supone una relación promedio de casi un TRACTOCAMIÓN y MEDIO por cada UNIDAD DE ARRASTRE.

La distribución por rangos de edad de las 257 mil unidades MOTRICES, revela que el 38% tenía una antigüedad inferior a 10 años, un 27% se ubicaba entre los 11 y los 20 años de antigüedad, y el 35% sobrepasaba este límite de edad. Lo anterior significa que poco menos de dos terceras partes de la flota de unidades MOTRICES registradas en 2003, continuaban operando a pesar de haber llegado al final de su vida útil (que es de 10 años).

El mayor porcentaje de las unidades MOTRICES depreciadas corresponde a los CAMIONES DE TRES EJES (C-3), con el 78% de vehículos de edad superior a 10 años. En cambio, el 52% de los TRACTOCAMIONES DE DOS EJES (T-2) correspondían a vehículos de modelos recientes (figs 7.3 y 7.4).

La distribución por rangos de edad de las 175 mil unidades de ARRASTRE, revela que el 50% tenía menos de 10 años de antigüedad, el 26% tenía entre 11 y 20 años; y el 24% rebasaba los 20 años. De lo anterior se desprende que alrededor del 50% de las unidades de ARRASTRE registradas en 2002 estaban depreciadas.

El mayor porcentaje de unidades de ARRASTRE que habían llegado al final de su vida útil correspondió a los SEMIRREMOLQUES DE TRES EJES (S-3) con un poco más del 55% del total; mientras que el máximo porcentaje de unidades recientes correspondió a los REMOLQUES DE DOS EJES (R-2) con el 61%.

## CUADRO 7.2.4

## EDAD DE LA FLOTA VEHICULAR DEL AUTOTRANSPORTE PÚBLICO FEDERAL DE CARGA, 2003

| TIPO DE UNIDAD | AÑOS DE ANTIGÜEDAD | | | | | | | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 0 - 5 | 6 - 10 | 11 - 15 | 16 - 20 | 21 - 25 | 26 - 30 | MAS DE 30 | |
| **TOTAL DE UNIDADES MOTRICES** | **62,113** | **34,677** | **41,012** | **27,932** | **48,981** | **24,459** | **17,879** | **257,053** |
| % DEL TOTAL | 24.2% | 13.5% | 16.0% | 10.9% | 19.1% | 9.5% | 7.0% | 100% |
| CAMIÓN DE DOS EJES (C-2) | 14,821 | 8,980 | 7,627 | 3,536 | 8,820 | 4,821 | 3,631 | 52,236 |
| % DEL TOTAL | 28.4% | 17.2% | 14.6% | 6.8% | 16.9% | 9.2% | 7.0% | 100% |
| CAMIÓN DE TRES EJES (C-3) | 7,478 | 4,328 | 5,705 | 4,296 | 15,275 | 9,033 | 7,376 | 53,491 |
| % DEL TOTAL | 14.0% | 8.1% | 10.7% | 8.0% | 28.6% | 16.9% | 13.8% | 100% |
| TRACTOCAMIONES DOS EJES (T-2) | 536 | 236 | 143 | 133 | 187 | 88 | 177 | 1,500 |
| % DEL TOTAL | 35.7% | 15.7% | 9.5% | 8.9% | 12.5% | 5.9% | 11.8% | 100% |
| TRACTOCAMIONES TRES EJES (T-3) | 39,278 | 21,133 | 27,537 | 19,967 | 24,699 | 10,517 | 6,695 | 149,826 |
| % DEL TOTAL | 26.2% | 14.1% | 18.4% | 13.3% | 16.5% | 7.0% | 4.5% | 100% |
| **TOTAL UNIDADES DE ARRASTRE** | **63,057** | **23,871** | **26,516** | **18,512** | **25,103** | **10,321** | **7,407** | **174,787** |
| % DEL TOTAL | 36.1% | 13.7% | 15.2% | 10.6% | 14.4% | 5.9% | 4.2% | 100% |
| SEMIRREMOLQUES UN EJE (S-1) | 583 | 227 | 209 | 87 | 90 | 46 | 104 | 1,346 |
| % DEL TOTAL | 43.3% | 16.9% | 15.5% | 6.5% | 6.7% | 3.4% | 7.7% | 100% |
| SEMIRREMOLQUES DOS EJES (S-2) | 46,324 | 15,315 | 14,498 | 13,336 | 15,675 | 7,973 | 6,022 | 119,143 |
| % DEL TOTAL | 38.9% | 12.9% | 12.2% | 11.2% | 13.2% | 6.7% | 5.1% | 100% |
| SEMIRREMOLQUES TRES EJES (S-3) | 15,463 | 8,159 | 11,712 | 5,001 | 9,204 | 2,168 | 1,174 | 52,881 |
| % DEL TOTAL | 29.2% | 15.4% | 22.1% | 9.5% | 17.4% | 4.1% | 2.2% | 100% |
| REMOLQUES DOS EJES (R-2) | 687 | 170 | 97 | 88 | 134 | 134 | 107 | 1,417 |
| % DEL TOTAL | 48.5% | 12.0% | 6.8% | 6.2% | 9.5% | 9.5% | 7.6% | 100% |
| **TOTAL FLOTA VEHICULAR** | **125,170** | **58,548** | **67,528** | **46,444** | **74,084** | **34,780** | **25,286** | **431,840** |
| | 29.0% | 13.6% | 15.6% | 10.8% | 17.2% | 8.1% | 5.9% | 100% |

FUENTE: Dirección General de Autotransporte Federal, SCT.

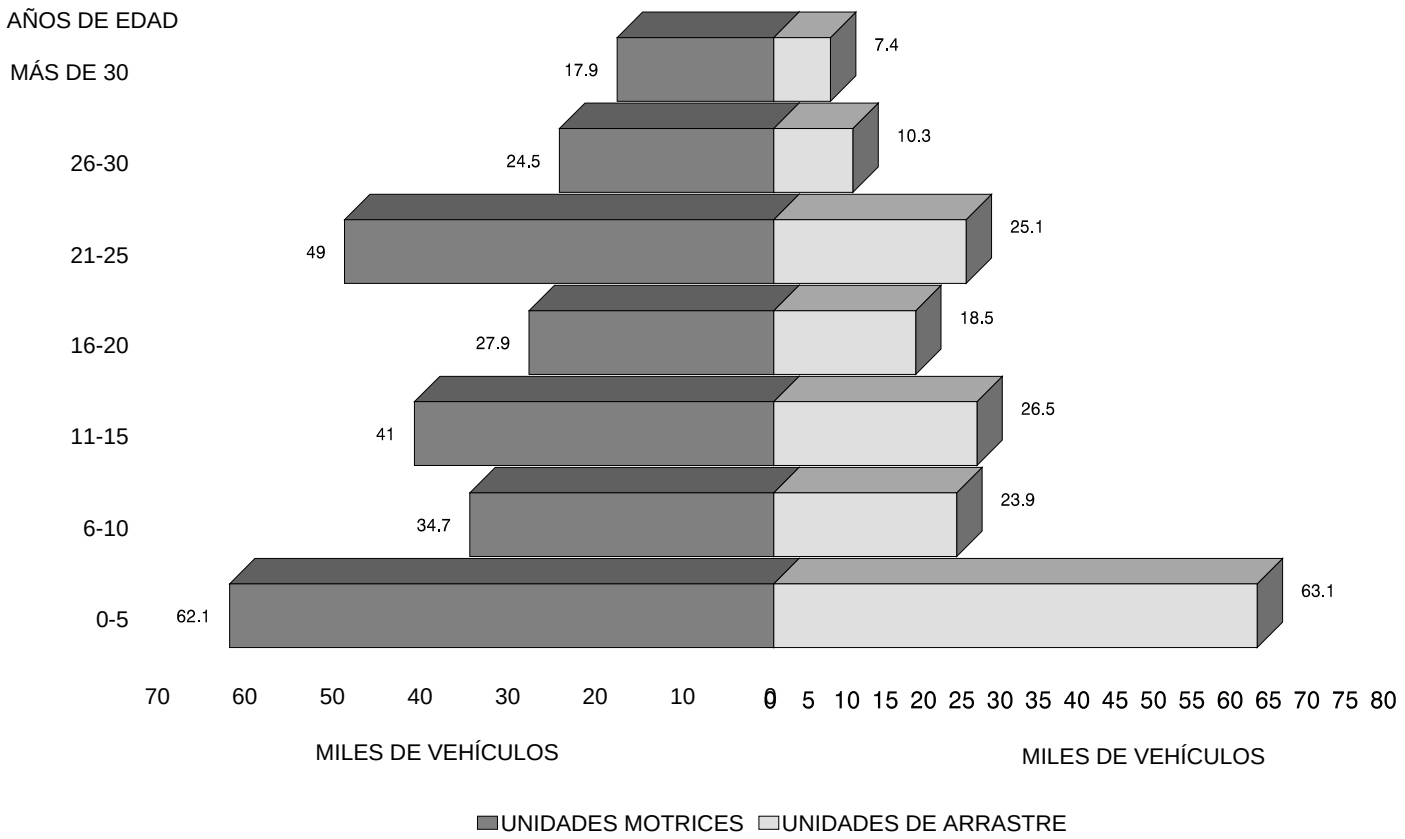



**FIG 7.3. EDAD DE LA FLOTA DE AUTOTRANSPORTE PÚBLICO FEDERAL, SEGÚN TIPO DE UNIDAD, EN 2003**

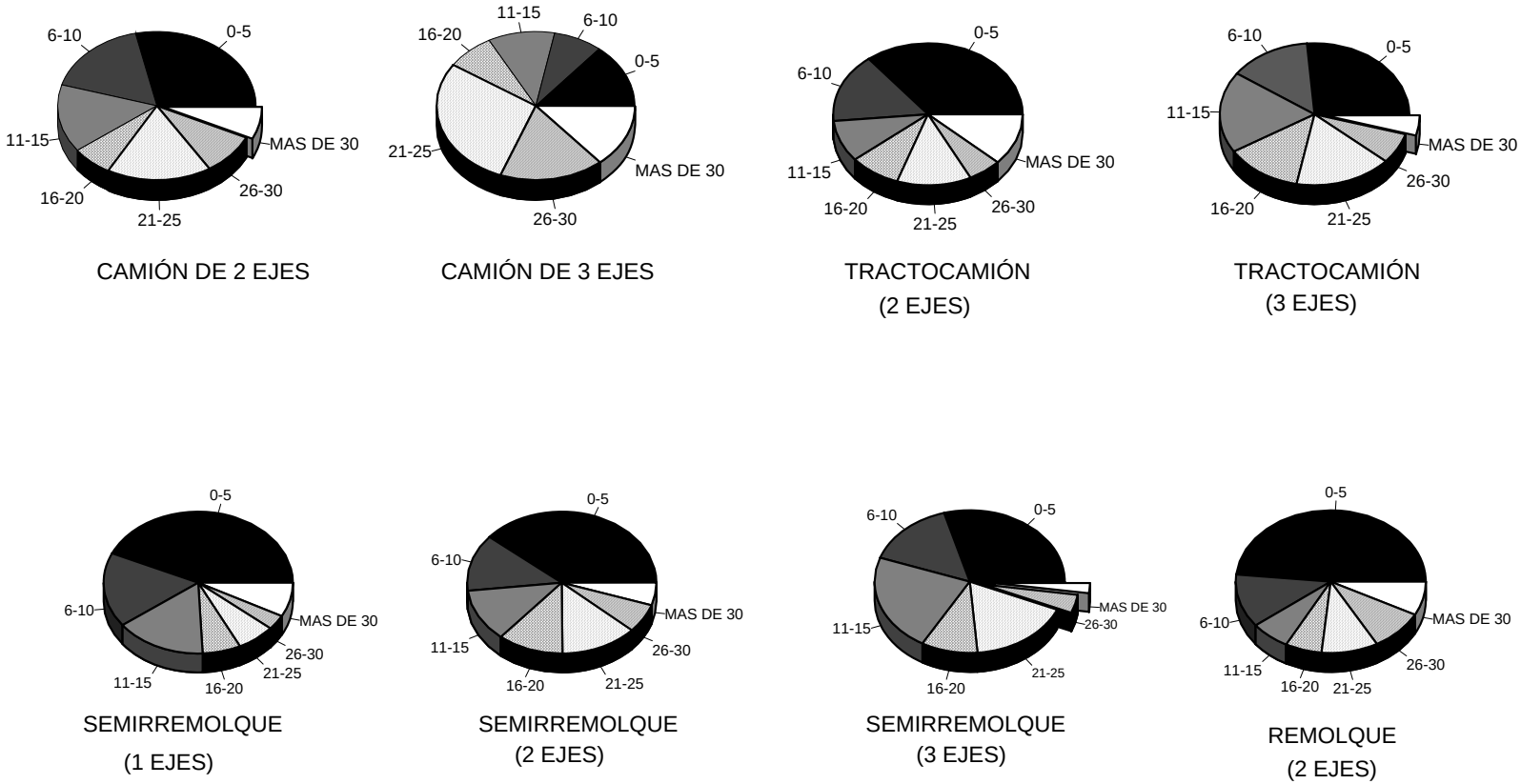



**FIG 7.4. EQUIPO DEL AUTOTRANSPORTE PÚBLICO FEDERAL DE CARGA, SEGÚN SU TIPO POR RANGOS DE EDAD, EN 2003**

## 7.3.1 EVOLUCIÓN DEL EQUIPO FERROVIARIO TRACTIVO Y DE ARRASTRE

Durante 2003, el equipo ferroviario TRACTIVO estuvo conformado por 1,269 locomotoras, en tanto que el equipo de ARRASTRE lo integraron 31,702 carros de carga y 56 coches de pasajeros.

En el último año, el equipo TRACTIVO disminuyó en 33 locomotoras; por su parte el de ARRASTRE DE CARGA registró un incremento del 2.4%, al incorporar 722 unidades. La flota de pasajeros se amplió en ocho coches, lo que equivale a un 16% mayor que la flota del año anterior.

En la conformación de la flota de CARGA destacan por su número las GÓNDOLAS y TOLVAS con el 56% de los carros, seguidas de los FURGONES, que constituyen el 28% de la flota. Para los últimos cuatro años se ha observado una tendencia creciente en el número de carros TANQUE; en el último año se incrementaron en 338 unidades, lo que equivale a un crecimiento del 44% con relación a los existentes el año anterior.

En general, a lo largo del período 93-02 la evolución del equipo TRACTIVO y de ARRASTE ha sido variable, con alternancia de tendencias favorables y desfavorables. Respecto a las LOCOMOTORAS, aun cuando han disminuido en número, a razón de -1.1% anual, la potencia total se ha incrementado a razón de 0.3% anual. Así, la potencia promedio por locomotora en 2002 es de 2,957 HP, un 13% más que en 1993. En cuanto al equipo de ARRASTRE se advierte crecimiento en las PLATAFORMAS, y GÓNDOLAS y TOLVAS, a razón del 1 y 2.7% anual. Para el resto de los carros se observan tasas negativas.

Como reflejo de la reducción en el movimiento de pasajeros, el número de COCHES ha bajado a razón de -24.5% anual a lo largo del período 93-02.

## CUADRO 7.3.1

## EVOLUCIÓN DEL EQUIPO FERROVIARIO TRACTIVO Y DE ARRASTRE (1)

| | 1993 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | TCMA 93-03 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **TOTAL LOCOMOTORAS** | **1,441** | **1,400** | **1,318** | **1,279** | **1,453** | **1,600** | **1,446** | **1,365** | **1,302** | **1,269** | **-1.3%** |
| POTENCIA (HP) | **3,756,900** | **3,773,850** | **3,598,840** | **3,881,850** | **4,124,000** | **4,392,800** | **4,202,840** | **3,903,510** | **3,850,260** | **3,770,500** | **0.0%** |
| **TOTAL COCHES PASAJEROS** | **699** | **431** | **354** | **384** (3) | **280** (3) | **185** | **135** | **48** | **56** | **56** | **-22.3%** |
| **TOTAL CARROS DE CARGA** | **32,043** | **24,096** | **24,679** | **24,961** | **25,363** | **30,524** | **30,635** | **30,058** | **30,780** | **31,702** | **-0.1%** |
| FURGONES Y JAULAS | 15,094 | 10,664 | 10,769 | 10,873 | 10,848 | 9,361 (4) | 9,287 (4) | 8,095 (4) | 8,565 (4) | 9,844 (4) | **-4.2%** |
| PLATAFORMAS | 1,689 | 1,630 | 1,662 | 1,573 | 1,550 | 1,565 | 1,923 | 2,058 | 1,851 | 1,921 | **1.3%** |
| GÓNDOLAS Y TOLVAS | 13,662 | 10,375 | 10,757 | 11,358 | 11,852 | 17,027 | 16,873 | 17,362 | 17,383 | 17,073 | **2.3%** |
| TANQUES | 1,491 | 1,303 | 1,367 | 807 | 422 | 217 | 732 | 768 | 1,106 | 1,167 | **-2.4%** |
| OTROS | 107 | 124 | 124 | 350 | 691 | 2,354 | 1,820 | 1,775 | 1,875 | 1,697 | **31.8%** |

POTENCIA PROMEDIO POR LOCOMOTORA EN 2003: 2,971 H.P.
EQUIVALENCIA EN LOCOMOTORAS DE 3,000 H.P.: 1,257

NOTAS: (1) Sólo incluye la flota operable, por lo que no coincide con el cuadro 7.3.3
(2) No coincide con ediciones anteriores de este Manual, debido a rectificaciones de la fuente.
(3) No coincide con ediciones anteriores de este Manual, debido a rectificaciones metodológicas.
(4) Por disponibilidad de información este dato sólo comprende a los furgones, las jaulas están incluidas entre los otros.

FUENTE: Ferrocarriles Nacionales de México (1980-1996); Ferrocarriles Nacionales de México y Transportación Ferroviara Mexicana SA de CV (1997), Concesionarios Ferroviarios y Ferrocarriles Nacionales de México (1998) citados en Anuario Estadístico. Dirección General de Planeación, SCT. (1997-1998); y Anuario Estadístico Ferroviario. Dirección General de Tarifas, Transporte Ferroviario y Multimodal (1999-2003).

## 7.4.1 EQUIPO DE ELEVACIÓN EN LOS PRINCIPALES PUERTOS COMERCIALES, EN 2004

El equipo para el manejo de carga en puertos se divide en dos grandes grupos: el equipo de ELEVACIÓN, que es utilizado para llevar a cabo la carga y descarga de los barcos, y el equipo de TRASLACIÓN, que se emplea en para el acarreo de la carga entre los muelles y las áreas de almacenamiento del puerto.

Para el manejo de CONTENEDORES se utilizan grúas de muelle, grúas de patio y montacargas. Los puertos mejor equipados para este tipo de carga son MANZANILLO, LÁZARO CÁRDENAS y SALINA CRUZ en el Pacífico, así como VERACRUZ, TAMPICO y ALTAMIRA en el Golfo. En conjunto, estos puertos contaron en 2004 con 16 GRÚAS DE MUELLE, 30 GRÚAS DE PATIO, y 368 MONTACARGAS. En 2004, manejaron el 94% de la carga contenerizada en el sistema portuario del país.

El equipo disponible para el manejo de la CARGA GENERAL SUELTA está conformado por grúas y montacargas. Los puertos con más equipos especializados en este tipo de carga durante 2004 fueron MANZANILLO, LÁZARO CÁRDENAS, SALINA CRUZ, VERACRUZ, TAMPICO y ALTAMIRA. En conjunto, contaron en 2004 con tres GRÚAS y 368 MONTACARGAS. Estos seis puertos manejaron el 79% de la carga general en dicho año.

Para el manejo de GRANELES AGRÍCOLAS y MINERALES, generalmente se utilizan SUCCIONADORAS, ALMEJAS, TOLVAS y CARGADORES FRONTALES. Gran parte de estos equipos se concentra en MANZANILLO, VERACRUZ, COATZACOALCOS, TAMPICO, y PROGESO que movilizaron alrededor del 68% de tales productos en 2004.

## CUADRO 7.4.1

## EQUIPO DE ELEVACIÓN EN LOS PRINCIPALES PUERTOS COMERCIALES, EN 2004

| P U E R T O | ALMEJA | CARGADOR FRONTAL | GRUAS > 15 TON | GRUAS < 15 TON | GRUAS PÓRTICO DE MUELLE | GRUAS PÓRTICO DE PATIO | MONTA-CARGAS | SUCCIONA-DORA | TOLVA | BANDAS TRANSPORTADORAS MÓVIL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ENSENADA, B.C. | 4 | 4 | 6 | - | 2 | 2 | 14 | 4 | 4 | - |
| GUAYMAS, SON. | 29 | 11 | 1 | - | - | - | 14 | - | 11 | - |
| TOPOLOBAMPO, SIN. | n.d | 5 | - | - | - | - | 3 | - | 8 | - |
| MAZATLÁN, SIN. | 4 | 2 | - | - | - | - | 13 | - | - | - |
| MANZANILLO, COL. | - | 14 | 2 | 3 | 4 | 12 | 103 | - | 32 | 9 |
| LÁZARO CÁRDENAS, MICH. | - | 8 | 4 | - | 4 | 6 | 28 | - | - | 6 |
| ACAPULCO, GRO. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| SALINA CRUZ, OAX. | 2 | 3 | 2 | - | 1 | 3 | 29 | - | - | - |
| OTROS PUERTOS | n.d | n.d | n.d | n.d | n.d | n.d | n.d | n.d | n.d | n.d |
| **TOTAL PACÍFICO** | **39** | **47** | **15** | **3** | **11** | **23** | **204** | **4** | **55** | **15** |
| ALTAMIRA, TAM. | - | - | 2 | - | 3 | 5 | 26 | - | - | - |
| TAMPICO, TAM. | 44 | 15 | 1 | - | - | - | 81 | - | - | - |
| TUXPAN, VER. | 8 | 5 | 15 | - | - | 1 | 18 | 2 | 8 | 1 |
| VERACRUZ, VER. | 22 | 12 | 2 | - | 4 | 4 | 101 | 14 | - | - |
| COATZACOALCOS, VER. | n.d | n.d | n.d | n.d | n.d | n.d | n.d | n.d | n.d | n.d |
| PROGRESO, YUC. | 17 | 6 | 6 | - | - | - | 20 | - | 9 | - |
| OTROS PUERTOS | n.d | n.d | n.d | n.d | n.d | n.d | n.d | n.d | n.d | n.d |
| **TOTAL GOLFO-CARIBE** | **91** | 38 | **26** | **0** | 7 | **10** | **246** | **16** | **17** | **1** |
| **TOTAL NACIONAL** | **130** | **85** | **41** | **3** | **18** | **33** | **450** | **20** | **72** | **16** |

n.d No disponible.

FUENTE: Coordinación General de Puertos y Marina Mercantes, SCT.
Paginas web de cada Administración Portuaria.
www.cameintram.org.mx

## 7.4.2 EQUIPO DE TRASLACIÓN EN LOS PRINCIPALES PUERTOS COMERCIALES, EN 2004

El equipo portuario de TRASLACIÓN se utiliza para el movimiento de mercancías entre los muelles y las áreas de almacenamiento. Para el manejo de CONTENEDORES, los equipos comúnmente utilizados son los TRACTOCAMIONES y las PLATAFORMAS. Los puertos mejor equipados son MANZANILLO, TAMPICO y VERACRUZ, ya que en ellos se concentra el 63% de los TRACTOCAMIONES y el 60% de las PLATAFORMAS del sistema portuario nacional. En 2004 estos puertos manejaron el 73% de la carga contenerizada que se registró en el sistema portuario mexicano.

Para el traslado de la CARGA GENERAL, los equipos disponibles son los TRACTORES, las PLATAFORMAS y los MONTACARGAS. Además de los puertos citados destacan TAMPICO, MANZANILLO, GUAYMAS y SALINA CRUZ con la mayoría de los equipos destinados a este fin.

Cabe señalar que en 2004 MANZANILLO aumentó su flota de PLATAFORMAS respecto al año anterior; al igual que en LÁZARO CÁRDENAS y SALINA CRUZ.

## CUADRO 7.4.2

## EQUIPO DE TRASLACIÓN EN LOS PRINCIPALES PUERTOS COMERCIALES, EN 2004

| P U E R T O | LOCOMOTORAS | PLATA-FORMAS | TRACTOR FERROVIARIO | TRACTOR ARRASTRE | TRACTO-CAMIONES | CHASÍS | REMOLCADORES |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ENSENADA, B.C. | _ | 6 | _ | 3 | 13 | n.d | 1 |
| GUAYMAS, SON. | _ | 19 | 2 | 18 | 3 | _ | 1 |
| TOPOLOBAMPO, SIN. | _ | 2 | _ | 2 | 2 | _ | _ |
| MAZATLÁN, SIN. | | 7 | _ | 14 | 7 | _ | 6 |
| MANZANILLO, COL. | n.d | 34 | _ | n.d | 54 | 31 | 6 |
| LÁZARO CÁRDENAS, MICH. | _ | 7 | _ | - | 12 | 6 | 2 |
| ACAPULCO, GRO. | _ | _ | _ | _ | _ | _ | _ |
| SALINA CRUZ, OAX. | _ | 22 | 1 | _ | 13 | - | _ |
| OTROS PUERTOS | n.d | n.d | n.d | n.d | n.d | n.d | n.d |
| **TOTAL PACIFICO** | **0** | **97** | **3** | **37** | **104** | **37** | **16** |
| ALTAMIRA, TAM. | _ | n.d | _ | _ | 17 | n.d | n.d |
| TAMPICO, TAM. | _ | 67 | 6 | 24 | 47 | - | 5 |
| TUXPAN, VER. | _ | 6 | _ | _ | 4 | _ | 2 |
| VERACRUZ, VER. | _ | _ | _ | _ | 27 | _ | - |
| COATZACOALCOS, VER. | _ | n.d | n.d | n.d | n.d | n.d | n.d |
| PROGRESO, YUC. | _ | 10 | _ | - | 5 | n.d | - |
| OTROS PUERTOS | n.d | n.d | n.d | n.d | n.d | n.d | n.d |
| **TOTAL GOLFO - CARIBE** | **0** | **83** | **6** | **24** | **100** | **0** | **7** |
| **TOTAL NACIONAL** | **0** | **180** | **9** | **61** | **204** | **37** | **23** |

n.d No disponible.

FUENTE: Paginas web de cada Administración Portuaria.
www.cameintram.org.mx

## 7.4.3 EVOLUCIÓN DE LA FLOTA MEXICANA, POR TIPO DE BUQUE

La flota nacional se compone de las embarcaciones con bandera mexicana y de las embarcaciones inscritas en el Padrón de Abanderamiento Mexicano; sus características están dadas por las toneladas de registro bruto (TRB) y las toneladas de peso muerto (TPM).

El cuadro incluye sólo las embarcaciones con bandera mexicana mayores de 100 TRB. En 2005, dicha flota estuvo compuesta por 2,387 unidades que sumaban más de 1.7 millones de toneladas de registro bruto.

Destaca la participación de 33 BUQUES–TANQUE, que contribuyeron con el 29.4% del tonelaje de registro bruto. La FLOTA PESQUERA estuvo compuesta por 1,558 embarcaciones y aportó el 16.3% del TRB. Los BUQUES -CHALANES, las DRAGAS, los TRANSBORDADORES y los REMOLCADORES conforman el resto del grupo que superó las 404 mil toneladas de registro bruto.

En el 2005, se encontró un aumento del 7% en el tonelaje de registro bruto con respecto a 2004.

## CUADRO 7.4.3

## EVOLUCIÓN DE LA FLOTA MEXICANA, POR TIPO DE BUQUE (1)

| TIPO DE BUQUE | 2000 | | | 2001 | | | 2002 | | | 2003 | | | 2004 | | | 2005 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Nº DE UNIDADES | TRB | % DEL TOTAL | Nº DE UNIDADES | TRB | % DEL TOTAL | Nº DE UNIDADES | TRB | % DEL TOTAL | Nº DE UNIDADES | TRB | % DEL TOTAL | Nº DE UNIDADES | TRB | % DEL TOTAL | Nº DE UNIDADES | TRB | % DEL TOTAL |
| 1. BUQUE TANQUE | 39 | 535,000 | 49.4% | 30 | 387,629 | 26.0% | 32 | 433,883 | 27.4% | 31 | 414,923 | 26.3% | 31 | 414,923 | 25.9% | 33 | 503,523 | 29.4% |
| 2. PESQUERO | 1,551 | 274,000 | 25.3% | 1,554 | 276,282 | 18.5% | 1,559 | 279,554 | 17.7% | 1,558 | 279,285 | 17.7% | 1,558 | 279,285 | 17.4% | 1,558 | 279,285 | 16.3% |
| 3. GASERO | N.D. | N.D. | 0.0% | 5 | 76,072 | 5.1% | 6 | 78,023 | 4.9% | 6 | 78,023 | 4.9% | 6 | 78,023 | 4.9% | 5 | 60,043 | 3.5% |
| 4. MISCELÁNEO | N.D. | N.D. | 0.0% | N.D. | N.D. | 0.0% | N.D. | N.D. | 0.0% | N.D. | N.D. | 0.0% | N.D. | N.D. | 0.0% | N.D. | N.D. | 0.0% |
| 5. CHALÁN | 204 | 158,000 | 14.6% | 204 | 157,883 | 10.6% | 205 | 162,545 | 10.3% | 204 | 159,092 | 10.1% | 205 | 159,660 | 10.0% | 207 | 161,194 | 9.4% |
| 6. CARGUERO | N.D. | N.D. | 0.0% | 19 | 107,747 | 7.2% | 20 | 113,588 | 7.2% | 19 | 76,118 | 4.8% | 16 | 54,429 | 3.4% | 13 | 32,740 | 1.9% |
| 7. PRODUCTOS QUÍMICOS | N.D. | N.D. | 0.0% | 3 | 42,362 | 2.8% | 3 | 42,362 | 2.7% | 3 | 42,362 | 2.7% | 3 | 42,362 | 2.6% | 3 | 42,362 | 2.5% |
| 8. TRANSBORDADOR | 29 | 58,000 | 5.4% | 27 | 50,788 | 3.4% | 28 | 56,457 | 3.6% | 31 | 61,443 | 3.9% | 28 | 45,065 | 2.8% | 26 | 32,971 | 1.9% |
| 9. DRAGA | 37 | 23,000 | 2.1% | 37 | 22,722 | 1.5% | 38 | 26,182 | 1.7% | 39 | 27,364 | 1.7% | 39 | 27,364 | 1.7% | 39 | 27,364 | 1.6% |
| 10. AZUFRERO | N.D. | N.D. | 0.0% | 2 | 29,866 | 2.0% | 2 | 29,866 | 1.9% | 2 | 29,866 | 1.9% | 2 | 29,866 | 1.9% | 2 | 29,866 | 1.7% |
| 11. REMOLCADOR | 113 | 34,000 | 3.1% | 125 | 39,179 | 2.6% | 130 | 40,606 | 2.6% | 135 | 42,656 | 2.7% | 140 | 45,541 | 2.8% | 155 | 51,804 | 3.0% |
| 12. GRANELERO | N.D. | N.D. | 0.0% | 0 | 0 | 0.0% | 0 | 0 | 0.0% | 1 | 9,306 | 0.6% | 1 | 9,306 | 0.6% | 1 | 9,306 | 0.5% |
| 13. ABASTECEDOR | N.D. | N.D. | 0.0% | 47 | 43,876 | 2.9% | 60 | 55,542 | 3.5% | 63 | 59,621 | 3.8% | 70 | 66,566 | 4.2% | 81 | 78,472 | 4.6% |
| 14. INVESTIGACIÓN | N.D. | N.D. | 0.0% | 18 | 3,638 | 0.2% | 18 | 3,638 | 0.2% | 18 | 3,638 | 0.2% | 18 | 3,638 | 0.2% | 18 | 3,638 | 0.2% |
| 15. PORTACONTENEDORES (3) | N.D. | N.D. | 0.0% | 0 | 0 | 0.0% | 0 | 0 | 0.0% | 0 | 0 | 0.0% | 0 | 0 | 0.0% | 0 | 0 | 0.0% |
| 16. CONTRAINCENDIO | N.D. | N.D. | 0.0% | 3 | 1,738 | 0.1% | 3 | 1,738 | 0.1% | 3 | 1,738 | 0.1% | 3 | 1,738 | 0.1% | 3 | 1,738 | 0.1% |
| 17. PASAJE | N.D. | N.D. | 0.0% | 85 | 18,855 | 1.3% | 95 | 21,654 | 1.4% | 98 | 22,809 | 1.4% | 100 | 22,799 | 1.4% | 103 | 23,095 | 1.3% |
| 18. U. MOVIL DE PERF. | N.D. | N.D. | 0.0% | 8 | 20,835 | 1.4% | 8 | 20,835 | 1.3% | 7 | 15,518 | 1.0% | 7 | 15,518 | 1.0% | 26 | 11,246 | 0.7% |
| 19. OTROS | N.D. | N.D. | 0.0% | 66 | 211,142 | 14.2% | 67 | 214,942 | 13.6% | 92 | 253,182 | 16.1% | 102 | 307,797 | 19.2% | 114 | 362,874 | 21.2% |
| **T O T A L** | **1,973** | **1,082,000** | **100%** | **2,233** | **1,490,614** | **100%** | **2,274** | **1,581,415** | **100%** | **2,310** | **1,576,944** | **100%** | **2,329** | **1,603,880** | **100%** | **2,387** | **1,711,521** | **100%** |

NOTAS: (1) Sólo incluye embarcaciones con bandera mexicana, mayores de 100 T.R.B. No incluye buques CONTRAINCENDIOS, UNIDADES MOVILES DE PERFORACION Y PASAJEROS.
(2) Incluye servicios especiales, artefactos navales, barcazas, grúas, plataformas de posición dinámica, diques flotantes y portacontenedores
(3) A partir de 2001 los buques portacontenedores se incluyen en el apartado de Otros.
T.R.B. Toneladas de Registro Bruto.
N.D. No disponible

FUENTES: Coordinación General de Puertos y Marina Mercante, SCT.
Dirección General de Marina Mercante, SCT.

## 7.4.4 PRINCIPALES COMPAÑÍAS NAVIERAS NACIONALES Y SU FLOTA MERCANTE, 2005

En 2005, la flota de las principales compañías navieras con bandera mexicana (incluyendo unidades móviles de perforación y buques de pasajeros) estuvo integrada por 103 embarcaciones que sumaban 763 mil toneladas de registro bruto.

La flota de PETRÓLEOS MEXICANOS, que incluye buques-tanque, chalanes, unidades móvil de perforación y de servicios especiales, estuvo integrada por 55 embarcaciones, que contribuyeron con casi el 67% del tonelaje de registro bruto de las principales compañías navieras. Durante 2005 el movimiento de petróleo y derivados representó el 59.4% de la actividad portuaria de carga.

Otras empresas navieras importantes fueron TRANSPORTADORA DE SAL; DRAGAMEX Y COMPAÑÍA PERFORADORA CENTRAL S.A. En conjunto estas empresas registraron 24 embarcaciones, que aportaron el 12% de las toneladas de registro bruto de las 16 principales compañías navieras nacionales.

## CUADRO 7.4.4

## PRINCIPALES COMPAÑÍAS NAVIERAS NACIONALES Y SU FLOTA MERCANTE, 2005 (1)

| EMPRESA | Nº DE BUQUES | T.R.B. | TIPO DE BUQUES |
|---|---|---|---|
| PETRÓLEOS MEXICANOS | 55 | 512,000 | 23 TANQUES, 18 CHALANES, 2 U. MOVIL DE PERFORACIÓN, 12 SERVICIOS ESPECIALES. |
| NAVIERA DEL PACÍFICO | 2 | 26,000 | 2 CARGA GENERAL. |
| TRANSPORTACIÓN MARÍTIMA MEXICANA | 0 | 0 | |
| TRANSPORTADORA DE SAL, SA | 11 | 47,000 | 11 CHALANES. |
| CÍA. NAVIERA MINERA DEL GOLFO | 2 | 30,000 | 2 AZUFREROS. |
| TRANS. MARÍTIMOS DEL PACÍFICO | 2 | 8,000 | 2 CARGA GENERAL. |
| CÍA. NAVIERA ARMAMEX, SA | 5 | 15,000 | 3 BUQUE TANQUE, 1 CHALAN Y 1 SERVICIO ESPECIAL. |
| CÍA. PERFORADORA CENTRAL, SA | 7 | 27,000 | 4 CHALANES, 2 UNID. MOV. DE PERFORACIÓN. 1 SERVICIOS ESPECIALES |
| DRAGAMEX | 7 | 16,000 | 5 DRAGAS, 1 SERVICIOS ESPECIALES Y 1 CHALAN. |
| PERFORADORA MARÍTIMA PROTEXA, SA | 0 | 0 | |
| CIA. COTEMAR, SA DE CV | 3 | 17,000 | 1 CHALAN, I U. MOVIL DE PERF. Y 1 SERVICIO ESPECIAL. |
| F. ESCUELAS NAÚTICAS | 1 | 11,000 | 1 CARGA GENERAL. |
| GPO. SEMATUR DE CALIFORNIA, SA | n.d. | n.d. | |
| CORP. DE SERV. MARÍTIMOS DE CAMPECHE | 2 | 7,000 | 2 SERVICIOS ESPECIALES. |
| CÍA. PERFORADORA MÉXICO, SA | 4 | 19,000 | 1 CHALAN, 2 U. MÓVIL DE PERFORACIÓN Y 1 SERVICIO ESPECIAL. |
| DUCTOS MARÍTIMOS MEXICANOS | 2 | 28,000 | 2 SERVICIOS ESPECIALES |
| **TOTAL PRINCIPALES EMPRESAS** | **103** | **763,000** | |
| **OTRAS** | **n.d** | **n.d** | |
| **TOTAL NACIONAL** | **n.d** | **n.d** | |

NOTAS: (1) Incluye embarcaciones mayores de 100 T.R.B., con bandera mexicana. Se incluyen embarcaciones de pesca.
T.R.B. Toneladas de Registro Bruto.
n.d. No disponible

FUENTES: Coordinación General de Puertos y Marina Mercante, SCT.
Dirección General de Marina Mercante, SCT.

## 7.4.5 EVOLUCIÓN DE LA PARTICIPACIÓN DE LAS FLOTAS NACIONAL Y EXTRANJERA EN EL MOVIMIENTO MARÍTIMO TOTAL DE CARGA

Durante 2005, la flota NACIONAL movilizó más de 50.8 millones de toneladas de carga, contra 221.46 millones de toneladas movilizadas por la flota EXTRANJERA, lo que significa que las embarcaciones mexicanas movilizaron el 18.7% de la carga total transportada por vía marítima.

En tráfico de ALTURA, la participación de la flota NACIONAL se reduce a menos del 1%, debido a que la mayoría de este tráfico corresponde al movimiento de PETRÓLEO Y DERIVADOS del que la flota EXTRANJERA se encarga de transportar la mayor parte.

En tráfico de CABOTAJE, la flota NACIONAL encuentra su mayor participación; esta vez con más de 50.6 millones de toneladas movilizadas, que equivalen al 67.8% del total.

En el 2005, se observa un incremento en el tráfico de CABOTAJE del 9% respecto al año anterior. En el tráfico de CABOTAJE realizado por la FLOTA NACIONAL se aprecia un incremento del 5% con relación a 2004. En el caso del registró en el tráfico de CABOTAJE realizado por la FLOTA EXTRANJERA, se tuvo un incremento del 20% respecto a al año anterior.

En el tráfico de ALTURA se encuentra una tendencia ascendente, ya que tuvo un aumento del 5% respecto al año anterior, debido principalmente al incremento en los movimientos de la FLOTA EXTRANJERA, ya que esta registró un incremento del 6% respecto a 2004. Una tendencia negativa en el caso de los movimientos realizados por la FLOTA NACIONAL, ya que esta tuvo un decremento del 54% respecto al año anterior.

## CUADRO 7.4.5

## EVOLUCIÓN DE LA PARTICIPACIÓN DE LAS FLOTAS NACIONAL Y EXTRANJERA EN EL MOVIMIENTO MARÍTIMO TOTAL DE CARGA

(EN MILES DE TONELADAS)

| | 1997 | | 1998 | | 1999 | | 2000 | | 2001 | | 2002 (1) | | 2003 (1) | | 2004 | | 2005 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | TON | % | TON | % | TON | % | TON | % | TON | % | TON | % | TON | % | TON | % | TON | % |
| **TOTAL ALTURA** | **153,396** | **100%** | **135,549** | **100%** | **172,461** | **100%** | **175,572** | **100%** | **170,871** | **100%** | **183,334** | **100%** | **189,079** | **100%** | **187,447** | **100%** | **197,611** | **100%** |
| FLOTA NACIONAL | 1,668 | 1.1% | 969 | 0.7% | 811 | 0.5% | 516 | 0.3% | 649 | 0.4% | 546 | 0.3% | 607 | 0.3% | 504 | 0.3% | 234 | 0.1% |
| FLOTA EXTRANJERA | 151,728 | 98.9% | 134,580 | 99.3% | 171,650 | 99.5% | 175,055 | 99.7% | 170,222 | 99.6% | 182,788 | 99.7% | 188,472 | 99.7% | 186,943 | 99.7% | 197,377 | 99.9% |
| **TOTAL CABOTAJE** | **61,341** | **100%** | **40,872** | **100%** | **64,168** | **100%** | **68,072** | **100%** | **64,183** | **100%** | **65,211** | **100%** | **67,591** | **100%** | **68,304** | **100%** | **74,724** | **100%** |
| FLOTA NACIONAL | 39,121 | 63.8% | 23,531 | 57.6% | 39,424 | 61.4% | 45,180 | 66.4% | 48,881 | 76.2% | 46,909 | 71.9% | 50,546 | 74.8% | 48,221 | 70.6% | 50,637 | 67.8% |
| FLOTA EXTRANJERA | 22,220 | 36.2% | 17,341 | 42.4% | 24,744 | 38.6% | 22,892 | 33.6% | 15,302 | 23.8% | 18,302 | 28.1% | 17,045 | 25.2% | 20,083 | 29.4% | 24,087 | 32.2% |
| **TOTAL ALTURA + CABOTAJE** | **214,737** | **100%** | **176,421** | **100%** | **236,629** | **100%** | **243,643** | **100%** | **235,054** | **100%** | **248,545** | **100%** | **256,670** | **100%** | **255,751** | **100%** | **272,335** | **100%** |
| FLOTA NACIONAL | 40,789 | 19.0% | 24,501 | 13.9% | 40,235 | 17.0% | 45,696 | 18.8% | 49,530 | 21.1% | 47,455 | 19.1% | 51,153 | 19.9% | 48,725 | 19.1% | 50,871 | 18.7% |
| FLOTA EXTRANJERA | 173,948 | 81.0% | 151,920 | 86.1% | 196,394 | 83.0% | 197,947 | 81.2% | 185,524 | 78.9% | 201,090 | 80.9% | 205,517 | 80.1% | 207,026 | 80.9% | 221,464 | 81.3% |

NOTA: (1) No coincide con ediciones anteriores de este Manual, debido a rectificaciones de la fuente.
(2) Datos preliminares.

FUENTES: Coordinación General de Puertos y Marina Mercante, SCT.
Dirección General de Puertos, SCT.
Dirección General de Marina Mercante, SCT.

## 7.4.6 EVOLUCIÓN DE LA PARTICIPACIÓN DE LAS FLOTAS NACIONAL Y EXTRANJERA EN EL MOVIMIENTO MARÍTIMO DE CARGA, EXCLUYENDO PETRÓLEO Y DERIVADOS

En 2005, la flota NACIONAL movilizó más de 52.8 millones de toneladas de carga NO PETROLERA, con lo que su participación fue del 37.7% del total, porcentaje mayor que el alcanzado en 1996. A la flota EXTRANJERA le correspondió transportar más de 87.4 millones de toneladas, equivalentes al 62.3% del total.

En el tráfico de ALTURA, se incrementó el predominio de la flota EXTRANJERA, ya que ésta manejó casi 78.5 millones de toneladas, equivalentes al 97.2% del total.

En el tráfico de CABOTAJE de mercancías no petroleras, la participación de la flota NACIONAL alcanzó su nivel máximo en el 2005 con más de 50.6 millones de toneladas desplazadas. Lo anterior equivale al 84.9% del total, contra 8.9 millones de toneladas de la flota EXTRANJERA que significaron el15.1% del total.

En el 2005 se registró un aumento importante en el movimiento de carga NO PETROLERA, ya que se incrementó un 43% al pasar de 98.3 millones de toneladas en el 2004 a 140.3 en el 2004. El aumento se originó en el tráfico de CABOTAJE principalmente.

## CUADRO 7.4.6

## EVOLUCIÓN DE LA PARTICIPACIÓN DE LAS FLOTAS NACIONAL Y EXTRANJERA EN EL MOVIMIENTO MARÍTIMO DE CARGA,

### EXCLUYENDO PETRÓLEO Y DERIVADOS

(EN MILES DE TONELADAS)

| | 1990 | | 1991 | | 1992 | | 1993 (1) | | 1994 | | 1996 | | 2000 | | 2001 | | 2002 (1) | | 2003 (1) | | 2004 | | 2005 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | TON | % | TON | % | TON | % | TON | % | TON | % | TON | % | TON | % | TON | % | TON | % | TON | % | TON | % | TON | % |
| **TOTAL ALTURA** | **33,298** | **100%** | **30,861** | **100%** | **34,511** | **100%** | **34,191** | **100%** | **37,236** | **100%** | **57,760** | **100%** | **61,978** | **100%** | **61,292** | **100%** | **61,292** | **100%** | **76,524** | **100%** | **71,129** | **100%** | **80,704** | **100%** |
| FLOTA NACIONAL | 2,163 | 6.5% | 2,152 | 7.0% | 1,396 | 4.0% | 559 | 1.6% | 406 | 1.1% | 451 | 0.8% | 497 | 0.8% | 586 | 1.0% | 586 | 1.0% | 543 | 0.7% | 504 | 0.7% | 2,234 | 2.8% |
| FLOTA EXTRANJERA | 31,135 | 93.5% | 28,709 | 93.0% | 33,115 | 96.0% | 33,632 | 98.4% | 36,830 | 98.9% | 57,309 | 99.2% | 61,481 | 99.2% | 60,706 | 99.0% | 60,706 | 99.0% | 75,981 | 99.3% | 70,625 | 99.3% | 78,470 | 97.2% |
| **TOTAL CABOTAJE** | **10,082** | **100%** | **9,611** | **100%** | **10,989** | **100%** | **10,728** | **100%** | **11,880** | **100%** | **24,690** | **100%** | **29,935** | **100%** | **27,054** | **100%** | **27,054** | **100%** | **24,189** | **100%** | **27,191** | **100%** | **59,628** | **100%** |
| FLOTA NACIONAL | 8,022 | 79.6% | 7,157 | 74.5% | 8,029 | 73.1% | 7,596 | 70.8% | 7,690 | 64.7% | 15,206 | 61.6% | 18,730 | 62.6% | 17,866 | 66.0% | 17,866 | 66.0% | 17,637 | 72.9% | 19,768 | 72.7% | 50,637 | 84.9% |
| FLOTA EXTRANJERA | 2,060 | 20.4% | 2,454 | 25.5% | 2,960 | 26.9% | 3,132 | 29.2% | 4,191 | 35.3% | 9,484 | 38.4% | 11,205 | 37.4% | 9,188 | 34.0% | 9,188 | 34.0% | 6,552 | 27.1% | 7,423 | 27.3% | 8,991 | 15.1% |
| **TOTAL ALTURA + CABOTAJE** | **43,380** | **100%** | **40,472** | **100%** | **45,500** | **100%** | **44,919** | **100%** | **49,116** | **100%** | **82,450** | **100%** | **91,913** | **100%** | **88,346** | **100%** | **88,346** | **100%** | **100,713** | **100%** | **98,320** | **100%** | **140,332** | **100%** |
| FLOTA NACIONAL | 10,184 | 23.5% | 9,309 | 23.0% | 9,425 | 20.7% | 8,155 | 18.2% | 8,096 | 16.5% | 15,657 | 19.0% | 19,227 | 20.9% | 18,452 | 20.9% | 18,452 | 20.9% | 18,180 | 18.1% | 20,272 | 20.6% | 52,871 | 37.7% |
| FLOTA EXTRANJERA | 33,196 | 76.5% | 31,163 | 77.0% | 36,075 | 79.3% | 36,764 | 81.8% | 41,021 | 83.5% | 66,793 | 81.0% | 72,686 | 79.1% | 69,894 | 79.1% | 69,894 | 79.1% | 82,533 | 81.9% | 78,048 | 79.4% | 87,461 | 62.3% |

NOTA: (1) No coincide con ediciones anteriores de este Manual, debido a rectificaciones de la fuente.
(2) Datos preliminares.

FUENTES: Coordinación General de Puertos y Marina Mercante, SCT.
Dirección General de Marina Mercante, SCT.
Dirección General de Puertos, SCT.

## 7.5.1 EVOLUCIÓN DEL PARQUE AERONÁUTICO MATRICULADO

En 2005, el parque aeronáutico matriculado estuvo integrado por 7,172 aeronaves, de las cuales el 80.4% correspondió a la aviación GENERAL (74.3% aeronaves PRIVADAS, y 6.1% OFICIALES); y el 19.6% restante a la aviación COMERCIAL.

En el período 1994-2005 el parque matriculado total aumentó en 765 aeronaves, por lo que la flota se incrementó en un 11.9%, en dicho periodo.

En 1996, el parque aeronáutico matriculado decreció como resultado del saldo desfavorable de la baja de 99 aeronaves COMERCIALES y 89 OFICIALES. Tras una recuperación en 1997 y una nueva caída en 1998, nuevamente se dio un incremento en la flota en 1999 y 2000, que fue generado principalmente por el aumento de las aeronaves PRIVADAS, y en menor grado por las OFICIALES y COMERCIALES. En 2002, al igual que en 2001, el parque aeronáutico COMERCIAL se contrajo, en parte por una disminución de las actividades del transporte aéreo mundial. Sin embargo, durante 2003 el parque aeronáutico creció en sus tres rubros: COMERCIAL, PRIVADO y OFICIAL; por otro lado, durante 2004 hubo incrementos importantes en el número de aeronaves COMERCIALES y PRIVADAS, pero con una baja de las aeronaves OFICIALES. Durante 2005, se observa un crecimiento de la flota aérea en todos sus tipos. Cabe señalar que el número de aeronaves consignado en el cuadro 7.5.1 se refiere a aquellas con matrícula mexicana exclusivamente, y que algunas aerolíneas COMERCIALES (incluidas las dos principales de México) tienen como estrategia para efectos de saneamiento financiero, conservar en propiedad la mitad de sus flotas y el 50% restante en arrendamiento, las cuales son comúnmente aeronaves extranjeras.

**CUADRO 7.5.1**

**EVOLUCIÓN DEL PARQUE AERONÁUTICO MATRICULADO** (1)

| TIPO DE AERONAVE (2) | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| COMERCIALES (XA) | 1,309<br>20.4% | 1,283<br>20.0% | 1,184<br>18.9% | 1,271<br>19.8% | 1,055<br>17.5% | 1,155<br>18.6% | 1,173<br>18.1% | 1,170<br>17.9% | 1,158<br>18.2% | 1,213<br>18.6% | 1,398<br>19.8% | 1,406<br>19.6% |
| PRIVADAS (XB) | 4,529<br>70.7% | 4,520<br>70.3% | 4,537<br>72.5% | 4,622<br>71.9% | 4,570<br>76.0% | 4,657<br>74.8% | 4,786<br>73.9% | 4,796<br>73.4% | 4,761<br>75.0% | 4,885<br>74.7% | 5,281<br>74.7% | 5,331<br>74.3% |
| OFICIALES (XC) | 569<br>8.9% | 623<br>9.7% | 534<br>8.5% | 536<br>8.3% | 389<br>6.5% | 412<br>6.6% | 517<br>8.0% | 567<br>8.7% | 433<br>6.8% | 440<br>6.7% | 393<br>5.6% | 435<br>6.1% |
| **T O T A L** | **6,407**<br>100% | **6,426**<br>100% | **6,255**<br>100% | **6,429**<br>100% | **6,014**<br>100% | **6,224**<br>100% | **6,476**<br>100% | **6,533**<br>100% | **6,352**<br>100% | **6,538**<br>100% | **7,072**<br>100% | **7,172**<br>100% |

NOTAS: (1) Aeronaves inscritas en el Registro Aeronáutico Mexicano, no incluye aeronaves con matrícula extranjera (arrendadas).

(2) XA.- Marca de nacionalidad Mexicana para aeronaves de servicio público (incluye aerolíneas y aerotaxis).

XB.- Marca de nacionalidad Mexicana para aeronaves de servicio privado.

XC.- Marca de nacionalidad Mexicana para aeronaves de servicio del Estado (oficiales).

FUENTE: Dirección General de Aeronáutica Civil, SCT.

# 8. INVERSIONES EN TRANSPORTE

## 8.1.1 EVOLUCIÓN DE LA INVERSIÓN PÚBLICA Y PRIVADA EN EL SECTOR TRANSPORTE, POR MODO

En los últimos años, la inversión pública y privada ha resentido los problemas de la economía nacional, frenando su tendencia a la alza registrada hasta 1992.

En 2003 la inversión pública y privada en los subsectores carretero, ferroviario, aeroportuario y marítimo-portuario fue alrededor de 8,000 millones de pesos a precios corrientes, lo que equivale a un incremento del 10% respecto al año anterior. Del monto mencionado, el 94% fue destinado a la infraestructura CARRETERA, la cual prácticamente mantuvo su participación porcentual en cuanto a inversión en transporte conforme a los otros modos de transporte. En lo que se refiere al resto de los modos de transporte, alrededor del 0.5% correspondió al subsector FERROVIARIO; el 3.7% a obras de infraestructura AEROPORTUARIA; y el 2.1% restante a MARÍTIMO-PORTUARIA (fig. 8.1).

A pesar de la recuperación que se había mostrado ante el decremento sufrido después de 1992, en los últimos años la inversión en CARRETERAS ha venido disminuyendo; esta situación se ha acentuado a partir de 1999.

La inversión pública en infraestructura FERROVIARIA ha registrado una tendencia negativa en los últimos cinco años, lo que ha originado en términos reales una baja de más del 95% respecto a los montos ejercidos en 1996.

La evolución de la inversión en infraestructura AEROPORTUARIA había mostrado incrementos con respecto a 1995. Sin embargo, desde 1999 se presenta una disminución paulatina, de tal manera que lo invertido en 2001 representó menos del 13% de lo aplicado en 1995, y una contracción de casi el 65% con respecto a lo invertido en 2000. A pesar de la ligera recuperación mostrada en 2002, la inversión en ese año es menor a la mitad de lo destinado en 2000. Para 2003 se encuentra una mayor recuperación en la inversión, alcanzando niveles similares a los de 1999.

El monto aplicado en el subsector MARÍTIMO-PORTUARIO por su parte, después del pico observado en la inversión en 1999 y la disminución en 2000, se puede apreciar una recuperación en los últimos años.

**CUADRO 8.2.1**

**EVOLUCIÓN DE LA INVERSIÓN PÚBLICA Y PRIVADA EN INFRAESTRUCTURA CARRETERA**

(MILES DE PESOS DE 2004) (1)

| CONCEPTO | 1993 | 1994 | 1995 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **INVERSIÓN PÚBLICA** | **12,983,190** | **10,609,970** | **13,838,317** | **20,287,804** | **12,854,276** | **16,147,327** | **14,609,599** | **10,225,010** | **7,302,669** | **7,572,159** |
| **% DEL TOTAL** | **100.0%** | **100.0%** | **100.0%** | **100.0%** | **100.0%** | **100.0%** | **100.0%** | **100.0%** | **100.0%** | **100.0%** |
| **CARRETERAS TRONCALES** (2) | **11,319,111** | **10,609,970** | **11,924,833** | **19,132,125** | **10,676,792** | **14,578,740** | **13,374,198** | **9,098,105** | **6,072,713** | **6,055,419** |
| **% de inversión pública** | **87.2%** | **100.0%** | **86.2%** | **94.3%** | **83.1%** | **90.3%** | **91.5%** | **89.0%** | **83.2%** | **80.0%** |
| CONSTRUCCIÓN | n.d. | 117,021 | 2,869,431 | 11,285,723 | 4,660,458 | 7,442,319 | 7,719,648 | 3,354,724 | 1,353,857 | 700,947 |
| % de carreteras troncales | | 1.1% | 24.1% | 59.0% | 43.7% | 51.0% | 57.7% | 36.9% | 22.3% | |
| MODERNIZACIÓN Y AMPLIACIÓN | n.d. | 9,240,996 | 4,270,023 | 2,642,800 | n.d. (5) | n.d. | n.d. | 155,016 | n.d. (5) | 89,045 |
| % de carreteras troncales | | 87.1% | 35.8% | 13.8% | | | | 1.7% | | |
| RECONSTRUCCIÓN | n.d. | 757,953 | 2,160,183 | 2,648,246 | n.d. (5) | 1,549,361 | 2,559 | 1,405,270 | n.d. (5) | n.d. |
| % de carreteras troncales | | 7.1% | 18.1% | 13.8% | | 10.6% | 0.0% | 15.4% | | |
| CONSERVACIÓN | n.d. | 493,999 | 2,625,196 | 2,555,357 | 6,016,335 | 5,587,060 | 5,651,990 | 4,183,095 | 4,718,856 | 5,265,427 |
| % de carreteras troncales | | 4.7% | 22.0% | 13.4% | 56.3% | 38.3% | 42.3% | 46.0% | 77.7% | |
| **CARR. ALIMENTADORAS Y CAMINOS RURALES** | **1,664,078** | **N.D.** | **1,913,484** | **1,155,679** | **2,177,483** | **1,568,587** | **1,235,401** | **1,126,905** | **1,229,956** | **1,516,740** |
| **% de inversión pública** | **12.8%** | | **13.8%** | **5.7%** | **16.9%** | **9.7%** | **8.5%** | **11.0%** | **16.8%** | **20.0%** |
| CONSTRUCCIÓN | n.d. | n.d. | 395,337 | 511,906 | 615,036 | 831,847 | 414,974 | 1,100,319 | 1,216,373 | 1,307,293 |
| % de carreteras alimentadoras | | | 20.7% | 44.3% | 28.2% | 53.0% | 33.6% | 97.6% | 98.9% | |
| MODERNIZACIÓN Y AMPLIACIÓN | n.d. | n.d. | 64,446 | 162,272 | n.d. (5) | n.d. | 530,023 | n.d. | n.d. (5) | n.d. (5) |
| % de carreteras alimentadoras | | | 3.4% | 14.0% | | | 42.9% | | | |
| RECONSTRUCCIÓN | n.d. | n.d. | 365,663 | 396,666 | n.d. (5) | n.d. | 121,275 | n.d. | n.d. (5) | n.d. (5) |
| % de carreteras alimentadoras | | | 19.1% | 34.3% | | | 9.8% | | | |
| CONSERVACIÓN | n.d. | n.d. | 1,088,039 | 84,835 | 1,562,448 | 736,740 | 169,129 | 26,586 | 13,582 | 209,447 |
| % de carreteras alimentadoras | | | 56.9% | 7.3% | 71.8% | 47.0% | 13.7% | 2.4% | 1.1% | |
| TRANSFERENCIAS | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. |
| % de carreteras alimentadoras | | | | | | | | | | |
| **INVERSIÓN PRIVADA** | **N.D.** | **N.D.** | **N.D.** | **N.D.** | **N.D.** | **N.D.** | **N.D.** | **N.D.** | **N.D.** | **N.D.** |
| **% DEL TOTAL** | | | | | | | | | | |
| CONCESIONES A EMPRESAS PRIVADAS | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. |
| % de inversión privada | | | | | | | | | | |
| CONCESIONES A GOBIERNOS ESTATALES | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. |
| % de inversión privada | | | | | | | | | | |
| TERMINALES | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. |
| % de inversión privada | | | | | | | | | | |
| **T O T A L** | **12,983,190** | **10,609,970** | **13,838,317** | **20,287,804** | **12,854,276** | **16,147,327** | **14,609,599** | **10,225,010** | **7,302,669** | **7,572,159** |
| | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% |

NOTAS: (1) Cifras actualizadas mediante el deflactor implícito del PIB (véase Nota Metodológica). La información no es compatible con la presentada en versiones anteriores de este Manual, debido a que procede de otra fuente.

(2) Para 1987-90 y 92, incluye las inversiones ejercidas por SCT y Caminos y Puentes Federales de Ingresos y Servicios Conexos. En los años restantes sólo incluye las inversiones de la SCT.

n.d No disponible.

(a) Incluye construcción de carreteras; puentes; terminales y paraderos; carreteras urbanas y libramientos; indemnizaciones

(b) Incluye conservación de carreteras, reconstrucciones aisladas y

(3) No incluye mantenimiento de maquinaria y equipo.

(4) Transferencias al Fideicomiso 195 CONACAL.

(5) En 1998 y 2002 estos rubros se encuentran incluídos en construcción y en conservación

La serie estadística completa de este cuadro se puede consultar y obtener en **www.imt.mx**, seleccionando la seccion **estadisticas** y posteriormente **manual estadistico**.

FUENTE: Cuenta de la Hacienda Pública Federal, SCT. Ediciones 1987-2003. Dirección General de Planeación, SCT.

## 8.2.1 EVOLUCIÓN DE LA INVERSION PÚBLICA Y PRIVADA EN INFRAESTRUCTURA CARRETERA

La inversión tanto pública como privada en infraestructura carretera del país es fundamental para permitir el constante y creciente intercambio de flujos de bienes y personas entre los polos de desarrollo, puertos y puntos fronterizos. Además de integrar físicamente a comunidades desfavorecidas con los polos de desarrollo, con la posibilidad de su acceso a bienes y servicios básicos, así como incentivar su desarrollo a largo plazo.

Así en 2003, se destinaron poco más de 7,500 millones de pesos a obras de infraestructura en carreteras troncales y en carreteras alimentadoras y caminos rurales, con montos de 6,000 y 1,500 millones respectivamente, lo que representa una disminución de 50% con respecto a los montos ejercidos en tales obras en el 2000.

Esta porción de INVERSIÓN PÚBLICA en carreteras troncales estuvo distribuida de la siguiente manera: 11.6% para CONSTRUCCIÓN, MODERNIZACIÓN Y AMPLIACIÓN; mientras que el 88.4% restante se destinó a CONSERVACIÓN y RECONSTRUCCIÓN.

En cuanto a la INVERSIÓN PÚBLICA en carreteras alimentadoras y caminos rurales, la canalización fue de la siguiente manera: 86.2 para CONSTRUCCIÓN y para MODERNIZACIÓN Y AMPLIACIÓN; en tanto que el 13.8% restante se aplicó a CONSERVACIÓN.

Este año no se dispuso de información sobre los montos correspondientes a INVERSIÓN PRIVADA.

**CUADRO 8.2.1**

**EVOLUCIÓN DE LA INVERSIÓN PÚBLICA Y PRIVADA EN INFRAESTRUCTURA CARRETERA**

(MILES DE PESOS DE 2004) (1)

| CONCEPTO | 1993 | 1994 | 1995 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **INVERSIÓN PÚBLICA** | **12,983,190** | **10,609,970** | **13,838,317** | **20,287,804** | **12,854,276** | **16,147,327** | **14,609,599** | **10,225,010** | **7,302,669** | **7,572,159** |
| **% DEL TOTAL** | **100.0%** | **100.0%** | **100.0%** | **100.0%** | **100.0%** | **100.0%** | **100.0%** | **100.0%** | **100.0%** | **100.0%** |
| **CARRETERAS TRONCALES** (2) | **11,319,111** | **10,609,970** | **11,924,833** | **19,132,125** | **10,676,792** | **14,578,740** | **13,374,198** | **9,098,105** | **6,072,713** | **6,055,419** |
| **% de inversión pública** | **87.2%** | **100.0%** | **86.2%** | **94.3%** | **83.1%** | **90.3%** | **91.5%** | **89.0%** | **83.2%** | **80.0%** |
| CONSTRUCCIÓN | n.d. | 117,021 | 2,869,431 | 11,285,723 | 4,660,458 | 7,442,319 | 7,719,648 | 3,354,724 | 1,353,857 | 700,947 |
| % de carreteras troncales | | 1.1% | 24.1% | 59.0% | 43.7% | 51.0% | 57.7% | 36.9% | 22.3% | |
| MODERNIZACIÓN Y AMPLIACIÓN | n.d. | 9,240,996 | 4,270,023 | 2,642,800 | n.d. (5) | n.d. | n.d. | 155,016 | n.d. (5) | 89,045 |
| % de carreteras troncales | | 87.1% | 35.8% | 13.8% | | | | 1.7% | | |
| RECONSTRUCCIÓN | n.d. | 757,953 | 2,160,183 | 2,648,246 | n.d. (5) | 1,549,361 | 2,559 | 1,405,270 | n.d. (5) | n.d. |
| % de carreteras troncales | | 7.1% | 18.1% | 13.8% | | 10.6% | 0.0% | 15.4% | | |
| CONSERVACIÓN | n.d. | 493,999 | 2,625,196 | 2,555,357 | 6,016,335 | 5,587,060 | 5,651,990 | 4,183,095 | 4,718,856 | 5,265,427 |
| % de carreteras troncales | | 4.7% | 22.0% | 13.4% | 56.3% | 38.3% | 42.3% | 46.0% | 77.7% | |
| **CARR. ALIMENTADORAS Y CAMINOS RURALES** | **1,664,078** | **N.D.** | **1,913,484** | **1,155,679** | **2,177,483** | **1,568,587** | **1,235,401** | **1,126,905** | **1,229,956** | **1,516,740** |
| **% de inversión pública** | **12.8%** | | **13.8%** | **5.7%** | **16.9%** | **9.7%** | **8.5%** | **11.0%** | **16.8%** | **20.0%** |
| CONSTRUCCIÓN | n.d. | n.d. | 395,337 | 511,906 | 615,036 | 831,847 | 414,974 | 1,100,319 | 1,216,373 | 1,307,293 |
| % de carreteras alimentadoras | | | 20.7% | 44.3% | 28.2% | 53.0% | 33.6% | 97.6% | 98.9% | |
| MODERNIZACIÓN Y AMPLIACIÓN | n.d. | n.d. | 64,446 | 162,272 | n.d. (5) | n.d. | 530,023 | n.d. | n.d. (5) | n.d. (5) |
| % de carreteras alimentadoras | | | 3.4% | 14.0% | | | 42.9% | | | |
| RECONSTRUCCIÓN | n.d. | n.d. | 365,663 | 396,666 | n.d. (5) | n.d. | 121,275 | n.d. | n.d. (5) | n.d. (5) |
| % de carreteras alimentadoras | | | 19.1% | 34.3% | | | 9.8% | | | |
| CONSERVACIÓN | n.d. | n.d. | 1,088,039 | 84,835 | 1,562,448 | 736,740 | 169,129 | 26,586 | 13,582 | 209,447 |
| % de carreteras alimentadoras | | | 56.9% | 7.3% | 71.8% | 47.0% | 13.7% | 2.4% | 1.1% | |
| TRANSFERENCIAS | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. |
| % de carreteras alimentadoras | | | | | | | | | | |
| **INVERSIÓN PRIVADA** | **N.D.** | **N.D.** | **N.D.** | **N.D.** | **N.D.** | **N.D.** | **N.D.** | **N.D.** | **N.D.** | **N.D.** |
| **% DEL TOTAL** | | | | | | | | | | |
| CONCESIONES A EMPRESAS PRIVADAS | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. |
| % de inversión privada | | | | | | | | | | |
| CONCESIONES A GOBIERNOS ESTATALES | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. |
| % de inversión privada | | | | | | | | | | |
| TERMINALES | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. |
| % de inversión privada | | | | | | | | | | |
| **T O T A L** | **12,983,190** | **10,609,970** | **13,838,317** | **20,287,804** | **12,854,276** | **16,147,327** | **14,609,599** | **10,225,010** | **7,302,669** | **7,572,159** |
| | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% |

NOTAS: (1) Cifras actualizadas mediante el deflactor implícito del PIB (véase Nota Metodológica). La información no es compatible con la presentada en versiones anteriores de este Manual, debido a que procede de otra fuente.

(2) Para 1987-90 y 92, incluye las inversiones ejercidas por SCT y Caminos y Puentes Federales de Ingresos y Servicios Conexos. En los años restantes sólo incluye las inversiones de la SCT.

n.d No disponible.

(a) Incluye construcción de carreteras; puentes; terminales y paraderos; carreteras urbanas y libramientos; indemnizaciones

(b) Incluye conservación de carreteras, reconstrucciones aisladas y señalamiento carretero.

(3) No incluye mantenimiento de maquinaria y equipo.

(4) Transferencias al Fideicomiso 195 CONACAL.

(5) En 1998 y 2002 estos rubros se encuentran incluídos en construcción y en conservación

La serie estadística completa de este cuadro se puede consultar y obtener en **www.imt.mx**, seleccionando la sección **estadísticas** y posteriormente **manual estadistico**.

FUENTE: Cuenta de la Hacienda Pública Federal, SCT. Ediciones 1987-2003. Dirección General de Planeación, SCT.

## 8.3.1 EVOLUCIÓN DE LA INVERSIÓN PÚBLICA EN INFRAESTRUCTURA Y EQUIPO FERROVIARIO

En 2003, el sector público destinó alrededor de 151 millones de pesos al subsector FERROVIARIO, lo que en términos reales equivale a lo invertido dos años atrás. Esta inversión ha decrecido desde 1996, de tal manera que la inversión de 2003 corresponde al 1.6 de lo aplicado en ese año. Aproximadamente el 73% de estos recursos se asignaron a SERVICIOS DE TRANSPORTE FERROVIARIO, y el 27% restante a obras de INFRAESTRUCTURA FERROVIARIA.

La inversión en SERVICIOS DE TRANSPORTE FERROVIARIO alcanzó los 110 millones de pesos, lo que lo sitúa en niveles similares a lo ejercido en 2000, revirtiendo una tendencia negativa mostrada en los últimos años.

En el monto de la inversión para INFRAESTRUCTURA registró una disminución del 44% respecto al ejercido en el año anterior, alcanzando el nivel más bajo de los últimos años, y su aplicación estuvo enfocada al rubro de CONSERVACIÓN DE VÍAS.

**CUADRO 8.3.1**

**EVOLUCIÓN DE LA INVERSION PÚBLICA EN INFRAESTRUCTURA Y EQUIPO FERROVIARIO** (8)

(MILES DE PESOS DE 2004) (1)

| CONCEPTO | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **INFRAESTRUCTURA FERROVIARIA** | **6,044,618** (6) | **6,055,761** | **4,764,481** | **4,907,591** (6) | **2,849,402** | **154,467** | **700,611** (6) | **63,827** (6) | **70,389** (6) | **59,016** (6) | **70,768** | **40,101** |
| % DEL TOTAL | **41.0%** | **38.3%** | **49.5%** | **75.2%** | **30.5%** | **11.0%** | **24.1%** | **27.0%** | **42.9%** | **43.5%** | **89.2%** | **26.6%** |
| CONSTRUCCIÓN DE VÍAS | 1,380,124 (6) | 1,180,449 | 785,626 | 301,944 (6) | 185,945 | - | 1,352 (6) | - (6) | - | - | - | - |
| % de infraestructura | 22.8% | 19.5% | 16.5% | 6.2% | 6.5% | | 0.2% | | | | | |
| MODERNIZACIÓN Y AMPLIACÓN DE VÍAS | 1,439,432 (6) | 999,522 | 437,691 | 977,399 (6) | 55,554 | - | - (6) | - (6) | - | - | - | - |
| % de infraestructura | 23.8% | 16.5% | 9.2% | 19.9% | 1.9% | | | | | | | |
| EDIFICIOS, PATIOS Y ESTRUCTURAS (2) | 553,597 (6) | 752,789 | 350,145 | 485,687 (6) | 383,759 | - | 298,403 (6) | 42,655 (6) | 15,968 (6) | - | - | - |
| % de infraestructura | 9.2% | 12.4% | 7.3% | 9.9% | 13.5% | | 42.6% | 66.8% | 22.7% | | | |
| COMUNICACIONES, SEÑALES Y ELECTRICIDAD (3) | 696,772 (6) | 604,505 | 369,967 | 879,200 (6) | 675,348 | - | 236,247 (6) | 75 (6) | - | - | - | - |
| % de infraestructura | 11.5% | 10.0% | 7.8% | 17.9% | 23.7% | | 33.7% | 0.1% | | | | |
| CONSERVACIÓN DE VÍAS | 1,974,694 (6) | 2,518,496 | 2,821,052 | 2,263,361 (6) | 1,548,797 | 154,467 (9) | 164,608 (6) | 21,096 (6) | 54,421 (6) | 59,016 (6) | 70,768 | 40,101 |
| % de infraestructura | 32.7% | 41.6% | 59.2% | 46.1% | 54.4% | 100.0% | 23.5% | 33.1% | 77.3% | 100.0% | 100.0% | 100.0% |
| **SERVICIOS DE TRANSPORTE FERROVIARIO** | **8,708,548** | **9,760,310** | **4,867,020** | **1,615,064** | **6,502,487** | **1,247,642** | **2,205,196** | **172,519** | **93,717** (6) | **76,540** (6) | **8,535** | **110,751** |
| **% DEL TOTAL** | **59.0%** | **61.7%** | **50.5%** | **24.8%** | **69.5%** | **89.0%** | **75.9%** | **73.0%** | **57.1%** | **56.5%** | **10.8%** | **73.4%** |
| SERVICIOS DE CARGA Y EXPRESS (4) | 4,696,856 | 5,242,064 | 4,600,826 | 1,479,770 | 3,524,824 | 1,247,642 (9) | 1,224,947 (6) | 61,738 (6) | - | 76,540 (6) (10) | - | 7,119 |
| % de servicios de transporte | 53.9% | 53.7% | 94.5% | 91.6% | 54.2% | 100.0% | 55.5% | 35.8% | | 100.0% | | 6.4% |
| SERVICIO DE PASAJEROS (4) | 228,706 | 301,484 | 266,194 | 135,294 | 83,743 | - | 57,668 (6) | 35,487 (6) | 93,717 (6) | - | - | 103,632 |
| % de servicios de transporte | 2.6% | 3.1% | 5.5% | 8.4% | 1.3% | | 2.6% | 20.6% | 100.0% | | | 93.6% |
| FUERZA TRACTIVA Y EQUIPO DE ARRASTRE (5) | 3,782,986 | 4,216,762 | - | - | 2,893,920 | - | 922,581 (6) | 75,293 (6) | - | - | 8,535 | 0 |
| % de servicios de transporte | 43.4% | 43.2% | | | 44.5% | | 41.8% | 43.6% | | | 100.0% | 0.0% |
| **T O T A L** | **14,753,166** | **15,816,071** | **9,631,502** | **6,522,656** | **9,351,890** | **1,402,108** | **2,905,807** | **236,345** | **164,106** | **135,556** | **79,303** | **150,852** |
| | **100%** | **100%** | **100%** | **100%** | **100%** | **100%** | **100%** | **100%** | **100%** | **100%** | **100%** | **100%** |

NOTA: (1) Cifras actualizadas mediante el deflactor implícito del PIB (véase Nota Metodológica). La información no es compatible con la presentada en versiones anteriores de este Manual, debido a que procede de otra fuente.
(2) Incluye conservación y rehabilitación de puentes, patios, terminales, talleres y edificios.
(3) Incluye instalación, conservación, rehabilitación y ampliación de plantas de energía, sistemas de radiocomunicación y sistemas de señales.
(4) Incluye actividades de promoción, difusión y comercialización.
(5) Incluye adquisición, conservación, rehabilitación de locomotoras, carros de carga, coches de pasajeros y maquinaria para talleres.
(6) Incluye el presupuesto ejercido por SCT y FERRONALES.
(7) Incluído en modernización y ampliación.
(8) Incluye gasto corriente y gasto de inversión.
(9) Incluye el presupuesto ejercido por SCT.
(10) En la Cuenta de la Hacienda Pública no se distingue la operación de servicio de pasajeros o carga.
La serie estadística completa de este cuadro se puede consultar y obtener en www.imt.mx, seleccionando la sección estadisticas y posteriormente manual estadístico.

FUENTE: Cuenta de la Hacienda Pública Federal. Sector Comunicaciones y Transportes. Ediciones 1987-2003.
Ferrocarriles Nacionales de México 1993-1996.

## 8.4.1 EVOLUCIÓN DE LA INVERSIÓN PÚBLICA Y PRIVADA EN INFRAESTRUCTURA MARÍTIMO-PORTUARIA

Durante 2003, la inversión en el subsector MARÍTIMO-PORTUARIO rebasó los 166 millones de pesos corrientes. Esta cifra representa casi el 60% de lo ejercido en 1995 y una disminución de casi del 40% con respecto al 2002. De este total, el 100% correspondió a INVERSIÓN PÚBLICA exclusivamente.

La INVERSIÓN PÚBLICA ha evolucionado con una tendencia a la baja durante el período 89-95; esta misma se revierte en 1997 para volver a descender en 1998, subir en 1999 y retornar a un nivel similar al de 1998 en 2000, año a partir del cual se ha observado un aumento en la inversión, sin alcanzar los niveles de 1997.

De la inversión realizada en 2003, el 40% correspondió a obras de INFRAESTRUCTURA; el 17% a SERVICIOS PORTUARIOS; y el 43% restante se destinó a las tareas de DRAGADO.

En la inversión PÚBLICA en INFRAESTRUCTURA, se ejercieron cerca de 67 millones pesos corrientes, lo que equivale a una disminución de casi una tercera parte de lo aplicado en el año anterior. Del total invertido, el 30% se encauzó a CONTRUCCIÓN y el 70% restante a CONSERVACIÓN DE INSTALACIONES.

Este año no se dispuso de información sobre los montos correspondientes a INVERSIÓN PRIVADA.

**CUADRO 8.4.1**

**EVOLUCIÓN DE LA INVERSION PÚBLICA Y PRIVADA EN INFRAESTRUCTURA MARÍTIMO-PORTUARIA** (4)

(MILES DE PESOS DE 2004) (1)

| CONCEPTO | 1993 | 1995 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **INVERSIÓN PÚBLICA** (4) | **835,868** | **279,651** | **325,622** | **153,463** | **522,725** | **190,021** | **253,937** | **262,070** | **166,876** |
| **% DEL TOTAL** | **65.0%** | **100.0%** | **100.0%** | **100.0%** | **100.0%** | **100.0%** | **100.0%** | **100.0%** | **100.0%** |
| **INFRAESTRUCTURA MARÍTIMO-PORTUARIA** (4) | **276,116** | **73,218** | **142,926** | **63,143** | **464,294** | **61,108** | **142,383** | **199,457** | **67,477** |
| **% de inversión pública** | 33.0% | 26.2% | 43.9% | 41.1% | 88.8% | 32.2% | 56.1% | 76.1% | 40.4% |
| CONSTRUCCIÓN (4) | 142,608 | - | - | - | 5,014 | 15,213 | 25,323 | 17,932 | 20,176 |
| % de infraestructura | 51.6% | | | | 1.1% | 24.9% | 17.8% | 9.0% | 29.9% |
| MODERNIZACIÓN Y AMPLIACIÓN (4) | 133,508 | 73,218 | 142,926 | 31,790 | 438,227 | 23,128 | 4,034 | N.D | N.D |
| % de infraestructura | 48.4% | 100.0% | 100.0% | 50.3% | 94.4% | 37.8% | 2.8% | 0.0% | 0.0% |
| CONSERVACIÓN DE INSTALACIONES (4) | - | - | - | 31,353 | 21,053 | 22,767 | 113,026 | 181,525 | 47,300 |
| % de infraestructura | | | | 49.7% | 4.5% | 37.3% | 79.4% | 91.0% | 70.1% |
| **DRAGADO** (4) | **458,708** | **155,462** | **114,405** | **46,798** | **55,173** | **48,567** | **68,856** | **58,462** | **71,143** |
| **% de inversión pública** | **54.9%** | **55.6%** | **35.1%** | **30.5%** | **10.6%** | **25.6%** | **27.1%** | **22.3%** | **42.6%** |
| **SERV. PORTUARIOS Y DE AYUDA A LA NAVEG. MARÍTIMA** (2) (4) | **101,044** | **50,971** (3) | **68,290** (3) | **43,522** (3) | **3,258** (3) | **80,347** (3) | **42,698** | **4,151** | **28,256** |
| **% de inversión pública** | **12.1%** | **18.2%** | **21.0%** | **28.4%** | **0.6%** | **42.3%** | **16.8%** | **1.6%** | **16.9%** |
| **INVERSIÓN PRIVADA** | **449,581** | **N.D** | **N.D** | **N.D** | **N.D** | **N.D** | **N.D** | **N.D** | **N.D** |
| % DEL TOTAL | **35.0%** | | | | | | | | |
| TERMINALES ESPECIALIZADAS DE CARGA | 439,534 | N.D | N.D | N.D | N.D | N.D | N.D | N.D | N.D |
| % de inversión privada | 97.8% | | | | | | | | |
| MARINAS | 10,047 | N.D | N.D | N.D | N.D | N.D | N.D | N.D | N.D |
| % de inversión privada | 2.2% | | | | | | | | |
| **T O T A L** | **1,285,449** | **279,651** | **325,622** | **153,463** | **522,725** | **190,021** | **253,937** | **262,070** | **166,876** |
| | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | | |

NOTAS: (1) Cifras actualizadas mediante el deflactor implícito del PIB (véase Nota Metodológica). La información no es compatible con la presentada en versiones anteriores de este Manual, debido a que procede de otra fuente.
(2) No incluye las inversiones de las empresas de servicios portuarios.
(3) Se refiere a operacion portuaria, equipo portuario y señalamiento, y equipo de ayuda a la navegacion.
(4) Incluye gasto corriente y gasto de inversión.
N.D No disponible

La serie estadística completa de este cuadro se puede consultar y obtener en www.imt.mx, seleccionando la sección estadisticas y posteriormente manual estadístico.

FUENTES: Cuenta de la Hacienda Pública Federal. Sector Comunicaciones y Transportes. Ediciones 1987-2001.
Dirección General de Planeación, SCT.
Dirección General de Puertos, SCT.

## 8.5.1 EVOLUCIÓN DE LA INVERSIÓN PÚBLICA Y PRIVADA EN INFRAESTRUCTURA Y EQUIPO AEROPORTUARIO

En esta versión del Manual Estadístico se incluye información para el año 2005 aunque en forma parcial, dado que para este año no se dispuso de los datos sobre el monto correspondiente a la INVERSIÓN PRIVADA. La inversión pública durante 2005 fue de 321 millones 982 mil pesos, lo que equivale a una reducción del 13.12%, en relación con el ejercido del año anterior (2004).

Durante el año 2005, el 100% de la inversión PÚBLICA fue aplicada al rubro de INFRAESTRUCTURA, en particular el 45.7% a CONSTRUCCIÓN; el 44.1% a MODERNIZACIÓN y AMPLIACIÓN; y el 10.1% del monto se destinó a CONSERVACIÓN.

**CUADRO 8.5.1**

**EVOLUCIÓN DE LA INVERSIÓN PÚBLICA Y PRIVADA EN INFRAESTRUCTURA Y EQUIPO AEROPORTUARIO** (5)

(MILES DE PESOS DE 2004) (1)

| CONCEPTO | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 (6) | 2000 (6) | 2001 (6) | 2002 (6) | 2003 (6) | 2004 (6) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **INVERSIÓN PÚBLICA (5)** | **3,249,007** | **2,868,682** | **1,988,768** | **2,140,478** | **2,523,043** | **1,709,919** | **267,095** | **267,088** | **95,351** | **123,846** | **300,620** | **351,494** |
| **% DEL TOTAL** | **64.6%** | **100.0%** | **100.0%** | **100.0%** | **100.0%** | **100.0%** | **100.0%** | **100.0%** | **100.0%** | **100.0%** | **100.0%** | **100.0%** |
| **INFRAESTRUCTURA (5)** | **1,851,484** | **1,189,391** | **743,684** | **894,459** | **1,067,003** | **872,616** | **267,095** | **267,088** | **95,351** | **123,846** | **112,418** | **121,207** |
| **% inversión pública** | **57.0%** | **41.5%** | **37.4%** | **41.8%** | **42.3%** | **51.0%** | **100.0%** | **100.0%** | **100.0%** | **100.0%** | **37.4%** | **34.5%** |
| CONSTRUCCIÓN (5) | 819,900 | 118,676 | 112,749 | 87,655 | 72,237 | - | 92,600 | 12,361 | 8,955 | 17,044 | 26,823 | 25,736 |
| % de infraestructura | 44.3% | 10.0% | 15.2% | 9.8% | 6.8% | | 34.7% | 4.6% | 9.4% | 13.8% | 23.9% | 21.2% |
| PISTAS Y PLATAFORMAS (5) | 755,008 | 84,705 | 100,021 | 87,655 | 52,633 | - | 76,742 | - | 6,058 | 8,474 | 26,823 | 24,642 |
| % de construcción | 92.1% | 71.4% | 88.7% | 100.0% | 72.9% | | 82.9% | | 67.7% | 49.7% | 100.0% | 95.7% |
| AEROPISTAS EN AEROPUERTOS (5) | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| % de construcción | | | | | | | | | | | | |
| EDIFICIOS Y TERMINALES (5) | 64,892 | 33,971 | 12,728 | - | 19,605 (3) | - | 15,858 | 12,361 | 2,897 | 8,570 | 0 | 1,094 |
| % de construcción | 7.9% | 28.6% | 11.3% | | 27.1% | | 17.1% | 100.0% | 32.3% | 50.3% | 0.0% | 4.3% |
| MODERNIZACIÓN Y AMPLIACIÓN (2) (5) | 445,178 | 346,897 | 207,894 | 335,526 | 468,083 | 606,205 | 76,372 | 140,552 | 14,378 | 78,016 | 53,101 | 18,931 |
| % de infraestructura | 24.0% | 29.2% | 28.0% | 37.5% | 43.9% | 69.5% | 28.6% | 52.6% | 15.1% | 63.0% | 47.2% | 15.6% |
| PISTAS Y PLATAFORMAS (5) | 400,568 | 237,933 | 154,005 | 206,103 | 226,922 (3) | 209,868 | 56,835 | 114,175 | 7,612 | 38,009 | 0 | 4,193 |
| % de modernización y ampliación | 90.0% | 68.6% | 74.1% | 61.4% | 48.5% | 34.6% | 74.4% | 81.2% | 52.9% | 48.7% | 0.0% | 22.1% |
| EDIFICIOS TERMINALES (5) | 44,610 | 108,965 | 53,889 | 129,424 | 241,161 | 396,337 | 19,537 | 26,378 | 6,766 | 40,008 | 53,101 | 14,738 |
| % de modernización y ampliación | 10.0% | 31.4% | 25.9% | 38.6% | 51.5% | 65.4% | 25.6% | 18.8% | 47.1% | 51.3% | 100.0% | 77.9% |
| CONSERVACIÓN (5) | 586,406 | 723,818 | 423,041 | 471,278 | 526,683 | 266,411 | 98,123 | 114,175 | 72,018 | 28,785 | 32,495 | 46,304 |
| % de infraestructura | 31.7% | 60.9% | 56.9% | 52.7% | 49.4% | 30.5% | 36.7% | 42.7% | 75.5% | 23.2% | 28.9% | 38.2% |
| EDIFICIOS (5) | 216,029 | 358,749 | 220,782 | 221,106 | 224,719 | 125,483 | n.d. | 12,365 | 9,911 | 2,000 | 0 | 4,467 |
| % de conservación | 36.8% | 49.6% | 52.2% | 46.9% | 42.7% | 47.1% | | 10.8% | 13.8% | 6.9% | 0.0% | 9.6% |
| PISTAS Y PLATAFORMAS (5) | 302,150 | 197,610 | 115,156 | 102,794 | 161,303 (3) | 73,155 | n.d. | 49,957 | 60,796 | 25,318 | 14,113 | 0 |
| % de conservación | 51.5% | 27.3% | 27.2% | 21.8% | 30.6% | 27.5% | | 43.8% | 84.4% | 88.0% | 43.4% | 0.0% |
| INSTALACIONES, MAQUINARIA Y EQUIPO (5) | 68,227 | 167,459 | 87,103 | 147,378 | 140,661 (3) | 67,772 | n.d. | 51,853 | 1,311 | 1,467 | 18,382 | 41,837 |
| % de conservación | 11.6% | 23.1% | 20.6% | 31.3% | 26.7% | 25.4% | | 45.4% | 1.8% | 5.1% | 56.6% | 90.4% |
| **SERV. AEROP. Y DE AYUDA A LA NAVEGACIÓN (5)** | **1,397,523** | **1,679,290** | **1,245,084** | **1,246,020** | **1,456,040** | **837,304** | **N.D.** | **N.D.** | **N.D.** | **N.D.** | **188,201** | **0** |
| **% inversión pública** | **43.0%** | **58.5%** | **62.6%** | **58.2%** | **57.7%** | **49.0%** | | | | | **62.6%** | **0.0%** |
| **INVERSIÓN PRIVADA** | **1,783,498** | **N.D** | **N.D** | **N.D** | **N.D** | **N.D** | **N.D.** | **N.D.** | **N.D.** | **N.D.** | **N.D.** | **N.D.** |
| **% DEL TOTAL** | **35.4%** | | | | | | | | | | | |
| CONST. Y AMPLIACIÓN DE EDIF, Y ESTACIONAM. | 735,012 | n.d | n.d | n.d | n.d | n.d | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. |
| % de inversión privada | 41.2% | | | | | | | | | | | |
| BASES DE MANTENIMIENTO | 1,048,486 | n.d | n.d | n.d | n.d | n.d | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. |
| % de inversión privada | 58.8% | | | | | | | | | | | |
| **T O T A L** | **5,032,505** | **2,868,682** | **1,988,768** | **2,140,478** | **2,523,043** | **1,709,919** | **267,095** | **267,088** | **95,351** | **123,846** | **300,620** | **351,494** |
| | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% |

NOTA: (1) Cifras actualizadas a pesos de 2004, mediante el deflactor implícito del PIB (véase Nota Metodológica). La información no es compatible con la presentada en versiones anteriores de este Manual, debido a que procede de otra fuente.

La serie estadística completa de este cuadro se puede consultar y obtener en www.imt.mx, seleccionando la sección estadísticas y posteriormente manual estadístico.

FUENTE: Cuenta de la Hacienda Pública Federal, SCT. Ediciones 1987-1997.
Coordinación General de Planeación, SCT.
Aeropuertos y Servicios Auxiliares

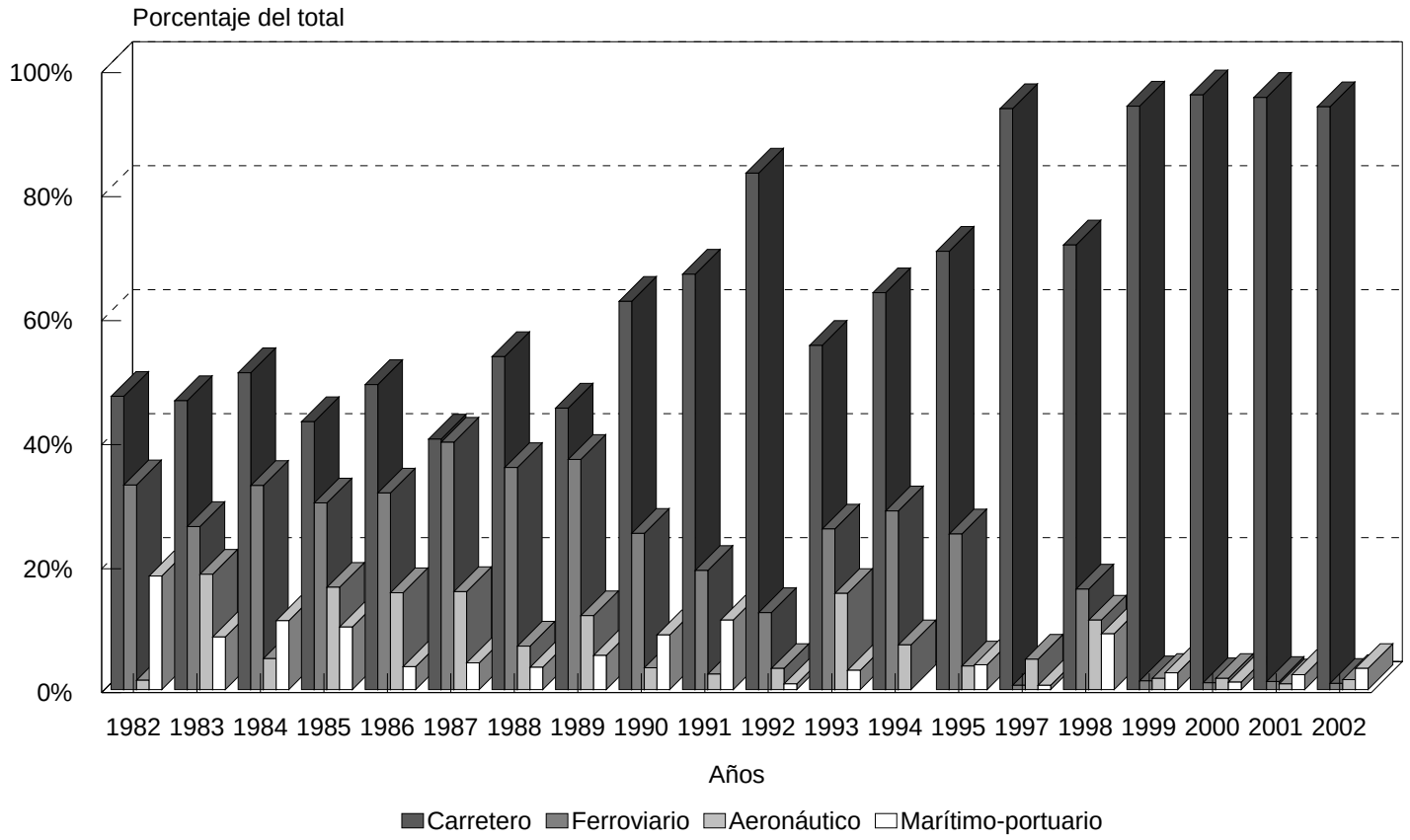



**FIG 8.1. EVOLUCIÓN DE LA INVERSIÓN PÚBLICA Y PRIVADA EN EL SECTOR TRANSPORTE, POR MODO**

# 9. COSTOS DE INFRAESTRUCTURA Y EQUIPO

## CUADRO 9.2.1

## COSTOS PROMEDIO DE INFRAESTRUCTURA CARRETERA (1)

(EN MILES DE PESOS DE 2005)

| TIPO DE CARRETERA | | | | TIPO DE TERRENO | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | PLANO | LOMERIO | MONTAÑOSO |
| CUATRO CARRILES | (3) | (A 4) | (22 m DE CORONA) | 22647 | 43028 | 73601 |
| DOS CARRILES | (3) | (A 2) | (11 m DE CORONA) | 14720 | 22647 | 45293 |
| DOS CARRILES | (2) | ( B ) | ( 9 m DE CORONA) | 5706 | 7633 | 10523 |
| DOS CARRILES | (2) | ( C ) | ( 7 m DE CORONA) | 4817 | 5706 | 8597 |
| UN CARRIL | (2) | (E o RURAL) | ( 4 m DE CORONA) | 482 | 963 | 1408 |

NOTA: (1) Se refiere al costo promedio por kilómetro de carretera.
(2) Cifras actualizadas mediante el deflactor implícito del PIB (Véase Nota Metodológica).
(3) Para las carreteras A4 y A2, se realizó una consulta para conocer precios en 2003

FUENTE: "Evolución de los Costos para la Construcción de Carreteras". Dirección General de Planeación, SCT.
Cotizaciones consultadas por el IMT.

**CUADRO 9.2.2**

**PRECIOS PROMEDIO DE VEHÍCULOS DE AUTOTRANSPORTE**

(EN MILES DE PESOS DE 2005)

| VEHÍCULOS DE CARGA | PRECIO PROMEDIO (1) | CAPACIDAD DE CARGA (Kgs.) (4) |
|---|---|---|
| **UNIDADES TRACTIVAS** | | |
| CAMIÓN DOS EJES (C-2) DE 215 HP | 560 | 10,374 |
| CAMIÓN TRES EJES (C-3) DE 250 HP | 690 (2) | 18,000 |
| TRACTOCAMIONES DOS EJES (T-2) DE 450 HP | 1,254 (3) | 35,440 |
| TRACTOCAMIONES TRES EJES (T-3) DE 450 HP | 1,346 (3) | 45,549 |
| **UNIDADES DE ARRASTRE** | | |
| PLATAFORMA, 40 PIES, SEMIRREMOLQUE, 2 EJES | 177 | 30,000 |
| PLATAFORMA, 40 PIES, SEMIRREMOLQUE, 3 EJES | 221 | 35,000 |
| JAULA, 40 PIES, SEMIRREMOLQUE, 2 EJES | 199 | 25,000 |
| JAULA, 40 PIES, SEMIRREMOLQUE, 3 EJES | 242 | 35,000 |
| CAJA ALUMINIO, 40 PIES, SEMIRREMOLQUE, 2 EJES | 219 | 25,000 |
| CAJA ALUMINIO, 40 PIES, SEMIRREMOLQUE, 3 EJES | 273 | 35,000 |
| SEMIREMOLQUE TIPO PLATAFORMA, 20 PIES, 1 EJE | 89 | 30,000 |
| SEMIREMOLQUE TIPO PLATAFORMA, 24 PIES, 2 EJES | 123 | 30,000 |
| **VEHÍCULOS DE PASAJEROS** | | |
| AUTOBÚS INTEGRAL FORÁNEO DE 380 HP | 2,484 | 7,500 54 PASAJEROS |
| AUTOBÚS SUBURBANO DE 340 HP | 2,064 | 5,700 45 PASAJEROS |

NOTAS: (1) IVA incluído. Cifras a precios constantes de 2005.
(2) Transmisión Fuller de 9 velocidades.
(3) Transmisión Fuller de 18 velocidades.
(4) Capacidad de Carga Promedio.
n.d No disponible.

FUENTES: Diversas agencias autorizadas DINA, Mercedes-Benz, International, Volvo y MAREQSA.

**CUADRO 9.3.1**

**COSTOS PROMEDIO DE INFRAESTRUCTURA FERROVIARIA** (1)

(EN MILES DE PESOS )

| COSTO POR KM DE VÍA DOBLEMENTE ELÁSTICA | CON DURMIENTES DE CONCRETO | | | CON DURMIENTES DE MADERA | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | TERRENO PLANO | TERRENO LOMERÍO | TERRENO MONTAÑOSO | TERRENO PLANO | TERRENO LOMERÍO | TERRENO MONTAÑOSO |
| TERRACERÍAS | 757.1 | 1,036.1 | 1,385.7 | 755.2 | 1,036.1 | 1,385.7 |
| OBRAS DE DRENAJE | 193.3 | 267.7 | 358.3 | 193.3 | 267.7 | 358.3 |
| DURMIENTE DE CONCRETO | 674.3 | 676.0 | 303.5 | – | – | – |
| DURMIENTE DE MADERA | – | – | 192.9 | 292.1 | 292.9 | 350.6 |
| RIEL (115 lb/yd) | 660.3 | 660.3 | 662.0 | 660.3 | 662.0 | 662.0 |
| ACCESORIOS DE SUJECIÓN | 195.1 | 195.1 | 376.5 | 173.8 | 174.2 | 174.2 |
| JUEGOS DE CAMBIO (madera y herraje) (No. 10) | 115.7 | 115.7 | 116.0 | 115.7 | 116.0 | 116.0 |
| SOLDADURA | 29.4 | 29.4 | 29.5 | 29.5 | 29.5 | 29.5 |
| ARMADO DE VÍA (mano de obra) | 57.4 | 57.4 | 76.4 | 57.4 | 57.5 | 88.4 |
| BALASTO (1800 m3) | 92.2 | 92.2 | 92.5 | 92.2 | 92.5 | 92.5 |
| CARGA Y DESCARGA DE BALASTO | 20.4 | 20.4 | 20.9 | 20.4 | 20.4 | 20.9 |
| FLETES Y MANIOBRAS (10% del material) | 182.0 | 182.5 | 182.5 | 182.5 | 182.0 | 182.5 |
| NIVELACIÓN (M de O, Maq y balasto) | 322.1 | 322.9 | 322.9 | 322.9 | 322.1 | 206.4 |
| **COSTO TOTAL** (2) | **3,299.3** | **3,655.7** | **4,119.6** | **2,895.3** | **3,252.9** | **3,667.0** |

NOTAS: (1) Cifras a precios corrientes de 1997.

(2) No incluye puentes, ni túneles, ni adquisición de derecho de vía.

FUENTE: Ferrocarriles Nacionales de México.

## CUADRO 9.3.2

## PRECIOS PROMEDIO DE EQUIPO FERROVIARIO (1)

| TIPO DE UNIDAD | PRECIO UNITARIO PROMEDIO (MILES DE PESOS) | PRECIO UNITARIO PROMEDIO (MILES DE DOLARES) | |
|---|---|---|---|
| LOCOMOTORA DIESEL DE 3,000 HP | 13,308.00 | 1,200.00 | |
| FURGON | 781.85 | 70.50 | (2) |
| PLATAFORMA ORDINARIA | 554.50 | 50.00 | |
| TOLVA CUBIERTA | 721.59 | 65.07 | |
| TOLVA ABIERTA | 665.40 | 60.00 | |
| CARRO TANQUE (DE ACERO INOXIDABLE) | 1,608.05 | 145.00 | (2) |
| CARRO TANQUE ORDINARIO | 676.49 | 61.00 | (2) |
| GONDOLA | 665.40 | 60.00 | |
| JAULA | 499.79 | 45.07 | |
| CABUS | 554.50 | 50.00 | |
| COMEDOR | 18,853.00 | 1,700.00 | |
| CAMPAMENTO | 554.50 | 50.00 | |

NOTA: (1) Precios de 1996 considerando el tipo de 11.09 pesos por dólar (27/11/06).
(2) Precios de 2000 a un tipo de cambio de 11.09 pesos por dólar (27/11/06).

FUENTE: Ferrocarriles Nacionales de México (1996) y vendedores estadounidenses de equipo ferroviario (2000).

**CUADRO 9.4.1**

**COSTOS PROMEDIO DE INFRAESTRUCTURA MARÍTIMO-PORTUARIA (1)**

(DÓLARES AMERICANOS)

| C O N C E P T O | UNIDAD | PRECIO UNITARIO PROMEDIO, 2000 | UNIDAD | PRECIO UNITARIO PROMEDIO, 2001 | UNIDAD | PRECIO UNITARIO PROMEDIO, 2002 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| MUELLE TIPO (220 x 20 m) A BASE DE: | | | | | | |
| PILAS | m2 | 842.90 | m2 | 921.84 | m2 | 889.47 |
| PILOTES | m2 | 832.43 | m2 | 1,017.03 | m2 | 974.40 |
| MURO DE GRAVEDAD | m2 | 189.12 | m2 | 233.00 | m2 | 522.67 |
| MUELLE EQUIVALENTE, A BASE DE 3 DUQUES DE ALBA DE 10 x 10m | m2 | 329.72 | m2 | 360.60 | m2 | 855.82 |
| TABLAESTACA METÁLICA | m2 | n.d. | m2 | n.d. | m2 | 826.93 |
| TABLAESTACA CONCRETO | m2 | n.d. | m2 | n.d. | m2 | 800.27 |
| ROMPEOLAS | m3 | 30.00 | m3 | 48.00 | m3 | 18.84 |
| ESCOLLERAS | m3 | 30.00 | m3 | 48.00 | m3 | 18.84 |
| RELLENOS CON REZAGA | m3 | n.d. | m3 | n.d. | m3 | n.d |
| RELLENOS CON MATERIAL DE DRAGADO | m3 | n.d. | m3 | n.d. | m3 | n.d |
| DRAGADO | | | | | | |
| EN ROCA | m3 | 15.69 | m3 | 16.00 | m3 | n.d |
| DE CONSTRUCCIÓN | m3 | n.d. | m3 | n.d. | m3 | n.d |
| DE MANTENIMIENTO | m3 | n.d. | m3 | n.d. | m3 | n.d |
| ALMACÉN DE ESTRUCTURA METÁLICA | m2 | n.d. | m2 | n.d. | m2 | 233.33 |
| COBERTIZO | m2 | n.d. | m2 | n.d. | m2 | 233.33 |

NOTAS: (1) Datos proporcionados por la Coordinación General de Puertos y Marina Mercante, en base a 2000.
n.d. No disponible
FUENTE: Coordinación General de Puertos y Marina Mercante, SCT.

**CUADRO 9.4.2**

**PRECIOS PROMEDIO DE EQUIPO PORTUÁRIO** (1)

(EN MILES DE DÓLARES)

| E Q U I P O | PRECIO |
|---|---|
| **EQUIPO DE ELEVACIÓN** | |
| CARGADOR FRONTAL 1 1/2 yd3 | 108.78 |
| CARGADOR FRONTAL 2 1/2 yd3 | 250.94 |
| MONTACARGAS 5,000 lb | n.d. |
| MONTACARGAS 30,000 lb | n.d. |
| MONTACARGAS 80,000 lb | n.d. |
| GRÚAS HIDRÁULICAS 15 ton | n.d. |
| GRÚAS HIDRÁULICAS 60 ton | 219.60 |
| GRÚAS DE CELOSIA 80 ton | 368.85 |
| GRÚAS DE CELOSIA 135 ton | n.d. |
| GRÚA TIPO PATO 20 ton | n.d. |
| GRÚA DE PATIO PARA CONTENEDORES 3 x 3 | 104.36 |
| GRÚA DE PATIO PARA CONTENEDORES 6 x 3 | 104.36 |
| GRÚA PORTACONTENEDORES | n.d. |
| SUCCIONADORAS | n.d. |
| TOLVAS 30 ton | n.d. |
| ALMEJAS 1 1/2 ton | n.d. |
| ALMEJAS 2 1/2 ton | n.d. |
| **EQUIPO DE TRANSLACIÓN** | |
| TRACTOCAMIONES 5a RUEDA 350 HP | 79.38 |
| TRACTOCAMIONES 5a RUEDA 450 HP | n.d. |
| TRACTOCAMIONES 5a RUEDA 434 HP ELECTRÓNICO | n.d. |
| TRACTOR SOBRE ORUGAS | 397.80 |
| TRACTOR DE PATIO | n.d. |
| TRACTOR FERROVIARIO | n.d. |
| PLATAFORMAS 40 TONELADAS (SEMI-REMOLQUE) | n.d. |
| CHASÍS PARA CONTENEDORES | n.d. |
| PLANA | n.d. |
| **REMOLCADORES MARINOS** | |
| DE 4,35O HP | n.d. |
| DE 3,200 HP | n.d. |
| DE 1,600 HP | n.d. |

NOTAS: (1) Datos proporcionados por la Coordinación General de Puertos y Marina Mercante, en base a 2000.

FUENTE: Dirección General de Puertos, SCT.

## CUADRO 9.4.3
## PRECIOS PROMEDIO DE BUQUES
(MILLONES DE DÓLARES CORRIENTES)

| TIPO DE BUQUE | PRECIO PROMEDIO | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 (1) | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 |
| GRANELERO 30,000 TPM | 21 | 20 | 21 | 19 | 20 | 19 | 15 | 15 | 18 | 15 | 22 | 30 |
| GRANELERO 70,000 TPM | 28 | 27 | 28 | 28 | 28 | 23 | 19 | 23 | 20 | 20 | 25 | 35 |
| GRANELERO 120,000 TPM | 41 | 40 | 40 | 41 | 40 | 37 | 34 | 38 | 34 | 31 | 47 | 61 |
| PETROLERO 32,000 TPM | 29 | 28 | 30 | 32 | 32 | 29 | 25 | 28 | 27 | 26 | 30 | 38 |
| PETROLERO 80,000 TPM | 41 | 42 | 43 | 43 | 42 | 37 | 32 | 37 | 35 | 35 | 41 | 56 |
| PETROLERO 250,000 TPM | 84 | 82 | 84 | 85 | 82 | 71 | 66 | 72 | 67 | 67 | 75 | 105 |
| GASERO 125,000 M3. | 243 | 255 | 255 | 255 | 255 | 235 | 200 | 180 | 164 | 164 | 155 | 190 |
| PRODUCTOS QUÍMICOS 75,000 M3. | 75 | 70 | 68 | 67 | 67 | 68 | 58 | 58 | 60 | 60 | 59 | 77 |
| MULTIPROPÓSITOS 1,200 TEU | 41 | 42 | 42 | 42 | 42 | n.d | n.d | n.d | n.d | n.d | n.d | n.d |
| CARGA GENERAL 15,000 TPM | 22 | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 | 19 | 19 | 16 | 16 | 16 | 20 |
| PORTACONTENEDORES 2,500 TEU | 48 | 41 | 50 | 50 | 51 | 43 | 35 | 35 | 28 | 28 | 38 | 42 |
| PETROLERO 30,000 TPM (cinco años de uso) | 18 | 18 | 20 | 22 | 23 | 16 | 16 | 27 | 26 | 24 | 28 | 40 |
| PETROLERO 80,000 TPM (cinco años de uso) | 31 | 30 | 31 | 33 | 38 | 25 | 26 | 39 | 33 | 30 | 38 | 57 |
| PETROLERO 130,000 TPM (cinco años de uso) | 34.5 | 34 | 35.5 | 40 | 41.5 | 37 | 36 | 50 | 43 | 42 | 48 | 74 |
| GRANELERO 27,000 TPM (cinco años de uso) | 14 | 15 | n.d | n.d | n.d | n.d | n.d | n.d | n.d | n.d | n.d | n.d |
| GRANELERO 60,000 TPM (cinco años de uso) | 18.5 | 19.5 | n.d | n.d | n.d | n.d | n.d | n.d | n.d | n.d | n.d | n.d |
| GRANELERO 120,000 TPM (cinco años de uso) | 28 | 28.5 | n.d | n.d | n.d | n.d | n.d | n.d | n.d | n.d | n.d | n.d |
| GRANELERO 45,000 TPM (cinco años de uso) | 18.5 | 20.7 | 22 | 18.5 | 18 | 13 | 15.5 | 15 | 12 | 15 | 21 | 30 |
| GRANELERO 70,000 TPM (cinco años de uso) | 19.5 | 21.5 | 23 | 20.5 | 21 | 14.5 | 17 | 16 | 14 | 17 | 28 | 41 |
| GRANELERO 150,000 TPM (cinco años de uso) | 33 | 32 | 28 | 26.5 | 30 | 23.5 | 27.5 | 25 | 22 | 26 | 41 | 57 |

NOTAS: TPM Toneladas de Peso Muerto.
TEU Twenty-feet Equivalent Unit.
n.d No disponible.
(1) No coincide con ediciones anteriores, debido a que se actualizaron los datos de la fuente.

FUENTE: Review of Maritime Transport 2003, UNCTAD.
Review of Maritime Transport 2004, UNCTAD.
Review of Maritime Transport 2005, UNCTAD.

## CUADRO 9.4.4

## ESPECIFICACIONES ESTÁNDAR Y PRECIOS PROMEDIO DE CONTENEDORES

| TIPO DE CONTENEDOR | DIMENSIONES EXTERNAS (m) | | | DIMENSIONES INTERIORES (m) | | | CUBICAJE | CAP. CARGA | (1) NUEVO | (2) 2ª MANO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | LARGO | ANCHO | ALTO | LARGO | ANCHO | ALTO | m3 | Kg. | ($US) | ($US) |
| CARGA SECA, 20 PIES (DRY CARGO, 20 PIES) | 6.05 | 2.43 | 2.59 | 5.89 | 2.35 | 2.39 | 33.20 | 21750/28280 | 2,200 | 1,800 |
| CARGA SECA, 40 PIES ESTÁNDAR (DRY CARGO,40 PIES STANDARD) | 12.19 | 2.43 | 2.59 | 12.03 | 2.35 | 2.39 | 67.70 | 26640/28500 | 3,700 | 2,500 |
| CARGA SECA, 40 PIES HIGH CUBE (DRY CARGO, 40 PIES HIGH CUBE) | 12.19 | 2.43 | 2.89 | 12.03 | 2.34 | 2.69 | 76.10 | 26490/31380 | 4,000 | 2,800 |
| CONTENEDOR PLANO, 20 PIES (FLAT RACK, 20 PIES) | 6.05 | 2.43 | 2.59 | 5.95 | 2.09 | 2.17 | 27.10 | 20320/31380 | 6,500 | 3,000 |
| CONTENEDOR PLANO, 40 PIES (FLAT RACK, 40 PIES) | 12.19 | 2.43 | 2.59 | 12.06 | 2.22 | 1.94 | 51.90 | 25485/40050 | 8,700 | 4,600 |
| TECHO ABIERTO, 20 PIES (OPEN TOP, 20 PIES) | 6.05 | 2.43 | 2.59 | 5.88 | 2.33 | 2.31 | 31.80 | 21640/28250 | 7,000 | 3,000 |
| TECHO ABIERTO, 40 PIES (OPEN TOP, 40 PIES) | 12.19 | 2.43 | 2.59 | 12.03 | 2.33 | 2.33 | 65.30 | 26330/26870 | 8,500 | 4,000 |
| REFRIGERADOS, 40 PIES ESTÁNDAR (REEFER, 40 PIES STANDARD) | 12.19 | 2.43 | 2.59 | 11.56 | 2.26 | 2.23 | 58.40 | 26130/28784 | 29,000 | 7,500 |
| REFRIGERADOS, 40 PIES HIGH CUBE (REEFER, 40 PIES HIGH CUBE) | 12.19 | 2.43 | 2.89 | 11.55 | 2.28 | 2.50 | 66.10 | 26410/28970 | 32,000 | 9,000 |

NOTA: (1) Los precios promedio para contenedores nuevos corresponden a unidades compradas con el fabricante en China. Al costo indicado, se le debe agregar el costo del transporte al lugar de destino. Para el caso de México, el flete tiene un costo proximado, en puerto, de 1,000 dólares.
(2) Son precios promedio de contenedores usados.
FUENTE: Información proporcionada por la empresa Transportación Marítima Mexicana, SA de CV.

**CUADRO 9.5.1**

**PRECIOS PROMEDIO DE AERONAVES**

| TIPO DE AERONAVE | AÑO DE CONSTRUCCIÓN | FABRICANTE | PRECIO PROMEDIO (MILLONES DE DÓLARES) | CARACTERISTICAS |
|---|---|---|---|---|
| ATR-42-500 | 1998 | AEROSPATIALE/ AERITALIA | 5.9 (5) | CAPACIDAD 42-50 ASIENTOS<br>VELOCIDAD DE CRUCERO 276 NUDOS |
| AIRBUS A320-200 | 1996 | AIRBUS INDUSTRIE | 20.9 (6) | CAPACIDAD 179 ASIENTOS<br>VELOCIDAD DE CRUCERO 499 NUDOS |
| AIRBUS A380-800 | 2006 | AIRBUS INDUSTRIE | 318.3 (6) | CAPACIDAD 555-853 ASIENTOS<br>VELOCIDAD MÁXIMA 588 NUDOS |
| DC-9-30 | - | MC DONNELL DOUGLAS | 0.9 (4) | CAPACIDAD 115 ASIENTOS<br>VELOCIDAD DE CRUCERO 490 NUDOS |
| FOKKER F-100 | - | FOKKER | 10.5 (2) | CAPACIDAD 107 ASIENTOS<br>VELOCIDAD DE CRUCERO 427 NUDOS |
| BOEING 727-200A | - | BOEING | 4.1 (2) | CAPACIDAD 189 ASIENTOS<br>VELOCIDAD DE CRUCERO 515 NUDOS |
| BOEING 737-300 | 1991 | BOEING | 9.0 (6) | CAPACIDAD 148 ASIENTOS<br>VELOCIDAD DE CRUCERO 485 NUDOS |
| BOEING 767-200ER | - | BOEING | 19.7 (3) | CAPACIDAD 255 ASIENTOS<br>VELOCIDAD DE CRUCERO 486 NUDOS |
| BOEING 767-300ER | 1999 | BOEING | 45.9 (5) | CAPACIDAD 275 ASIENTOS<br>VELOCIDAD DE CRUCERO 485 NUDOS |
| BOEING 747-400 | - | BOEING | 68.1 (3) | CAPACIDAD 412-509 ASIENTOS<br>VELOCIDAD DE CRUCERO 507 NUDOS |
| BOEING 757-200 | 1993 | BOEING | 14.3 (6) | CAPACIDAD 196 ASIENTOS<br>VELOCIDAD DE CRUCERO 488 NUDOS |
| MD-83 | 1992 | MC DONNELL DOUGLAS | 5.2 (5) | CAPACIDAD 172 ASIENTOS<br>VELOCIDAD DE CRUCERO 499 NUDOS |
| METRO IIIA | - | FAIRCHILD | 0.9 (1) | CAPACIDAD 19 ASIENTOS<br>VELOCIDAD DE CRUCERO 248 NUDOS |

NOTA: (1) Precios de 1997
(2) Precios de 2000
(3) Precios de 2002
(4) Precios de 2003
(5) Precios de 2005
(6) Precios de 2006

1 NUDO = 1.852 Km/h

FUENTE: Revista *Air Transport World*, varios números.

# 10. TRANSPORTE DE PETRÓLEO

## 10.1.1 EVOLUCIÓN DE LA CAPACIDAD DEL EQUIPO DE TRANSPORTE MARÍTIMO Y TERRESTRE DE PEMEX

Además de la red de ductos, Petróleos Mexicanos cuenta con una flota de CARROS-TANQUE (transporte ferroviario), AUTOTANQUES (transporte carretero) y BUQUES-TANQUE (transporte marítimo), para satisfacer sus necesidades de abastecimiento y distribución. En el 2005, la capacidad total de estos equipos fue más de 935 mil metros cúbicos, cantidad menor al 2004. El 77.5% de la capacidad correspondió a los BUQUES-TANQUE; el 19% a los AUTO –TANQUES; y el 3.6%, a los CARROS-TANQUE.

Durante 2004 se transportaron en el Sistema Nacional de Refinación 71 mil millones de toneladas-kilómetro de petróleo y petrolíferos, lo que equivale a una disminución del 3% respecto a 2002. La participación del transporte marítimo (buques-tanque) y terrestre (autos-tanque y carros-tanque) en el movimiento de productos petroleros y derivados fue del 35.0 y 3.0% del total respectivamente; el 62% restante se manejó por ductos.

La flota marítima, propiedad de PEMEX, estuvo integrada en el 2005 por 19 BUQUES-TANQUE, de una capacidad conjunta superior a 669 mil toneladas de peso muerto, equivalentes a 4.2 millones de barriles. Además, el tamaño de la flota se mantuvo respecto a 2001.

Las instalaciones portuarias y marítimas donde opera PEMEX en la República, se muestran en el croquis 10.1.

**CUADRO 10.1.1**

**EVOLUCIÓN DE LA CAPACIDAD DEL EQUIPO DE TRANSPORTE MARÍTIMO Y TERRESTRE DE PEMEX**

| CAPACIDAD DEL TRANSPORTE MARÍTIMO Y TERRESTRE (EN METROS CUBICOS) | 1990 | 1991 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | TCMA 90-05 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| BUQUES-TANQUE | 1,187,432 | 1,187,432 | 1,548,520 | 1,011,494 | 857,601 | 725,102 | 725,102 | 725,102 | 725,102 | 725,102 | 725,102 | -3.2% |
| % DEL TOTAL | 78.2% | 81.7% | 88.8% | 84.1% | 81.8% | 77.9% | 77.9% | 77.9% | 76.2% | 74.0% | 77.5% | |
| AUTOTANQUES | 214,500 | 185,700 | 136,271 | 136,271 | 136,271 | 165,445 (2) | 165,485 (2) | 165,525 (2) | 187,330 (2) | 214,810 (2) | 177,320 (2) | -1.3% |
| % DEL TOTAL | 14.1% | 12.8% | 7.8% | 11.3% | 13.0% | 17.8% | 17.8% | 17.8% | 19.7% | 21.9% | 19.0% | |
| CARROS-TANQUE | 116,900 | 81,000 | 58,403 | 54,965 | 54,965 | 40,121 (2) | 40,121 (2) | 40,121 (2) | 39,743 (2) | 39,667 (2) | 33,232 (2) | -8.0% |
| % DEL TOTAL | 7.7% | 5.6% | 3.4% | 4.6% | 5.2% | 4.3% | 4.3% | 4.3% | 4.2% | 4.0% | 3.6% | |
| **T O T A L** | **1,518,832** | **1,454,132** | **1,743,194** | **1,202,730** | **1,048,837** | **930,668** | **930,708** | **930,748** | **952,175** | **979,579** | **935,654** | **-3.2%** |
| | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | |

| CAPACIDAD DE LA FLOTA MARÍTIMA | 1990 | 1991 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | TCMA 90-05 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **BUQUES-TANQUE** | | | | | | | | | | | | |
| NÚMERO DE UNIDADES | 35 | 35 | 26 | 26 | 23 | 19 | 19 | 19 | 19 | 19 | 19 | -4.0% |
| TONELAJE BRUTO | 1,058,941 (1) | 1,058,941 | 1,058,941 | 883,501 (1) | 793,458 (1) | 669,134 (1) | 669,134 (1) | 669,134 (1) | 669,134 (1) | 669,134 (1) | 669,134 (1) | -3.0% |
| AÑOS DE SERVICIO PROMEDIO | 20 | 21 | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | |

NOTA: (1) Se refiere a Toneladas de Peso Muerto (TPM)
(2) Comprende unidades propias y rentadas de Pemex Refinación.
n.d. No disponible

FUENTES: Instituto Mexicano del Petróleo.
Anuarios Estadísticos de Pemex, 1988, 1989, 1990, 1991 y 1998.
Petróleos Mexicanos. Memoria de Labores 1989, 1990 y 1991.
Gerencia de Evaluación e Información. Petróleos Mexicanos.
Subdirección de Relaciones Sectoriales, Petróleos Mexicanos.

## 10.4.1 EVOLUCIÓN DEL MOVIMIENTO DE PETRÓLEO Y DERIVADOS EN TRÁFICO DE ALTURA

Durante 2005, el movimiento de petróleo y derivados en tráfico de ALTURA registró un ligero aumento del 2% respecto al año anterior. Este incremento fue principalmente producto de un incremento del 36% en las EXPORTACIONES, ya que las IMPORTACIONES tuvieron una disminución del 1% respecto al año anterior. El movimiento TOTAL fue de más de 122.8 millones de toneladas, de los cuales el 89.3% correspondió a los flujos de EXPORTACIÓN y el 10.7% restante a los de IMPORTACIÓN.

La mayor parte de las EXPORTACIONES se realizó a través de tres terminales: CAYO ARCAS, que movilizó alrededor de 66.5 millones de toneladas; DOS BOCAS, con 22.9 millones; y PAJARITOS, 18.5 millones de toneladas. En conjunto, el movimiento de estos puertos significó casi el 96% de las EXPORTACIONES.

En las IMPORTACIONES, los movimientos más importantes durante 2005 se realizaron a través de TUXPAN y PAJARITOS, que en conjunto movilizaron 10.4 millones de toneladas que significaron el 80% del total.

**CUADRO 10.4.1**
**EVOLUCIÓN DEL MOVIMIENTO DE PETRÓLEO Y DERIVADOS EN TRÁFICO DE ALTURA**
(EN MILES DE TONELADAS)

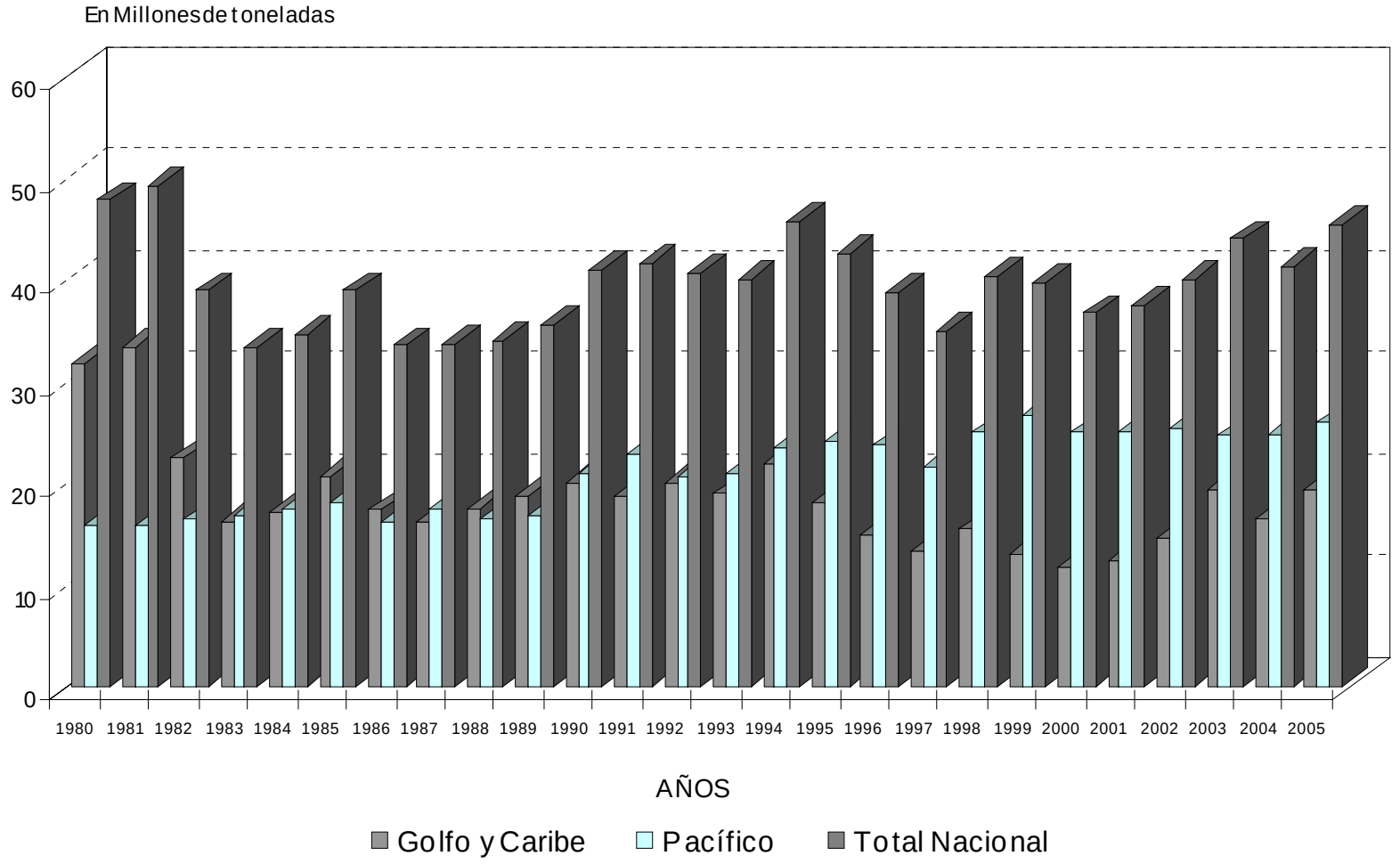
| EXPORTACIONES | 1993 | 1994 | 1995 | (7) 1996 | (8) 1997 | 1998 | (9) 1999 | (9) 2000 | (9) 2001 | (9) 2002 | (9) 2003 | 2004 | 2005 | TCMA 93-05 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CAYO ARCAS, CAMP. | 31,434 | 30,501 | 28,107 | 31,466 | 39,848 | 40,542 | 38,735 | 42,134 | 46,775 | 49,294 | 55,933 | 64,501 | 63,557 | 6.0% |
| PAJARITOS, VER. | 17,473 | 20,469 | 21,674 | 22,455 | 21,651 | 23,641 | 25,728 | 23,044 | 19,607 | 18,718 | 18,237 | 16,950 | 18,594 | 0.5% |
| DOS BOCAS, TAB. | 20,775 | 16,256 | 16,349 | 23,393 | 25,474 | 26,136 | 19,961 | 23,049 | 28,009 | 30,239 | 32,054 | 25,590 | 22,911 | 0.8% |
| SALINA CRUZ, OAX. | 6,681 | 4,940 | 5,094 | 4,934 | 4,512 | 2,920 | 3,903 | 4,327 | 4,081 | 4,178 | 4,205 | 2,715 | 3,637 | -4.9% |
| TAMPICO, TAM. | 833 | 569 | 994 | 554 | 509 | 1,210 | 1,346 | 1,156 | 1,601 | 1,978 | 1,075 | 833 | 998 | - |
| COATZACOALCOS, VER. | 152 | 123 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| VERACRUZ, VER. | 7 | 7 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| MINATITLÁN, VER. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| TUXPAN, VER. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| OTROS | - | - | - | - | - | - | - | - | 49 | 9 | 0 | 0 | 0 | - |
| **SUBTOTAL** | **77,355** | **72,865** | **72,218** | **82,801** | **91,994** | **94,450** | **89,672** | **93,711** | **100,121** | **104,415** | **111,503** | **110,589** | **109,698** | **3.0%** |
| % DEL TOTAL NACIONAL ALTURA | 91.5% | 90.5% | 94.4% | 94.5% | 90.0% | 88.5% | 87.7% | 85.4% | 88.1% | 90.5% | 92.8% | 92.0% | 89.3% | |

| IMPORTACIONES | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | TCMA 93-05 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MANZANILLO, COL. | 2,541 | 2,537 | 712 | 216 | 1,657 | 1,970 | 827 | 1,507 | 1,091 | 9,870 | - | 346 | 447 | -13% |
| TUXPAN, VER. | 2,590 | 2,078 | 2,088 | 2,335 | 4,324 | 4,944 | 5,512 | 6,217 | 5,953 | 5,825 | 5,049 | 5,428 | 6,264 | 8% |
| ROSARITO, B.C. | 763 | 997 | 689 | 1,013 | 1,077 | 1,120 | 1,097 | 1,129 | 1,287 | 622 | 229 | 143 | 550 | -2.7% |
| ALTAMIRA, TAM. | 690 | 779 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| GUAYMAS, SON. | 55 | 457 | - | 258 | 174 | 329 | 193 | 543 | 794 | 260 | 323 | 102 | - | - |
| PAJARITOS, VER. | 240 | 225 | 323 | 681 | 1,880 | 1,760 | 2,363 | 3,286 | 2,791 | 2,595 | 1,824 | 2,711 | 4,218 | 27.0% |
| TAMPICO, TAM. | - | 176 | 315 | 146 | 302 | 688 | 1,307 | 1,537 | 958 | 1,213 | 743 | 703 | 1,329 | - |
| COATZACOALCOS, VER. | 101 | 138 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| VERACRUZ, VER. | 192 | 123 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| MINATITLÁN, VER. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| MAZATLÁN, SIN. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| LÁZARO CÁRDENAS | | | | | | 1,228 | 1,056 | 1,591 | - | 49 | - | - | 17 | - |
| **SUBTOTAL** | **7,172** | **7,511** | **4,127** | **4,649** | **9,414** | **12,039** | **12,356** | **15,810** | **13,571** | **10,927** | **8,715** | **9,622** | **13,106** | **5.2%** |
| % DEL TOTAL NACIONAL ALTURA | 8.5% | 9.3% | 5.4% | 5.3% | 9.2% | 11.3% | 12.1% | 14.4% | 11.9% | 9.5% | 7.2% | 8.0% | 10.7% | |
| **TOTAL NACIONAL ALTURA** (1) | **84,527** | **80,485** | **76,518** | **87,662** | **102,222** | **106,780** | **102,203** | **109,694** | **113,692** | **115,342** | **120,219** | **120,212** | **122,804** | **3.2%** |
| | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | |

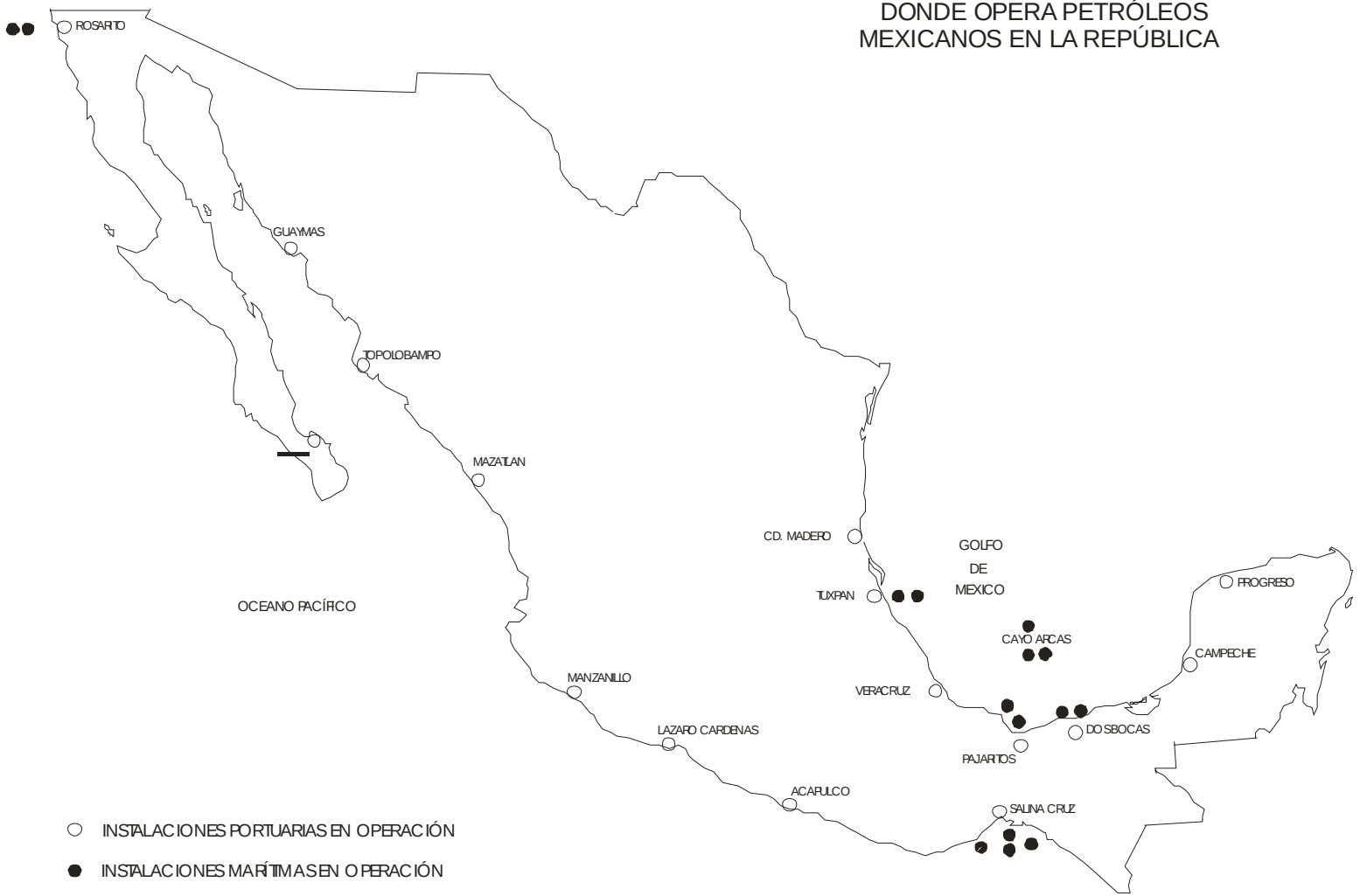
NOTAS:
(1) No coincide con ediciones anteriores de este Manual, debido a rectificaciones de las fuentes.
(2) En 1983, Nanchital importó 15,900 toneladas de petróleo y derivados.
(3) En 1984, Campeche importó 30,200 toneladas de petróleo y derivados.
(4) En 1987, Topolobampo importó 27,299 toneladas de petróleo y derivados, y Lázaro Cárdenas 29,453.
(5) En 1988, Ensenada exportó 8,800 toneladas de petróleo y derivados.
(6) En 1995, La Paz importó 124,625 toneladas de petróleo y derivados y Topolobampo 47,599.
(7) En 1996, Topolobampo exportó 3,809 toneladas y los puertos de La Paz y Lázaro Cárdenas importaron 160,165 y 48,321 toneladas de petróleo y derivados.
(8) En 1997, los puertos de La Paz y Lázaro Cárdenas importaron 123,218 y 690,776 toneladas de petróleo y derivados.
(9) No coincide con ediciones anteriores, debido a que se actualizaron las cifras preeliminares de la Dirección General de Puertos, SCT.

FUENTES: Coordinación General de Puertos y Marina Mercante, SCT.
Dirección General de Marina Mercante, SCT.
Dirección General de Puertos, SCT.

## FIG 10.1 EVOLUCIÓN DEL MOVIMIENTO MARÍTIMO DOMÉSTICO DE PETRÓLEO Y DERIVADOS



CROQUIS - 10.1
INSTALACIONES PORTUARIAS Y MARÍTIMAS
DONDE OPERA PETRÓLEOS
MEXICANOS EN LA REPÚBLICA




Fuente: Elaboración propia con base en información de Petróleos Mexicanos.

## 10.4.2 EVOLUCIÓN DEL MOVIMIENTO DEL PETRÓLEO Y DERIVADOS EN TRÁFICO DE CABOTAJE

Durante 2005, el movimiento de petróleo y derivados en tráfico de CABOTAJE registró un incremento del 10% respecto al año anterior.

Del movimiento TOTAL que fue de 45.6 millones de toneladas, el 57% se llevó a cabo en los puertos del PACÍFICO, y el 43% en los del GOLFO-CARIBE. Los puertos del PACÍFICO aumentaron un 4% contra el año anterior, y los del GOLFO-CARIBE un 10% (fig 10.1)

En el litoral del PACÍFICO el movimiento se concentró en el puerto de SALINA CRUZ con más de 12.4 millones de toneladas, equivalentes al 27% del total nacional y al 48% de su litoral. Le siguieron MANZANILLO, GUAYMAS y TOPOLOBAMPO con alrededor de más de 2 millones de toneladas cada uno.

En el litoral del GOLFO-CARIBE destacaron PAJARITOS, TAMPICO Y TUXPAN, con un movimiento conjunto equivalente al 35% del total nacional y al 81% de su litoral.

En el período 1993-2005, el movimiento TOTAL se ha incrementado con un ritmo del 1.08%, debido a la combinación de un ligero aumento en los puertos del PACÍFICO a razón del 1.8%, y en los del GOLFO-CARIBE, a razón del 0.2% anual.

**CUADRO 10.4.2**

**EVOLUCIÓN DEL MOVIMIENTO DE PETRÓLEO Y DERIVADOS EN TRÁFICO DE CABOTAJE**

(EN MILES DE TONELADAS)

| PUERTOS PACÍFICO | 1993 | (2) 1994 | (3) 1995 | 1996 | (3) 1997 | 1998 | (3) 1999 | (3) 2000 | (3) 2001 | (3) 2002 | (3) 2003 | 2004 | 2005 | TCMA 93-05 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SALINA CRUZ, OAX. | 9,856 | 11,290 | 11,055 | 11,598 | 10,923 | 12,779 | 13,710 | 12,354 | 12,400 | 12,933 | 12,034 | 12,013 | 12,477 | 2% |
| GUAYMAS, SON. | 3,199 | 2,977 | 2,319 | 2,330 | 2,369 | 2,190 | 2,267 | 2,025 | 1,666 | 2,008 | 2,059 | 2,217 | 2,128 | -3% |
| LÁZARO CÁRDENAS, MICH. | 1,090 | 2,346 | 2,308 | 1,260 | 1,651 | 2,509 | 2,373 | 2,202 | 2,542 | 1,303 | 778 | 816 | 848 | -2% |
| TOPOLOBAMPO, SIN. | 1,838 | 2,066 | 3,609 | 2,477 | 1,999 | 2,042 | 1,966 | 2,047 | 1,977 | 1,863 | 1,754 | 1,838 | 2,006 | 1% |
| ROSARITO, B.C. | 1,432 | 1,600 | 1,778 | 1,625 | 1,396 | 1,526 | 1,731 | 1,698 | 1,646 | 1,628 | 2,007 | 2,017 | 1,938 | 3% |
| MAZATLÁN, SIN. | 1,607 | 1,562 | 1,350 | 1,411 | 1,371 | 1,493 | 1,481 | 1,607 | 1,468 | 1,530 | 1,589 | 1,529 | 1,686 | 0.4% |
| MANZANILLO, COL. | 774 | 810 | 1,069 | 2,123 | 1,036 | 1,529 | 2,307 | 2,054 | 2,462 | 3,254 | 3,048 | 2,382 | 2,708 | 11% |
| LA PAZ, B.C.S. | 425 | 562 | 378 | 453 | 443 | 495 | 499 | 531 | 539 | 484 | 579 | 780 | 753 | 4.9% |
| ACAPULCO, GRO. | 546 | 375 | 440 | 416 | 346 | 369 | 471 | 487 | 456 | 441 | 421 | 394 | 419 | -2% |
| SANTA ROSALÍA, B.C.S. | 56 | 65 | 57 | 58 | 74 | 66 | 55 | 47 | 48 | 46 | 32 | 14 | 9 | -14% |
| ISLA CEDROS, B.C. | 24 | 12 | - | - | 16 | 33 | 20 | 5 | 6 | 0.3 | 6.2 | - | 5.6 | - |
| OTROS | 204 | 42 | - | 51 | 59 | 63 | 52 | 40 | 73 | 56 | 443 | 895 | 1,027 | 14% |
| **SUBTOTAL** | **21,051** | **23,706** | **24,363** | **23,802** | **21,683** | **25,093** | **26,931** | **25,096** | **25,284** | **25,545** | **24,749** | **24,895** | **26,003** | **1.8%** |
| % DEL TOTAL NACIONAL CABOTAJE | 52.5% | 51.8% | 57.2% | 61.2% | 61.8% | 61.8% | 67.4% | 68.1% | 67.1% | 63.5% | 56.1% | 60.1% | 57.0% | |

| PUERTOS GOLFO Y CARIBE | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | TCMA 93-05 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| PAJARITOS, VER. | 7,408 | 9,097 | 6,773 | 6,010 | 5,557 | 6,643 | 5,571 | 5,468 | 5,847 | 6,885 | 8,200 | 6,563 | 7,610 | 0.2% |
| TUXPAN, VER. | 4,259 | 5,581 | 5,099 | 4,226 | 3,449 | 3,606 | 2,456 | 2,132 | 2,800 | 3,764 | 4,107 | 3,715 | 3,226 | -2% |
| TAMPICO, TAM. | 3,529 | 3,200 | 3,497 | 2,093 | 1,954 | 2,120 | 2,027 | 1,200 | 1,442 | 2,080 | 4,647 | 3,640 | 5,025 | 3.0% |
| CAMPECHE, CAMP. | 1,323 | 1,530 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| VERACRUZ, VER. | 1,351 | 919 | 584 | 574 | - | 447 | 336 | 384 | 97 | 142 | 441 | 534 | 726 | -5% |
| PROGRESO, YUC. | 897 | 918 | 837 | 947 | 1,037 | 1,267 | 1,276 | 1,273 | 1,143 | 1,070 | 1,417 | 1,511 | 1,679 | 5% |
| DOS BOCAS, TAB. | 18 | 549 | - | - | - | 15 | 147 | 46 | - | - | - | - | 96 | - |
| CD. DEL CARMEN, CAMP. | 88 | 62 | - | 7 | 24 | 10 | - | 31 | 13 | 1 | 8 | 7 | - | -100% |
| COZUMEL, Q.ROO. | 31 | 31 | 21 | 7 | 69 | 72 | 65 | 25 | - | - | 7 | - | - | - |
| CAYO ARCAS, CAMP. | - | - | 56 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 491 | - |
| MINATITLÁN, VER. | 18 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| OTROS (1) | 136 | 188 | 1,376 | 1,212 | 1,325 | 1,338 | 1,148 | 1,192 | 1,060 | 731 | 554 | 591 | 775 | 16% |
| **SUBTOTAL** | **19,058** | **22,076** | **18,243** | **15,076** | **13,416** | **15,520** | **13,026** | **11,751** | **12,402** | **14,673** | **19,380** | **16,560** | **19,629** | **0.2%** |
| % DEL TOTAL NACIONAL CABOTAJE | 47.5% | 48.2% | 42.8% | 38.8% | 38.2% | 38.2% | 32.6% | 31.9% | 32.9% | 36.5% | 43.9% | 39.9% | 43.0% | |
| **TOTAL NACIONAL CABOTAJE** | **40,109** | **45,782** | **42,606** | **38,879** | **35,100** | **40,613** | **39,957** | **36,847** | **37,686** | **40,248** | **44,129** | **41,455** | **45,632** | **1.08%** |
| | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | |

NOTA: (1) Incluye al puerto de Altamira, que en 1991 movió 10,374 toneladas de petróleo y derivados.
(2) No coincide con ediciones anteriores del Manual debido a rectificaciones de la propia fuente.
(3) No coincide con ediciones anteriores, debido a que se actualizaron las cifras preeliminares de la Dirección General de Puertos, SCT.

FUENTES: Coordinación General de Puertos y Marina Mercante, SCT.
Dirección General de Marina Mercante, SCT.
Dirección General de Puertos, SCT.

## 10.6.1 EVOLUCIÓN DE LA RED DE DUCTOS DE PEMEX

Petróleos Mexicanos cuenta con una extensa red de ductos para el transporte del petróleo y sus derivados, que sirven para enlazar las zonas de explotación con los centros de procesamiento y consumo. En el 2004 la longitud total de dicha red fue de 61,543 kilómetros, de los cuales el 27% correspondió a GASODUCTOS; el 21% a POLIDUCTOS; el 16% a OLEODUCTOS; y el 2.2% se utilizó para conducir PRODUCTOS PETROQUÍMICOS (véase los croquis 10.2 al 10.5). A través de esta red, se transportaron más de 45 mil millones de toneladas-kilómetro, lo que equivale a más de 819 mil toneladas (5.2 millones de barriles).

Desde la creación de la industria petrolera, PEMEX ha sido la única entidad autorizada para construir, operar, mantener y ser propietario del sistema de ductos, de tal manera que en lo que respecta al gas natural ha mantenido la administración y el control de la industria del hidrocarburo en México. Esta posición incluye a la producción, recolección, procesamiento, transporte, almacenamiento, distribución y comercialización del producto.

Durante este tiempo se desarrolló un sistema de transporte; sin embargo, debido a lo complicado del sistema y a las múltiples operaciones que este negocio implica, no se cubrió adecuadamente a todos los sectores de la industria y población, no obstante los enormes beneficios económicos, energéticos y ambientales que representa. Por tal motivo, en 1995 se aprobaron las modificaciones a la Ley Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional en el ramo del petróleo. Esta reforma legal redefine el ámbito de la industria petrolera, y permite que el sector privado construya, opere y tenga en propiedad sistemas de transporte, almacenamiento y distribución de gas natural, actividades previamente reservadas al Estado.

**CUADRO 10.6.1**

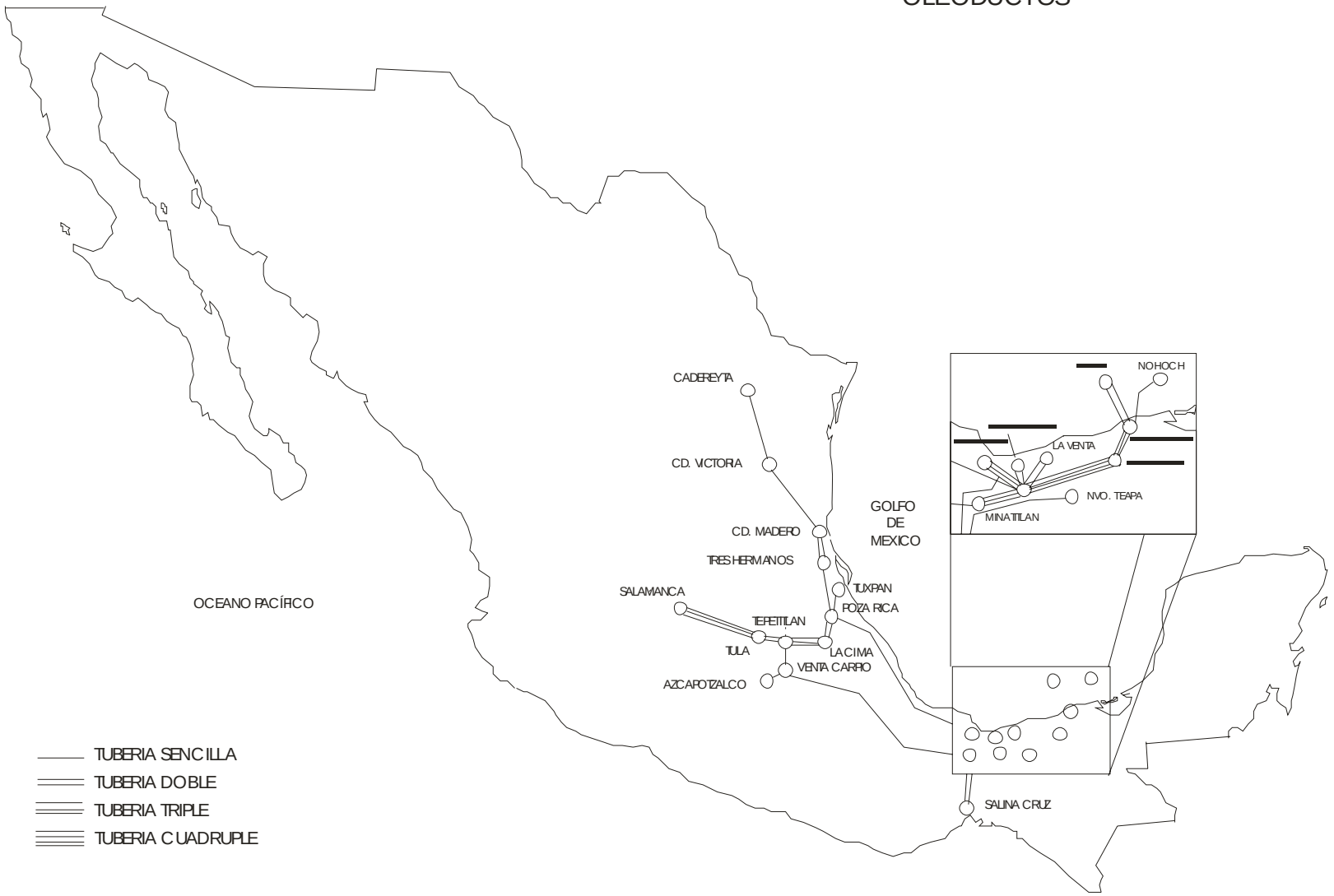
**EVOLUCIÓN DE LA RED DE DUCTOS DE PEMEX**

| TIPO DE DUCTO | 1996 | | 1997 | | 1998 | | 1999 | | 2000 | | 2001 | | 2002 | | 2003 | | 2004 | | 2005 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | LONG TOTAL (km) | DIAM PROM (pulg) | LONG TOTAL (km) | DIAM PROM (pulg) | LONG TOTAL (km) | DIAM PROM (pulg) | LONG TOTAL (KM) | DIAM PROM (pulg) | LONG TOTAL (km) | DIAM PROM (pulg) | LONG TOTAL (km) | DIAM PROM (pulg) | LONG TOTAL (km) | DIAM PROM (PULG) | LONG TOTAL (km) | DIAM PROM (pulg) | LONG TOTAL (km) | DIAM PROM (pulg) | LONG TOTAL (km) | DIAM PROM (pulg) |
| **OLEODUCTOS** (CONDUCCIÓN DEL PETRÓLEO CRUDO A REFINERÍAS) | 8,946 | 30 | 8,946 | 30 | 6,116 | 26 | 6,116 | 28 | 5,922 | 29 | 8,783 | 29 | 8,871 | 29 | 9,951 | 29 | 9,842 | 29 | 9,147 | 29 |
| **GASODUCTOS** (CONDUCCIÓN DE GAS NATURAL AL CONSUMIDOR) | 11,346 | 30 | 10,882 | 30 | 9,185 | 28 | 9,185 | 28 | 10,140 | 28 | 16,109 | 28 | 16,457 | 28 | 15,933 | 28 | 16,481 | 28 | 16,329 | 28 |
| **POLIDUCTOS** (CONDUCCIÓN DE GASOLINA, DIESEL, GAS LICUADO Y OTROS) | 10,169 | 12 | 11,995 | 12 | 11,549 | 12 | 11,542 | 12 | 11,336 | 16 | 12,231 | 16 | 12,341 | 16 | 12,412 | 16 | 12,780 | 16 | 12,474 | 16 |
| **DUCTOS PARA PETROQUÍMICOS** (CONDUCCIÓN DE PRODUCTOS PETROQUIMICOS) | 1,037 | 10 | 1,037 | 10 | 966 | 7 | 1,036 | 8 | 1,053 | 16 | 1,435 | 16 | 1,435 | 16 | 1,449 | 16 | 1,365 | 16 | 1,372 | 16 |
| **COMBUSTOLEODUCTOS** (CONDUCCIÓN DE COMBUSTÓLEO) | 100 | 14 | 100 | 14 | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. |
| **OTROS** | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 16,217 | - | 16,504 | - | 18,671 | - | 21,075 | - | 21,435 | - |
| **T O T A L** | **31,598** | - | **32,960** | - | **27,816** | - | **27,879** | - | **28,451** | - | **54,775** | - | **55,608** | - | **58,417** | - | **61,543** | - | **60,757** | - |

NOTA: Representación gráfica de la red de ductos, ver croquis No 10.2;10.3;10.4;10.5.
N.D. No disponible

FUENTES: Instituto Mexicano del Petróleo.
Anuarios Estadisticos de Petróleos Mexicanos, 1988, 1989, 1990, 1991 y 1998.
Memoria de Labores de Petróleos Mexicanos, 1989, 1990 y 1991.
Revistas Ducto No 1 y No 2
Gerencia de Evaluación e Información, Pemex.
Subdirección de Relaciones Sectoriales, Pemex.

CROQUIS - 10.2
OLEODUCTOS

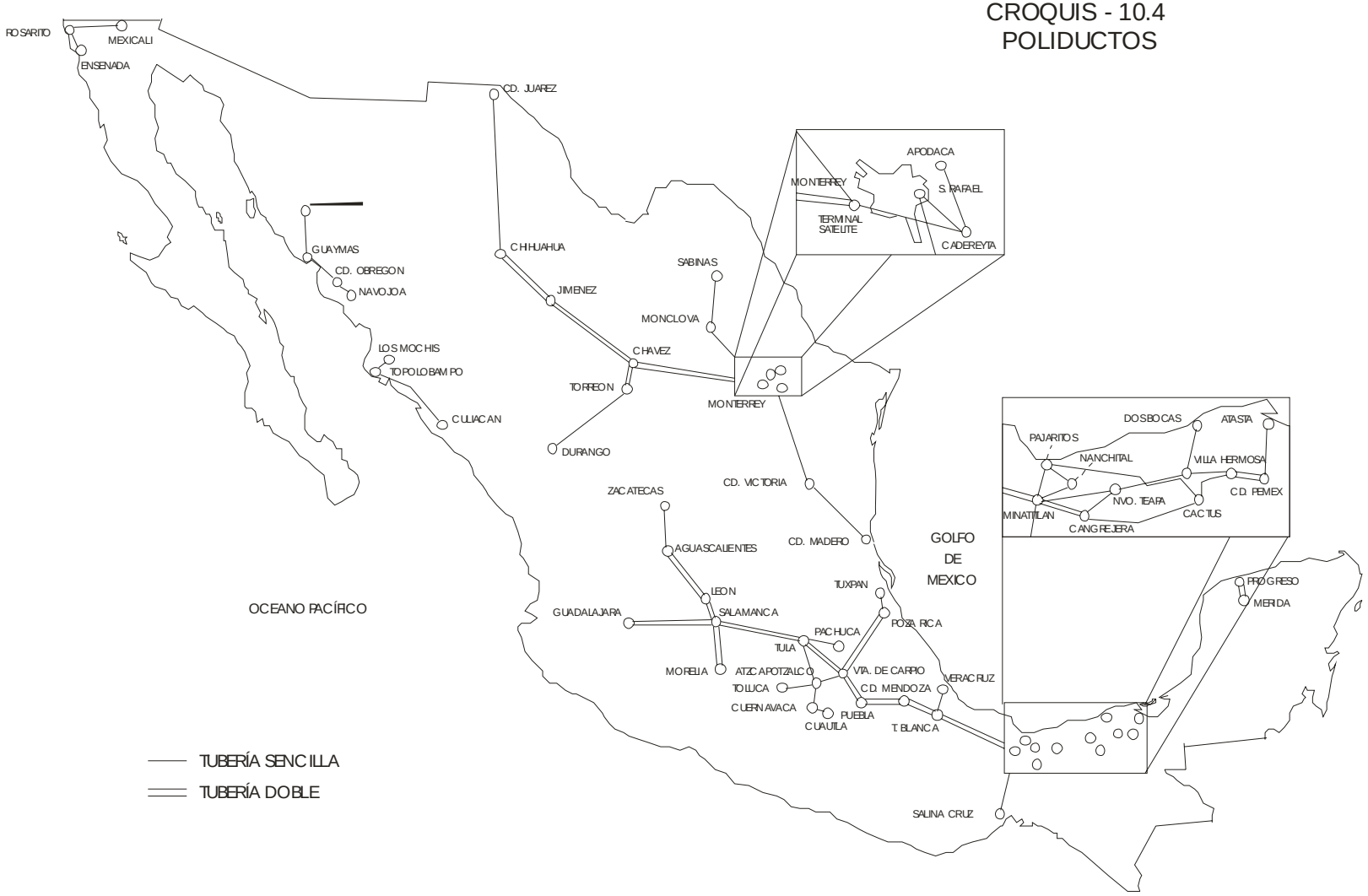



Fuente: Elaboración propia con base en información de Petróleos Mexicanos.

CROQUIS - 10.3
GASODUCTOS

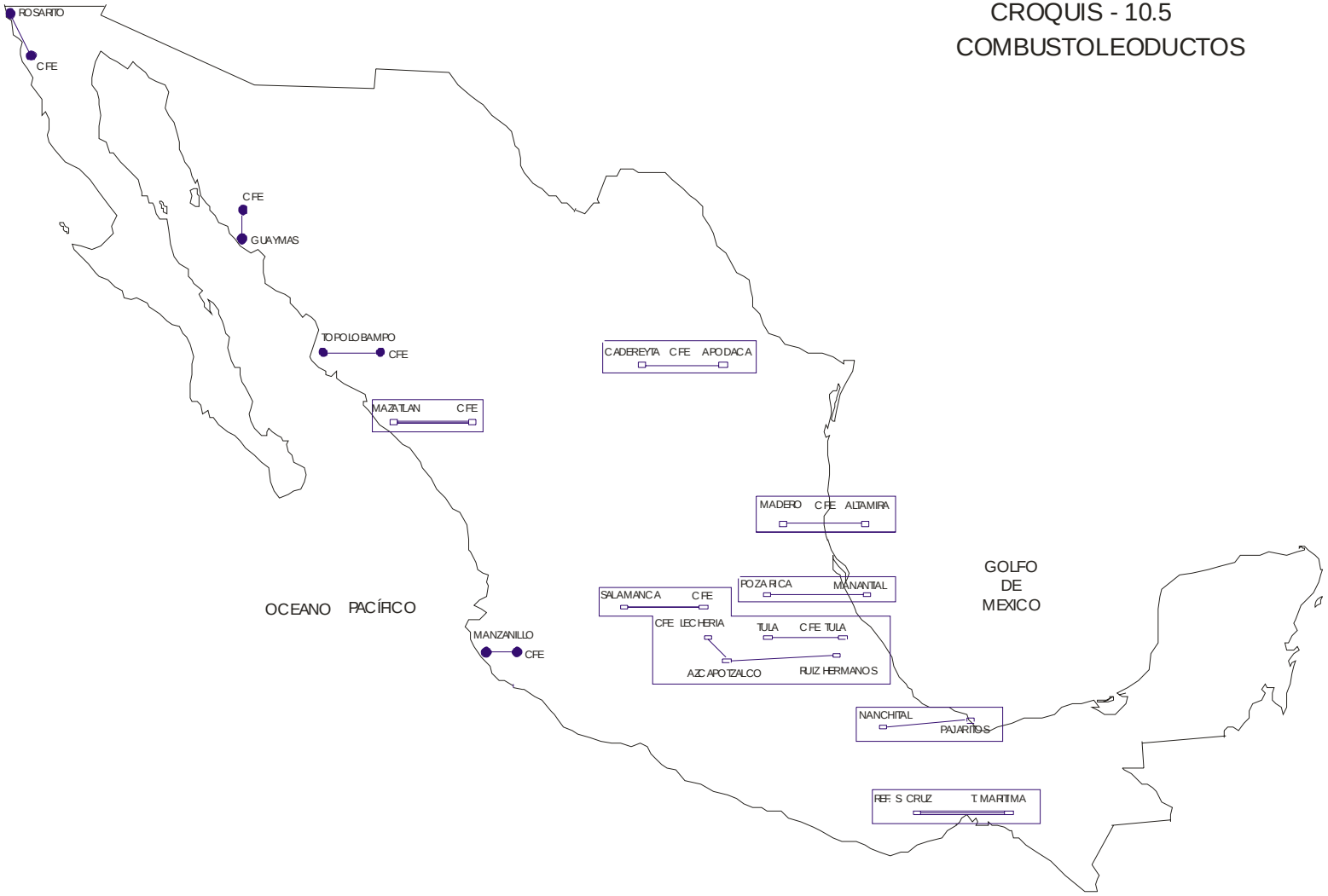
Fuente: Elaboración propia con base en información de Petróleos Mexicanos.

## CROQUIS - 10.4
## POLIDUCTOS




Fuente: Elaboración propia con base en información de Petróleos Mexicanos.

CROQUIS - 10.5
COMBUSTOLEODUCTOS




Fuente: Elaboración propia con base en información de Petróleos Mexicanos.

# 11. CONSUMO DE ENERGÍA

## 11.1.1 EVOLUCIÓN DEL CONSUMO NACIONAL DE ENERGÍA

La producción nacional de ENERGÍA PRIMARIA proviene de los hidrocarburos, la electricidad, el carbón y la biomasa (leña y bagazo de caña). Durante 2004, dicha producción fue del orden de 10,330 petajoules, de las cuales alrededor del 91% se generó a partir de los hidrocarburos.[1]

Una parte de la energía primaria se destina al mercado de exportación y, marginalmente, la producción nacional se complementa con energía proveniente del exterior. Asimismo, existe un porcentaje de energía primaria no aprovechada, debido a derrames accidentales o emisiones a la atmósfera.

La diferencia entre producción nacional, intercambios con el exterior, energía no aprovechada y variación de inventarios, constituyen la OFERTA INTERNA BRUTA DE ENERGÍA PRIMARIA, cuyo monto en 2004, fue de cerca de 6,049 petajoules. Alrededor del 91% de esta energía requirió ser transformada en ENERGÍA SECUNDARIA antes de remitirla al consumidor final; tal es el caso de la transformación de petróleo crudo en gasolinas y diesel y la producción de coque a partir de carbón. Este rubro también es modificado por los intercambios de energía con el exterior, principalmente de productos derivados del petróleo. Otra parte de la energía primaria, cerca del 10.8%, se distribuye al consumidor final sin ningún proceso de transformación intermedio, caso de la leña, el bagazo de caña y el gas natural. Finalmente, el 4.5% de la oferta interna bruta de energía primaria se destina al autoconsumo en el sector energético.

La combinación de los conceptos anteriores constituye el CONSUMO NACIONAL DE ENERGIA mostrado en el cuadro, cuyo monto en 2004 fue de 6,816 petajoules, lo que equivale a un incremento del 5.3% respecto al año anterior. Alrededor del 35% de esta energía fue consumida en el propio SECTOR ENERGETICO, en tanto que el 65% restante fue destinado al CONSUMO FINAL TOTAL.

El consumo requerido por el SECTOR ENERGETICO para llevar a cabo sus procesos fue de alrededor de 2,392 petajoules, de las cuales el 58% correspondió al consumo por transformación, el 31% al autoconsumo y el 10% a las pérdidas por transporte, distribución o almacenamiento.

El consumo en el resto de la economía llamado también CONSUMO FINAL TOTAL, fue de alrededor de 4,424 petajoules, lo que equivale a un incremento del 8.4% respecto al año anterior. El 6.4% de esta energía correspondió al CONSUMO NO ENERGETICO, es decir la energía empleada como materia prima en la industria petroquímica y en otras ramas industriales y de transporte; por ejemplo: gas natural, etano, asfalto, lubricantes, etc. Mientras que el 93.6% restante correspondió al CONSUMO ENERGETICO, es decir, los combustibles y electricidad requeridos en los diversos sectores de la economía, entre ellos el sector transporte. Los indicadores de energía durante 2004 arrojan que por cada peso, de 1993, de PIB producido, fueron requeridos cerca de 3,986.5 kilojoules. Por su parte, el consumo percápita de energía fue de 64.8 millones de kilojoules por habitante.

[1]Fuente: Secretaría de Energía. 2005. *Balance nacional de energía 2004.* Dirección General de Información y Estudios Energéticos. Secretaría de Energía.

## CUADRO 11.1.1
## EVOLUCIÓN DEL CONSUMO NACIONAL DE ENERGÍA
(PETAJOULES)

| CONCEPTO | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 (3) | 2004 | TCMA 93-04 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **CONSUMO SECTOR ENERGÉTICO** | **1,644.7** | **1,669.2** | **1,647.2** | **1,869.7** | **1,987.5** | **2,034.8** | **2,206.9** | **2,359.1** | **2,397.9** | **2,244.4** | **2,393.6** | **2,391.7** | **3.5%** |
| % DEL CONSUMO NACIONAL | 30.4% | 29.6% | 30.0% | 32.4% | 33.2% | 33.3% | 35.4% | 36.6% | 37.5% | 35.8% | 37.0% | 35.1% | |
| AUTOCONSUMO (1) | 614.5 | 622.3 | 545.2 | 670.7 | 729.9 | 843.1 | 757.2 | 812.8 | 721.3 | 654.3 | 703.8 | 737.8 | 1.7% |
| CONSUMO POR TRANSFORMACIÓN | 964.2 | 1,023.5 | 1,027.3 | 1,095.0 | 1,174.2 | 1,187.2 | 1,308.9 | 1,529.9 | 1,580.6 | 1,407.1 | 1,488.6 | 1,385.9 | 3.4% |
| PERDIDAS | 82.5 | 95.0 | 103.4 | 120.4 | 125.6 | 129.6 | 131.6 | 134.6 | 252.1 | 241.8 | 258.3 | 247.5 | 10.5% |
| DIFERENCIA ESTADÍSTICA | -16.5 | -71.6 | -28.7 | -16.4 | -42.1 | -125.1 | 9.2 | -118.2 | -156.2 | -58.8 | -57.2 | 20.5 | |
| **CONSUMO FINAL TOTAL** | **3,763.1** | **3,973.7** | **3,839.9** | **3,909.3** | **3,990.9** | **4,081.9** | **4,029.3** | **4,083.2** | **3,988.2** | **4,029.0** | **4,078.9** | **4,424.3** | **1.5%** |
| % DEL CONSUMO NACIONAL | 69.6% | 70.4% | 70.0% | 67.6% | 66.8% | 66.7% | 64.6% | 63.4% | 62.5% | 64.2% | 63.0% | 64.9% | |
| CONSUMO NO ENERGÉTICO (2) | 332.0 | 384.1 | 275.7 | 268.7 | 278.1 | 258.5 | 317.3 | 243.7 | 221.6 | 276.5 | 278.6 | 283.0 | -1.4% |
| CONSUMO ENERGÉTICO | 3,431.1 | 3,589.6 | 3,564.2 | 3,640.7 | 3,712.8 | 3,823.3 | 3,712.0 | 3,839.5 | 3,766.5 | 3,752.5 | 3,800.3 | 4,141.4 | 1.7% |
| **CONSUMO NACIONAL** | **5,407.8** | **5,642.9** | **5,487.1** | **5,779.0** | **5,978.4** | **6,116.7** | **6,236.2** | **6,442.4** | **6,386.1** | **6,273.4** | **6,472.4** | **6,816.1** | **2.1%** |
| | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | |

NOTAS: (1) Se refiere al consumo propio del sector.
(2) Energía empleada por la industria petroquímica básica (por ejemplo, gas natural, etano, naftas, etc.). y por otras ramas industriales y de transporte (por ejemplo, asfaltos, lubricantes, grasas, etc.).
(3) No coincide con la edición anterior de este Manual, debido a rectificaciones de la fuente.

Petajoule= $10^{15}$ Joules

Petacaloría= $10^{15}$ Calorías

FUENTE: Secretaría de Energía.
Balance Nacional de Energía, 2004.

## 11.1.2 EVOLUCIÓN DEL CONSUMO FINAL TOTAL DE ENERGÍA POR SECTORES

Como se mencionó en el cuadro anterior, el CONSUMO FINAL TOTAL de energía está conformado por el CONSUMO NO ENERGÉTICO y por el CONSUMO ENERGÉTICO. El primero se refiere a la energía empleada como materia prima en la industria petroquímica y en diversas ramas industriales y de transporte. Por su parte, el CONSUMO ENERGETICO se refiere al gasto de combustibles y otras fuentes empleadas como energía en los diversos sectores que conforman la economía del país; en este rubro se ubica el consumo de combustibles del sector transporte.

En 2004, el CONSUMO NO ENERGÉTICO fue de 283 petajoules, equivalentes al 6.4% del CONSUMO FINAL TOTAL. El 68% fue utilizado por Pemex Petroquímica que utiliza como materia prima gas natural, etanol, propano, butano y naftas; el restante 32% fue empleado en otras ramas económicas en forma de asfaltos, lubricantes, grasas, parafinas y solventes, entre los más importantes.

Por su parte, el CONSUMO ENERGÉTICO aumentó el 9% en el último año, alcanzando los 4,141 petajoules. La distribución por sectores favoreció al sector TRANSPORTE con el 43% del consumo final total; seguido del INDUSTRIAL con el 28%; el RESIDENCIAL, COMERCIAL Y PÚBLICO con el 20% y el sector AGROPECUARIO con el 3%. (Véase la Figura 11.1)

A lo largo del período 93-04, el CONSUMO ENERGÉTICO se incremento a razón del 1.7% promedio anual, mientras que el CONSUMO NO ENERGÉTICO se redujo a razón del 1.4% promedio anual. Resultado de lo anterior, el CONSUMO FINAL TOTAL presenta un crecimiento total del 8.5% en el periodo, a razón de 1.5% de crecimiento promedio anual.

El consumo de energía en el SECTOR TRANSPORTE, pese a mostrar altibajos, registra un crecimiento a razón de 2.9% anual. De igual modo, su participación en el total energético ha sido creciente a lo largo de los últimos ocho años, hasta sobrepasar el 43% en 2004.

## CUADRO 11.1.2

## EVOLUCIÓN DEL CONSUMO FINAL TOTAL DE ENERGÍA POR SECTORES

(PETAJOULES)

| CONCEPTO | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | (3) 2003 | 2004 | TCMA 93-04 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **CONSUMO NO ENERGÉTICO** (1) | **332.0** | **384.1** | **275.7** | **268.7** | **278.1** | **258.5** | **317.3** | **243.7** | **221.6** | **276.5** | **278.6** | **283.0** | **-1.4%** |
| % DEL FINAL TOTAL | 8.8% | 9.7% | 7.2% | 6.9% | 7.0% | 6.3% | 7.9% | 6.0% | 5.6% | 6.9% | 6.8% | 6.4% | |
| **CONSUMO ENERGÉTICO** | **3,431.1** | **3,589.6** | **3,564.2** | **3,640.7** | **3,712.7** | **3,823.3** | **3,712.0** | **3,839.5** | **3,766.5** | **3,752.5** | **3,800.3** | **4,141.4** | **1.7%** |
| % DEL FINAL TOTAL | 91.2% | 90.3% | 92.8% | 93.1% | 93.0% | 93.7% | 92.1% | 94.0% | 94.4% | 93.1% | 93.2% | 93.6% | |
| **TRANSPORTE** | **1,403.3** | **1,471.7** | **1,399.1** | **1,418.8** | **1,478.1** | **1,527.3** | **1,548.0** | **1,614.3** | **1,611.7** | **1,633.0** | **1,683.9** | **1,911.9** | **2.9%** |
| | 37.3% | 37.0% | 36.4% | 36.3% | 37.0% | 37.4% | 38.4% | 39.5% | 40.4% | 40.5% | 41.3% | 43.2% | |
| INDUSTRIA Y MINERIA | 1,139.2 | 1,203.9 | 1,255.4 | 1,282.5 | 1,288.5 | 1,320.6 | 1,242.1 | 1,274.0 | 1,206.5 | 1,162.0 | 1,142.0 | 1,237.4 | 0.8% |
| | 30.3% | 30.3% | 32.7% | 32.8% | 32.3% | 32.4% | 30.8% | 31.2% | 30.3% | 28.8% | 28.0% | 28.0% | |
| RESIDEN., COMERC. Y PÚBLICO | 796.0 | 822.9 | 816.1 | 837.9 | 839.2 | 868.9 | 805.0 | 835.6 | 838.6 | 850.1 | 861.6 | 873.4 | 0.8% |
| | 21.2% | 20.7% | 21.3% | 21.4% | 21.0% | 21.3% | 20.0% | 20.5% | 21.0% | 21.1% | 21.1% | 19.7% | |
| AGROPECUARIO | 92.6 | 91.0 | 93.5 | 101.4 | 106.9 | 106.6 | 116.9 | 115.5 | 110.3 | 107.5 | 112.8 | 118.6 | 2.3% |
| | 2.5% | 2.3% | 2.4% | 2.6% | 2.7% | 2.6% | 2.9% | 2.8% | 2.8% | 2.7% | 2.8% | 2.7% | |
| **CONSUMO FINAL TOTAL** (2) | **3,763.1** | **3,973.7** | **3,839.9** | **3,909.3** | **3,990.9** | **4,081.9** | **4,029.3** | **4,083.2** | **3,988.2** | **4,029.0** | **4,078.9** | **4,424.3** | **1.5%** |
| | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | |

NOTAS: (1) Energía empleada por la industria petroquímica básica (por ejemplo, gas natural, etano, naftas, etc.).
y por otras ramas industriales y de transporte (por ejemplo, asfaltos, lubricantes, grasas, etc.).
(2) Energía destinada para el consumo final.
(3) No coincide con la edición anterior de este Manual, debido a rectificaciones de la fuente.

Petajoule= $10^{15}$ Joules

Petacaloría= $10^{15}$ Calorías

FUENTE: Secretaría de Energía.
Balance Nacional de Energía, 2004.

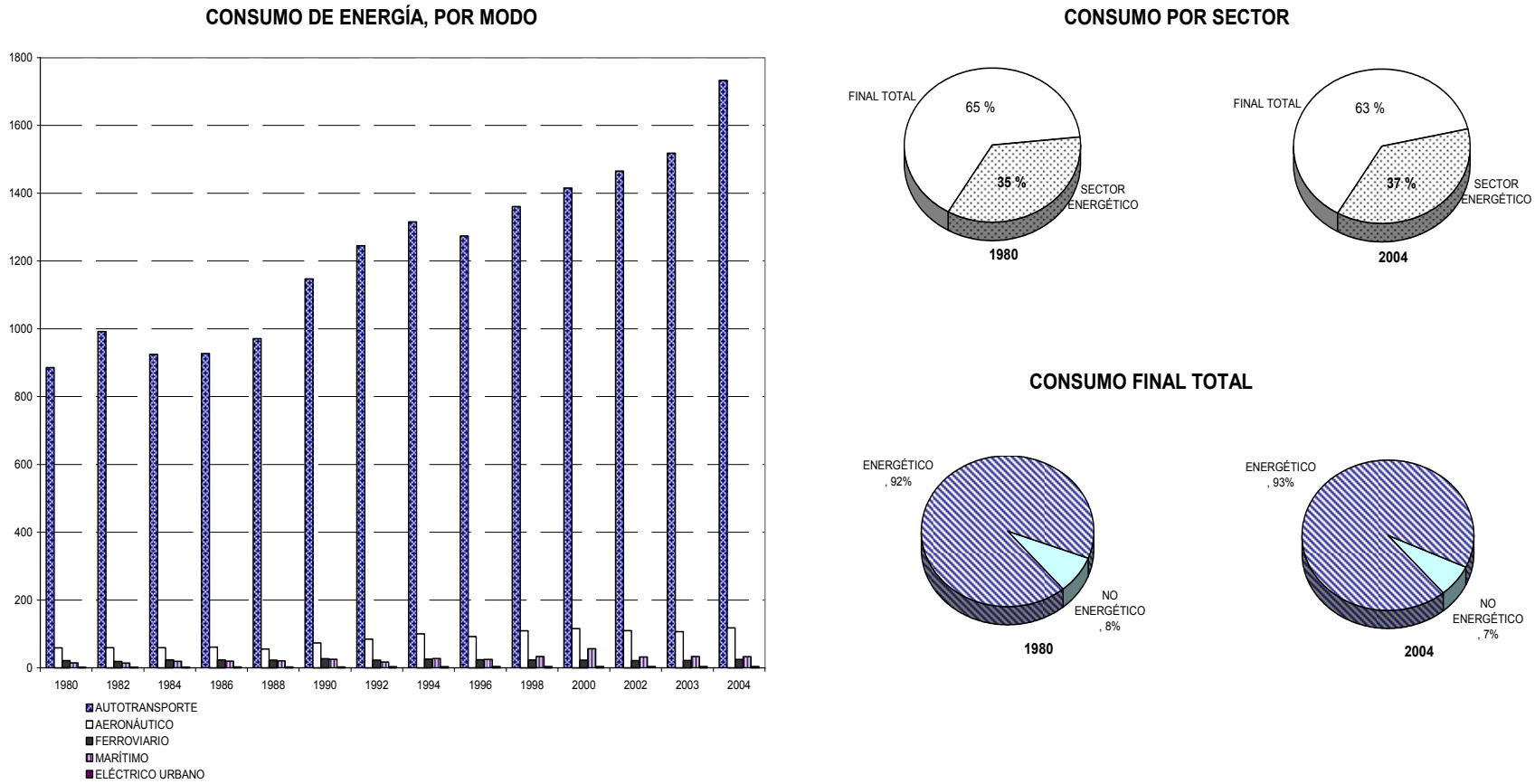



**FIG 11.1. EVOLUCIÓN DEL CONSUMO NACIONAL DE ENERGÍA**

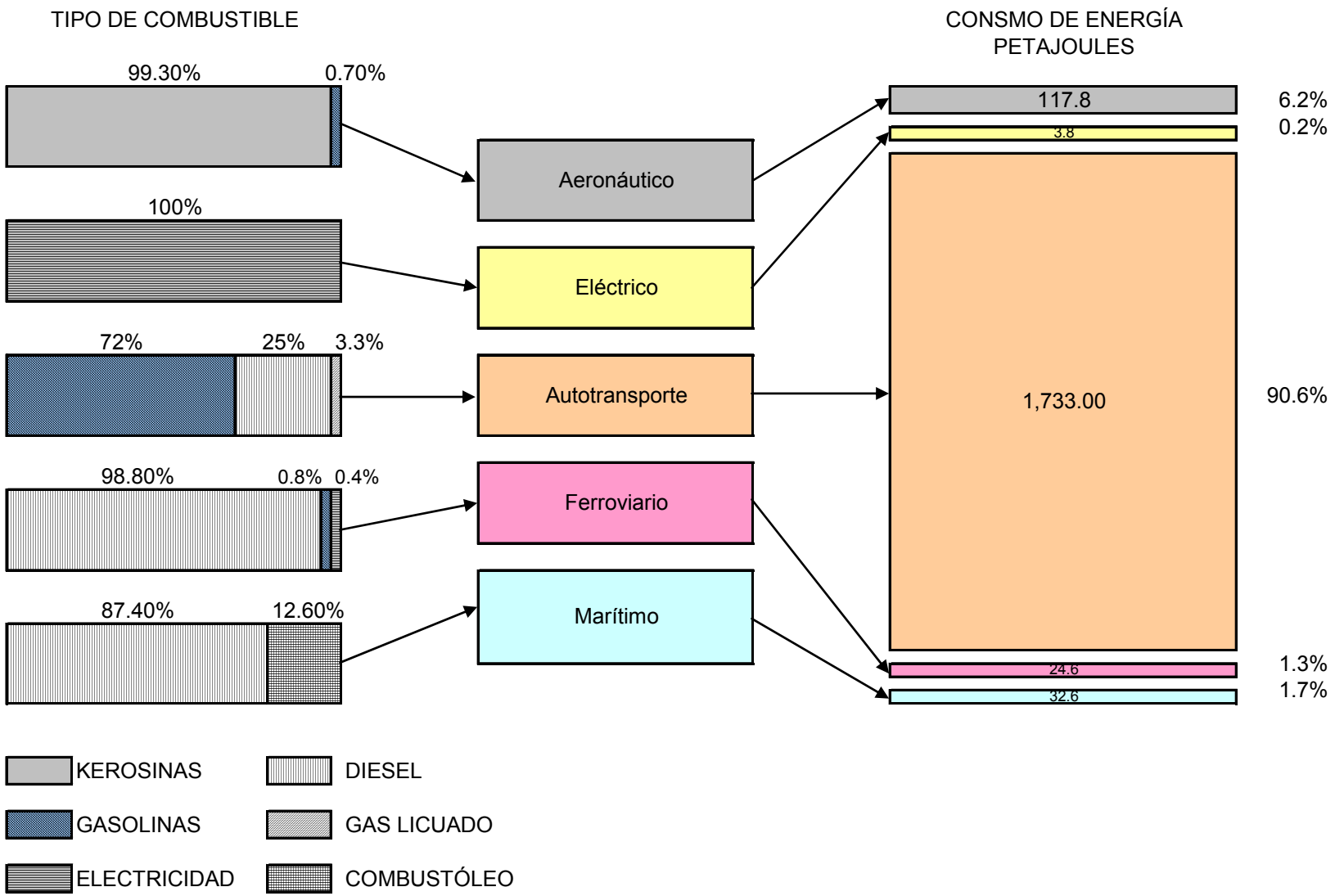



**FIG 11.2. CONSUMO DE ENERGÍA EN EL SECTOR TRANSPORTE, 2004**

## 11.1.3 EVOLUCIÓN DEL CONSUMO DE ENERGÍA EN EL SECTOR TRANSPORTE

En 2004, el consumo de energía en el SECTOR TRANSPORTE fue de más de 1,912 petajoules, cifra 13.5% mayor a la registrada el año anterior. Alrededor del 91% del gasto energético del sector fue consumido por el AUTOTRANSPORTE; el resto se repartió entre los modos, AÉREO con el 6.2%, MARÍTIMO con el 1.7%, FERROVIARIO con el 1.3% y una mínima parte en el TRANSPORTE URBANO. (Véase la Figura 11.2)

Por modo de transporte, en 2004, crecieron los consumos del AUTOTRANSPORTE, AÉREO y FERROVIARIO; mientras que el MARÍTIMO y ELÉCTRICO tuvieron decrecimientos.

El AUTOTRANSPORTE de carga y pasajeros consumió en 2004 alrededor de 1,733 petajoules, cifra 14% mayor a la registrada el año anterior. Este modo marca la pauta en el consumo de energía del transporte nacional.

El segundo consumidor de energía en el sector, es el modo AERONAUTICO, que en 2004 requirió cerca de 118 petajoules para su operación y que registró un aumento en su consumo, del 10.5% en el último año.

En 2004, el tercer modo de transporte más consumidor de energía fue el transporte MARITIMO, que requirió cerca de 33 petajoules. Consumo 1.5% menor al del año anterior.

El transporte FERROVIARIO, consumió más de 24.6 petajoules para su operación en 2004, cifra 11% mayor a la registrada en el año 2003.

El transporte ELECTRICO URBANO consumió alrededor de 4 petajoules en 2004, cantidad semejante a la registrada el año anterior. Esta energía fue utilizada por los sistemas de transporte colectivo METRO de las ciudades de México y Monterrey, por los sistemas de trolebuses y tren ligero de la ciudad de México y por el transporte eléctrico de Guadalajara.

## CUADRO 11.1.3
## EVOLUCIÓN DEL CONSUMO DE ENERGÍA EN EL SECTOR TRANSPORTE
(PETAJOULES)

| MODO DE TRANSPORTE | | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | (3) 2003 | 2004 | TCMA 93-04 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| AUTOTRANSPORTE | (1) | 1,274.2 | 1,315.4 | 1,253.5 | 1,274.2 | 1,321.2 | 1,360.9 | 1,357.2 | 1,415.7 | 1,427.5 | 1,465.4 | 1,518.2 | 1,733.0 | 2.8% |
| | | 90.8% | 89.4% | 89.6% | 89.8% | 89.4% | 88.9% | 87.7% | 87.7% | 88.6% | 89.7% | 90.2% | 90.6% | |
| AERONÁUTICO | | 89.4 | 100.2 | 95.4 | 92.2 | 99.1 | 109.1 | 115.3 | 115.9 | 113.8 | 109.7 | 106.6 | 117.8 | 2.5% |
| | | 6.4% | 6.8% | 6.8% | 6.5% | 6.7% | 7.1% | 7.5% | 7.2% | 7.1% | 6.7% | 6.3% | 6.2% | |
| FERROVIARIO | | 22.7 | 25.6 | 22.6 | 24.2 | 20.4 | 23.2 | 21.9 | 22.7 | 20.9 | 21.5 | 22.2 | 24.6 | 0.7% |
| | | 1.6% | 1.7% | 1.6% | 1.7% | 1.4% | 1.5% | 1.4% | 1.4% | 1.3% | 1.3% | 1.3% | 1.3% | |
| MARÍTIMO | | 13.8 | 27.1 | 24.1 | 24.7 | 33.9 | 33.4 | 50.0 | 56.2 | 45.0 | 32.4 | 33.1 | 32.6 | 8.2% |
| | | 1.0% | 1.8% | 1.7% | 1.7% | 2.3% | 2.2% | 3.2% | 3.5% | 2.8% | 2.0% | 2.0% | 1.7% | |
| ELÉCTRICO URBANO | (2) | 3.2 | 3.4 | 3.5 | 3.6 | 3.6 | 3.6 | 3.6 | 3.9 | 4.0 | 3.9 | 3.9 | 3.8 | 1.5% |
| | | 0.2% | 0.2% | 0.3% | 0.3% | 0.2% | 0.2% | 0.2% | 0.2% | 0.2% | 0.2% | 0.2% | 0.2% | |
| **TOTAL SECTOR TRANSPORTE** | | **1,403.3** | **1,471.7** | **1,399.1** | **1,418.8** | **1,478.1** | **1,530.3** | **1,548.0** | **1,614.3** | **1,611.1** | **1,633.0** | **1,683.9** | **1,911.9** | **2.9%** |
| | | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | |

NOTAS: (1) Incluye el autotransporte de carga y pasajeros.
(2) Incluye metro, trolebuses y tren ligero. En 1999 el metro de México y Monterrey consumieron el 91.7% de esta energía. El resto fue consumido por los trolebuses y el tren ligero de México y el transporte eléctrico de Guadalajara.
(3) No coincide con la edición anterior de este Manual, debido a rectificaciones de la fuente.

Petajoule= $10^{15}$ Joules

Petacaloría= $10^{15}$ Calorías

FUENTE: Secretaría de Energía.
Balance Nacional de Energía, 2004.

## 11.1.4 EVOLUCIÓN DEL CONSUMO DE ENERGÍA, POR MODO DE TRANSPORTE Y TIPO DE COMBUSTIBLE

La energía utilizada en el transporte tiene su origen en los hidrocarburos extraídos del subsuelo. Esta energía primaria es llevada a los centros de transformación donde se somete a un proceso de refinación para que el consumidor final pueda hacer uso de ella. Los tipos de combustibles obtenidos en estos centros, que permiten la operación de los diversos modos de transporte, son: gasolinas, diesel, combustóleo, gas licuado y natural, y kerosinas.

En 2004, el SECTOR TRANSPORTE consumió cerca de 1,912 petajoules para su operación, con lo que registró un incremento del 13.5% respecto al consumo del año anterior. Las GASOLINAS y el DIESEL son los combustibles más utilizados en el sector, debido a que son la principal fuente de energía del autotransporte de pasajeros y carga; su consumo equivale al 90.5% del utilizado en el transporte nacional.

El consumo del AUTOTRANSPORTE fue superior al del año anterior, llegando a 1,733 petajoules. Las GASOLINAS aportaron el 72% del consumo en este modo, el DIESEL el 25% y el GAS LICUADO cerca del 3% del total. Por quinto año, el GAS NATURAL registró una pequeña aportación.

El consumo de energía en el transporte AEREO fue de alrededor de 118 petajoules, mostrando un incremento del 10.5% respecto al año anterior. Los energéticos utilizados por este modo fueron la KEROSINA, con más del 99% del total y las GASOLINAS con el 1% restante.

El transporte FERROVIARIO tuvo un consumo cercano a los 25 petajoules, provenientes casi en su totalidad del DIESEL. Este consumo mostró un incremento de alrededor del 11% respecto al del año anterior.

En el transporte MARITIMO se utilizaron 32.6 petajoules, cifra 1.5% manor respecto al año anterior. El COMBUSTOLEO aportó alrededor del 13% de esta energía y el DIESEL alrededor del 87%. (Véase la Figura 11.2).

Durante 2004, los energéticos que tuvieron mayor aportación al sector transporte fueron: las GASOLINAS con alrededor de 1,242 petajoules, equivalentes al 65 % de la energía total consumida; el DIESEL con más de 487 petajoules que representan alrededor del 25.5% del total y las KEROSINAS con 117 petajoules, que equivalen al 6.1% del total consumido en el sector transporte.

En el período 93-04, se observan incrementos en el consumo de todos los combustibles. El consumo de GASOLINAS, creció con una tasa del 2.6% en dicho período, sin embargo, su participación relativa disminuyó en 1.4%, al pasar del 66.4% en 1993, al 65% en 2003. El consumo de DIESEL creció con una tasa del 2.8% anual y mantuvo una participación relativa de alrededor del 25.5%. El GAS LICUADO y el COMBUSTOLEO han crecido con tasas superiores, de 11.3% y 8.0%, respectivamente, asimismo, han incrementado su participación, respecto del total, en alrededor de dos veces.

## CUADRO 11.1.4

## EVOLUCIÓN DEL CONSUMO DE ENERGÍA POR MODO DE TRANSPORTE Y TIPO DE COMBUSTIBLE

(PETAJOULES)

| MODO DE TRANSPORTE | | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | TCMA 93-04 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| AUTOTRANSPORTE | (1) | 1,274.2 | 1,315.4 | 1,253.5 | 1,274.2 | 1,321.2 | 1,360.9 | 1,381.0 | 1,415.5 | 1,416.8 | 1,466.8 | 1,518.2 | 1,733.0 | 2.8% |
| GASOLINAS | | 930.3 | 955.3 | 928.9 | 929.1 | 958.0 | 986.2 | 956.2 | 996.9 | 1,015.1 | 1,042.0 | 1,064.6 | 1,240.9 | - |
| DIESEL | | 326.2 | 342.2 | 306.0 | 325.9 | 344.1 | 355.0 | 374.3 | 373.2 | 354.2 | 369.3 | 395.6 | 434.2 | - |
| GAS LICUADO | | 17.7 | 17.9 | 18.6 | 19.2 | 19.1 | 19.7 | 50.6 | 45.2 | 46.9 | 54.8 | 57.2 | 57.3 | - |
| GAS NATURAL | | - | - | - | - | - | - | - | 0.2 | 0.5 | 0.7 | 0.8 | 0.7 | - |
| AERONÁUTICO | | 89.4 | 100.2 | 95.4 | 92.2 | 99.1 | 109.1 | 115.3 | 116.1 | 113.8 | 109.7 | 106.6 | 117.8 | 2.5% |
| GASOLINAS | | 1.2 | 1.4 | 3.9 | 1.1 | 1.1 | 1.0 | 0.9 | 1.0 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | - |
| KEROSINAS | | 88.3 | 98.8 | 91.5 | 91.1 | 98.0 | 108.1 | 114.4 | 115.1 | 113.0 | 108.9 | 105.8 | 117.0 | - |
| FERROVIARIO | | 22.7 | 25.6 | 22.6 | 24.2 | 20.4 | 23.2 | 21.7 | 22.4 | 20.7 | 21.5 | 22.2 | 24.6 | 0.7% |
| DIESEL | | 22.7 | 25.6 | 22.6 | 24.2 | 20.4 | 23.2 | 21.7 | 22.4 | 20.7 | 21.2 | 21.9 | 24.3 | - |
| GASOLINAS | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0.1 | 0.2 | 0.2 | - |
| ELECTRICIDAD | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0.1 | 0.1 | 0.1 | - |
| GAS LICUADO | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0.0 | 0.0 | 0.0 | - |
| MARÍTIMO | | 13.8 | 27.1 | 24.1 | 24.7 | 33.9 | 33.4 | 35.5 | 56.3 | 45.0 | 32.4 | 33.1 | 32.6 | 8.2% |
| DIESEL | | 12.0 | 25.5 | 22.7 | 23.0 | 32.2 | 30.7 | 32.4 | 43.5 | 37.0 | 27.6 | 29.5 | 28.5 | - |
| COMBUSTOLEO | | 1.8 | 1.7 | 1.4 | 1.7 | 1.7 | 2.6 | 3.1 | 12.8 | 8.1 | 4.8 | 3.6 | 4.1 | - |
| ELÉCTRICO | (2) | 3.2 | 3.4 | 3.5 | 3.6 | 3.6 | 3.6 | 3.6 | 3.9 | 4.0 | 4.0 | 3.9 | 3.8 | 1.5% |
| ELECTRICIDAD | | 3.2 | 3.4 | 3.5 | 3.6 | 3.6 | 3.6 | 3.6 | 3.9 | 4.0 | 4.0 | 3.9 | 3.8 | - |

| TIPO DE COMBUSTIBLE | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | TCMA 93-04 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GASOLINAS | 931.5 | 956.7 | 932.8 | 930.2 | 959.1 | 987.2 | 957.1 | 997.9 | 1,015.9 | 1,043.0 | 1,065.5 | 1,241.8 | 2.6% |
| % DEL TOTAL | 66.4% | 65.0% | 66.7% | 65.6% | 64.9% | 64.5% | 61.5% | 61.8% | 63.5% | 63.8% | 63.3% | 65.0% | |
| DIESEL | 360.9 | 393.3 | 351.3 | 373.1 | 396.7 | 409.0 | 428.4 | 439.2 | 411.9 | 418.1 | 447.0 | 487.0 | 2.8% |
| % DEL TOTAL | 25.7% | 26.7% | 25.1% | 26.3% | 26.8% | 26.7% | 27.5% | 27.2% | 25.7% | 25.6% | 26.5% | 25.5% | |
| GAS LICUADO | 17.7 | 17.9 | 18.6 | 19.2 | 19.1 | 19.7 | 50.6 | 45.2 | 46.9 | 54.8 | 57.2 | 57.3 | 11.3% |
| % DEL TOTAL | 1.3% | 1.2% | 1.3% | 1.4% | 1.3% | 1.3% | 3.2% | 2.8% | 2.9% | 3.4% | 3.4% | 3.0% | |
| KEROSINAS | 88.3 | 98.8 | 91.5 | 91.1 | 98.0 | 108.1 | 114.4 | 115.1 | 113.0 | 108.9 | 105.8 | 117.0 | 2.6% |
| % DEL TOTAL | 6.3% | 6.7% | 6.5% | 6.4% | 6.6% | 7.1% | 7.3% | 7.1% | 7.1% | 6.7% | 6.3% | 6.1% | |
| COMBUSTÓLEO | 1.8 | 1.7 | 1.4 | 1.7 | 1.7 | 2.6 | 3.1 | 12.8 | 8.1 | 4.8 | 3.6 | 4.1 | 8.0% |
| % DEL TOTAL | 0.1% | 0.1% | 0.1% | 0.1% | 0.1% | 0.2% | 0.2% | 0.8% | 0.5% | 0.3% | 0.2% | 0.2% | |
| ELECTRICIDAD | 3.2 | 3.4 | 3.5 | 3.6 | 3.6 | 3.6 | 3.6 | 3.9 | 4.1 | 4.1 | 4.0 | 3.9 | 1.8% |
| % DEL TOTAL | 0.2% | 0.2% | 0.3% | 0.3% | 0.2% | 0.2% | 0.2% | 0.2% | 0.3% | 0.3% | 0.2% | 0.2% | |
| GAS NATURAL | - | - | - | - | - | - | - | 0.2 | 0.5 | 0.7 | 0.8 | 0.7 | - |
| % DEL TOTAL | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | |
| **TOTAL SECTOR TRANSPORTE** | **1,403.3** 100% | **1,471.7** 100% | **1,399.1** 100% | **1,418.8** 100% | **1,478.1** 100% | **1,530.3** 100% | **1,557.1** 100% | **1,614.2** 100% | **1,600.3** 100% | **1,634.3** 100% | **1,683.9** 100% | **1,911.9** 100% | **2.9%** |

NOTA: (1) Incluye el autotransporte de carga y pasajeros.

(2) Incluye metro, trolebuses y tren ligero. En 1999 los metros de México y Monterrey, consumieron el 91.7% de esta energía. El resto fue consumido por los trolebuses y el tren ligero de México y el transporte eléctrico de Guadalajara.

Petajoule= $10^{15}$ Joules

Petacaloría= $10^{15}$ Calorías

FUENTE: Secretaría de Energía

Balance Nacional de Energía, 2004.

# ANEXOS

ANEXO 1. CRONOLOGÍA DE DISPOSICIONES LEGALES RELACIONADAS CON EL TRANSPORTE, PUBLICADAS EN EL DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN

**SECTOR COMUNICACIONES Y TRANSPORTES.**

| | |
|---|---|
| 28 de noviembre de 1988 | Reglamento de Medicina del Transporte. |
| 6 de diciembre de 1988 | Apéndice al Reglamento de Medicina del Transporte, relativo al Autotransporte Público Federal. |
| 6 de diciembre de 1988 | Apéndice al Reglamento de Medicina del Transporte, relativo al Transporte Aéreo Civil. |
| 6 de diciembre de 1988 | Apéndice al Reglamento de Medicina del Transporte, relativo al Transporte Ferroviario. |
| 6 de diciembre de 1988 | Apéndice al Reglamento de Medicina del Transporte, relativo al Transporte Marítimo. |
| 31 de mayo de 1989 | Promulgación del Convenio sobre Transporte Aéreo entre México y el Reino Unido de la Gran Bretaña e Irlanda del Norte. |
| 2 de junio de 1989 | Ratificación del Convenio sobre Transporte Aéreo entre México y Estados Unidos de Norteamérica. |
| 6 de julio de 1989 | Convenio de Modernización y Reestructuración del Autotransporte de Carga. Esta medida no fue publicada en el Diario Oficial; sin embargo, por su importancia se incluye en esta relación. |
| 7 de julio de 1989 | Nuevo Reglamento para el Autotransporte Federal de Carga. |
| 7 de julio de 1989 | Nuevo Reglamento para el Transporte Multimodal Internacional. |
| 10 de julio de 1989 | Se determinan zonas de competencia, todas las carreteras de jurisdicción federal y se autoriza a transportistas y usuarios a negociar libremente los niveles tarifarios de autotransporte federal de carga, sin necesidad de obtener la autorización previa de la SCT |
| 10 de julio de 1989 | Los Comités de Ruta, Comités Estatales o Regionales, y los Comités Técnicos de Autotransporte Federal dejan de fungir como órganos de consulta del Estado. |
| 10 de julio de 1989 | Simplificación de trámites administrativos para la expedición de cartas de porte, conocimientos de embarque, boletos, facturas o documentos similares. |
| 31 de julio de 1989 | Descentralización de funciones administrativas hacia las delegaciones estatales de la SCT, relacionadas con la expedición de permisos de transporte de carga. |

| | |
|---|---|
| 31 de julio de 1989 | Nuevo Instructivo para la Obtención de Permisos de Transporte Federal de Carga y Servicios de Carga Particular. |
| 28 de agosto de 1989 | Promulgación del Convenio Internacional sobre la Seguridad de los Contenedores (CSC). |
| 28 de septiembre de 1989 | Creación de la Cámara Nacional del Autotransporte Federal de Pasaje y Turismo. |
| 29 de septiembre de 1989 | Creación de la Cámara Nacional del Autotransporte de Carga. |
| 19 de octubre de 1989 | Creación de la Cámara Nacional de la Marina Mercante. |
| 23 de octubre de 1989 | Disolución y liquidación de la Cámara Nacional de Transportes y Comunicaciones. |
| 24 de enero de 1990 | Nuevo Reglamento para el Servicio de Maniobras en Zonas Federales Terrestres. |
| 9 de marzo de 1990 | Nuevo Reglamento para el Autotransporte Federal Exclusivo de Turismo. |
| 3 de mayo de 1990 | Disposiciones para la Verificación Semestral Obligatoria de Emisiones Contaminantes en los Vehículos del Autotransporte Federal, de Carga y Pasaje. |
| 16 de mayo de 1990 | Desconcentración de trámites administrativos hacia las Delegaciones Estatales de la SCT, relacionadas con el otorgamiento de permisos para el servicio de maniobras en zonas federales terrestres. |
| 24 de mayo de 1990 | Nuevas concesiones para el Servicio Público de Transporte Urbano de Pasajeros en Autobuses del Distrito Federal. |
| 30 de mayo de 1990 | Nuevo Reglamento para Servicio Público de Autotransporte Federal de Pasajeros. |
| 8 de junio de 1990 | Promulgación del Convenio sobre Transporte Aéreo entre México y la República de Corea. |
| 19 de julio de 1990 | Solicitud de concesión para instalar, operar y explotar un sistema radio-eléctrico de comunicación en la carretera México-Laredo. |
| 20 de julio de 1990 | Solicitud de concesión para instalar, operar y explotar, un sistema radio-eléctrico de comunicación en la carretera Chihuahua-Reynosa. |
| 23 de julio de 1990 | Nuevo Reglamento para el Transporte Urbano de Carga en el Distrito Federal. |
| 13 de septiembre de 1990 | Convenio Aéreo entre México y la República del Perú. |
| 14 de diciembre de 1990 | Se extingue el organismo descentralizado denominado Transporte Aéreo Federal. |
| 13 de mayo de 1991 | Delegación de nuevas facultades a los titulares de los Centros SCT del país, en materia de infraestructura y operación del transporte. |
| 13 de mayo de 1991 | Creación del Comité de Coordinación de los Centros SCT del País. |
| 22 de mayo de 1991 | Reformas al Reglamento de Tránsito del Distrito Federal. |

| | |
|---|---|
| 1º de junio de 1991 | Requisa al puerto de Veracruz. |
| 1º de junio de 1991 | Reglamento para el Servicio de Maniobras en Zonas Federales de los Puertos. |
| 1º de junio de 1991 | Reglas de administración y operación del puerto de Veracruz. |
| 10 de julio de 1991 | Liberación de tarifas aéreas nacionales, y simplificación de trámites para ampliar los servicios troncales y regionales en las rutas domésticas. |
| 18 de julio de 1991 | Reformas a la Ley de Navegación y Comercio Marítimo. |
| 26 de julio de 1991 | Reubicación de bases de operación de las aeronaves de pistón y/o turbohélice, fuera del Aeropuerto de la Ciudad de México. |
| 1º de agosto de 1991 | Levantamiento de la requisa del puerto de Veracruz. |
| 30 de agosto de 1991 | Convenio Aéreo entre México y la República de Polonia. |
| 5 de febrero de 1992 | Reglamento para el aprovechamiento del derecho de vía de las carreteras federales y zonas aledañas. |
| 2 de marzo de 1992 | Decreto promulgatorio del protocolo para la represión de actos ilícitos de violencia en los aeropuertos, complementario del Convenio de Montreal del 23 de septiembre de 1971. |
| 2 de marzo de 1992 | Decreto promulgatorio del protocolo relativo a una enmienda al artículo 56 del convenio sobre aviación civil internacional, firmado en Montreal el 6 de octubre de 1989. |
| 6 de marzo de 1992 | Decreto promulgatorio del convenio internacional sobre salvamento marítimo, 1989. |
| 2 de abril de 1992 | Reformas a los estatutos de la Cámara Nacional de la Marina Mercante. |
| 15 de junio de 1992 | Decreto por el que se reforman y derogan diversas disposiciones de la Ley de Vías Generales de Comunicación. |
| 5 de enero de 1993 | Reglamento para las terminales interiores de carga. |
| 7 de abril de 1993 | Reglamento para el transporte terrestre de materiales y residuos peligrosos. |
| 7 de junio de 1993 | Ley Federal de Telecomunicaciones. |
| 9 de julio de 1993 | Ley de Puertos. |
| 5 de noviembre de 1993 | Proyecto de Norma Oficial Mexicana NOM-002-SCT2-1994. Listado de las sustancias y materiales peligrosos más usualmente transportados. |
| 22 de diciembre de 1993 | Ley de Caminos, Puentes y Autotransporte Federal. |
| 4 de enero de 1994 | Ley de Navegación. |

| | |
|---|---|
| 17 de enero de 1994 | Decreto por el que se aprueba el Convenio para la Represión de Actos Ilícitos contra la Seguridad de la Navegación Marítima, y su Protocolo para la Represión de Actos Ilícitos contra la Seguridad de las Plataformas Fijas Emplazadas en la Plataforma Continental. |
| 1 de febrero de 1994 | Título de concesión para la administración portuaria integral del puerto de Veracruz. |
| 2 de febrero de 1994 | Título de concesión para la administración portuaria integral del puerto de Manzanillo. |
| 14 de marzo de 1994 | Proyecto de Norma Oficial Mexicana NOM-012-SCT2-1994. Peso y dimensiones máximas que deben cumplir los vehículos de autotransporte que transitan en los caminos y puentes de jurisdicción federal. |
| 16 de marzo de 199 | Decreto de promulgación del Convenio Constitutivo y el Acuerdo de Explotación de la Organización Internacional de Telecomunicaciones Marítimas por Satélite (INMARSAT). |
| 9 de agosto de 1994 | Decreto de promulgación del Convenio Internacional sobre la Limitación de la Responsabilidad Nacida de Reclamaciones de Derecho Marítimo, 1976. |
| 9 de agosto de 1994 | Decreto de promulgación del protocolo correspondiente al Convenio Internacional sobre Responsabilidad Civil por Daños Causados por la Contaminación de las Aguas del Mar por Hidrocarburos, 1969. |
| 9 de agosto de 1994 | Decreto de promulgación del Convenio Internacional de Constitución de un Fondo Internacional de Indemnización de Daños Causados por la Contaminación de Hidrocarburos. |
| 25 de agosto de 1994 | Decreto de promulgación del Convenio Internacional para la Unificación de Ciertas Reglas en Materia de Conocimiento de Embarque. |
| 26 de agosto de 1994 | Concesión otorgada en favor de Administración Portuaria Integral de Quintana Roo, SA de CV, para la administración de los puertos de Quintana Roo. |
| 29 de agosto de 1994 | Decreto de promulgación de las actas finales de la Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones para examinar la atribución de frecuencias en ciertas partes del espectro (CAMR-92). |
| 12 de septiembre de 1994 | Concesión otorgada a Administración Portuaria Integral de Lázaro Cárdenas, SA de CV, para la administración integral del puerto de Lázaro Cárdenas, Mich |
| 22 de septiembre de 1994 | Concesión que otorga el Gobierno Federal a Administración Portuaria Integral de Altamira, SA de CV, para la administración integral del puerto de Altamira, Tamps. |
| 26 de septiembre de 1994 | Título de concesión para la Administración Portuaria Integral del Puerto de Ensenada, Baja California. |
| 29 de septiembre de 1994 | Concesión otorgada a favor de Administración Integral del Puerto de Tampico, SA de CV, para la administración integral del puerto de Tampico, Tamps. |

| | |
|---|---|
| 14 de noviembre de 1994 | Concesión otorgada a Administración Portuaria Integral de Mazatlán, SA de CV, para la administración integral del puerto de Mazatlán, Sin. |
| 15 de noviembre de 1994 | Concesión otorgada a favor de Administración Portuaria Integral de Acapulco, SA de CV, para la administración integral del puerto de Acapulco, Gro. |
| 18 de noviembre de 1994 | Concesión otorgada a Administración Portuaria Integral de Vallarta, S.A de CV, para la administración integral de Puerto Vallarta, Jal. |
| 21 de noviembre de 1994 | Reglamento de la Ley de Puertos. |
| 21 de noviembre de 1994 | Concesión otorgada a Administración Portuaria Integral de Coatzacoalcos, SA de CV, para la administración integral del puerto de Coatzacoalcos, Ver. |
| 22 de noviembre de 1994 | Concesión otorgada a Administración Portuaria Integral de Tuxpan, SA de CV, para la administración integral del puerto de Tuxpan, Ver. |
| 23 de noviembre de 1994 | Concesión otorgada a Administración Portuaria Integral de Topolobampo, SA de CV, para la administración integral del Puerto de Topolobampo, Sin. |
| 24 de noviembre de 1994 | Concesión otorgada a Administración Portuaria Integral de Salina Cruz, SA de CV, para la administración portuaria integral del puerto de Salina Cruz, Oax. |
| 25 de noviembre de 1994 | Concesión otorgada a Administración Portuaria Integral de Guaymas, SA de CV, para la administración integral del puerto de Guaymas, municipio del mismo nombre, Son. |
| 28 de noviembre de 1994 | Concesión otorgada a Administración Portuaria Integral del puerto de Progreso, municipio del mismo nombre, Yuc. |
| 30 de noviembre de 1994 | Norma Oficial Mexicana Emergente NOM-EM-008-SCT3-1994, que regula los requisitos técnicos a cumplir por las empresas de transporte aéreo de servicio público y de operaciones especiales. |
| 25 de marzo de 1995 | Programa de Desarrollo del Sector Comunicaciones y Transportes, 1995-2000. |
| 25 de abril de 1995 | Decreto de Promulgación del Convenio sobre Transporte Aéreo entre el Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos y el Gobierno de la República de Guatemala. |
| 11 de mayo de 1995 | Decreto por el que se reforman y adicionan diversas disposiciones de la Ley Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional en el Ramo del Petróleo. |
| 12 de mayo de 1995 | Ley Reglamentaria del Servicio Ferroviario. |
| 12 de mayo de 1995 | Ley de Aviación Civil. |
| 30 de mayo de 1995 | Decreto que otorga un estímulo fiscal al Sector del Autotransporte Federal de Pasajeros y de Carga. |
| 25 de agosto de 1995 | Norma Oficial Mexicana NOM-018-SCT2/1994. Disposiciones para la carga, acondicionamiento y descarga de materiales y residuos peligrosos en unidades de arrastre ferroviario. |

| | |
|---|---|
| 8 de septiembre de 1995 | Decreto de Promulgación de la Resolución A.735 (18), mediante el cual se enmiendan los artículos 16, 17 y 19 (b) del Convenio Constitutivo de la Organización Marítima Internacional. |
| 8 de noviembre de 1995 | Reglamento de Gas Natural |
| 27 de noviembre de 1995 | Acuerdo por el que se establecen las modalidades de servicio de autotransporte federal nacional e internacional para los efectos de expedición de licencias de conductor. |
| 5 de diciembre de 1995 | Decreto que otorga estímulos fiscales al sector del autotransporte federal. |
| 20 de diciembre de 1995 | Ley de Transporte del Distrito Federal. |
| 22 de diciembre de 1995 | Ley de Aeropuertos. |
| .25 de enero de 1996 | Decreto de Promulgación del Convenio sobre transporte aéreo entre el Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos y el Gobierno de la República de Costa Rica |
| 19 de febrero de 1996 | Programa de Desarrollo y Reestructuración del Sector de la Energía, 1995-2000 |
| 13 de marzo de 1996 | Decreto de promulgación del Convenio sobre Transporte Aéreo entre el Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos y el Gobierno Federal de Austria. |
| 7 de mayo de 1996 | Decreto que reforma, adiciona y deroga el Reglamento sobre el Peso, Dimensiones y Capacidad de los Vehículos de Autotransporte que transitan en los Caminos y Puentes de Jurisdicción Federal. |
| 21 de mayo de 1996 | Resolución de la Comisión Reguladora de Energía por la que se determinan las áreas correspondientes a los centros de población de Chihuahua, Cuauhtémoc-Anáhuac y Delicias, Chihuahua, como zonas geográficas para fines de distribución de gas natural. |
| 21 de junio de 1996 | Proyecto de Norma Oficial Mexicana NOM-031-SCT3-1995, que establece el contenido mínimo del Manual General de Operaciones para Empresas de Transporte Aéreo de Servicio Público. |
| 10 de junio de 1996 | Convocatoria para la adquisición de los títulos representativos del capital social del ferrocarril Chihuahua al Pacífico, SA de CV. |
| 9 de agosto de 1996 | Convocatoria para la adquisición de los títulos representativos del capital social de Ferrocarril del Noreste, SA de CV. |
| 19 de agosto de 1996 | Proyecto de Norma Oficial Mexicana NOM-032-SCT2/1995. Especificaciones y características para la construcción y reconstrucción de contenedores-cisterna, destinado al transporte multimodal de materiales de las clases 3,4,5,6,7,8 y 9 |
| 5 de septiembre de 1996 | Proyecto de Norma Oficial Mexicana NOM-045-SCT2-1996. Características generales de las unidades de arrastre ferroviario asignadas al transporte de materiales y residuos peligrosos |
| 10 de septiembre de 1996 | Acuerdo por el que se crea la Comisión Intersecretarial de Seguridad y Vigilancia Marítima y Portuaria. |

| | |
|---|---|
| 25 de septiembre de 1996 | Decreto de promulgación del Convenio sobre Transporte Aéreo entre el Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos y el Gobierno de la República de Panamá. |
| 30 de septiembre de 1996 | Reglamento del Servicio Ferroviario, que regula la construcción, conservación, mantenimiento, operación y explotación de servicios ferroviarios y auxiliares. |
| 9 de octubre de 1996 | Acuerdo secretarial por el que se destina al servicio de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes los inmuebles que constituyen la vía general de comunicación ferroviaria Chihuahua al Pacífico, así como los inmuebles e instalaciones para la prestación de los servicios auxiliares, con el objeto de que esa Dependencia otorgue sobre dichos inmuebles las concesiones y permisos respectivos, en los términos de lo dispuesto por la Ley Reglamentaria del Servicio Ferroviario |
| 5 de noviembre de 1996 | Acuerdo por el que se establecen modalidades en la prestación de servicio de transporte terrestre de materiales y residuos peligrosos, para los efectos de presentación de la garantía de cumplimiento de la obligación de reparar daños que la carga pueda ocasionar al medio ambiente. |
| 13 de noviembre de 1996 | Decreto por el que se reforma la Ley Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional en el Ramo de Petróleo. |
| 13 de noviembre de 1996 | Lineamientos Generales para la Apertura a la Inversión en el Sistema Ferroviario Mexicano. |
| 6 de enero de 1997 | Decreto de promulgación del Convenio sobre Transporte Aéreo entre el Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos y el Gobierno de la República del Ecuador. |
| 29 de enero de 1997 | Resolución mediante la cual se autoriza a la Secretaría de Comunicaciones y Transportes para que lleve a cabo la enajenación de los títulos representativos del capital social propiedad del Gobierno Federal o de alguna entidad paraestatal en las empresas denominadas Ferrocarril del Noreste, SA de CV; Ferrocarril del Pacífico-Norte, SA de CV; Ferrocarril del Sureste, SA de CV; y terminal ferroviaria del Valle de México, SA de CV. |
| 3 de febrero de 1997 | Concesión que otorga el Gobierno Federal, por conducto de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, en favor de Terminal Ferroviaria del Valle de México, SA de CV. |
| 3 de febrero de 1997 | Concesión que otorga el Gobierno Federal, por conducto de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, en favor de Ferrocarril del Noreste, SA de CV. |
| 25 de marzo de 1997 | Decreto de promulgación del Convenio sobre Servicios Aéreos entre el Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos y el Gobierno de la República Federativa del Brasil. |
| 26 de marzo de 1997 | Decreto de promulgación del Convenio sobre Transporte Aéreo entre el Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos y el Gobierno de la República de Bolivia. |
| 26 de marzo de 1997 | Decreto de promulgación del Convenio sobre Transporte Aéreo entre el Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos y el Gobierno de la República Dominicana. |
| 17 de abril de 1997 | Proyecto de Norma Oficial Mexicana NOM-018-SCT4-1995. Especificaciones para el transporte de ácidos y álcalis, en embarcaciones especializadas y de carga. |

| | |
|---|---|
| 3 de diciembre de 1997 | Reglamento para el Servicio de Transporte de Carga en el Distrito Federal. |
| 5 de diciembre de 1997 | Acuerdo que modifica el similar por el que se establecen modalidades en la prestación del servicio de autotransporte federal de pasajeros y turismo, para los efectos de ingreso de unidades vehiculares a dicho servicio |
| 11 de diciembre de 1997 | Concesión otorgada en favor de Ferrocarril Pacífico-Norte, SA de CV. |
| 31 de diciembre de 1997 | Acuerdo que tiene por objeto establecer las características, especificaciones técnicas y de operación para la sustitución de vehículos tipo minibús, microbús, combi o equivalentes que prestan el servicio de autotransporte de pasajeros en sus modalidades económicas y mixto, y que transitan en caminos de jurisdicción federal, llevando a cabo recorridos no mayores a 30 kilómetros. |
| 31 de marzo de 1998 | Norma Oficial Mexicana NOM-040-SCT-2-1995. Para el transporte de objetos indivisibles de gran peso y/o volumen, peso y dimensiones de las combinaciones vehiculares y de las grúas industriales, y su tránsito por caminos y puentes de jurisdicción federal. |
| 8 de abril de 1998 | Aviso a los prestadores de servicio de autotransporte de pasajeros, en las modalidades económico y mixto, mediante el cual se les comunicó que a más tardar el primero de julio de 1998 deberían haber presentado la solicitud correspondiente, a fin de tramitar la expedición de autorización provisional para continuar prestando dicho servicio. |
| 27 de abril de 1998 | Acuerdo por el que se fija la cobertura de los seguros de responsabilidad civil que deben contratar los permisionarios del servicio de autotransporte federal de pasajeros, turismo y carga, y que regulan los fondos de garantía de responsabilidad civil que pueden constituir los permisionarios del servicio de autotransporte federal de pasajeros y turismo. |
| 27 de mayo de 1998 | Decreto promulgatorio de las notas intercambiadas el 20 de diciembre de 1996, a través de las cuales se modifica el Convenio sobre Transporte Aéreo entre el Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos y el Gobierno de Canadá, firmado en la Ciudad de México el 21 de diciembre de 1961 |
| 29 de mayo de 1998 | Aviso a todos los permisionarios del servicio de autotransporte federal de carga general y especializada, para que participaran en el canje de placas metálicas de identificación vehicular. |
| 17 de junio de 1998 | Resolución por la que se revoca la autorización otorgada a Unión de Crédito Industrial del Autotransporte de Veracruz, SA de CV, para operar como unión de crédito. |
| 30 de junio de 1998 | Aviso a los prestadores de servicio de autotransporte de pasajeros en las modalidades económico y mixto, mediante el cual se les comunicó que a más tardar el primero de noviembre de 1998 se debió presentar la solicitud correspondiente, a fin de haber tramitado la expedición de autorización provisional para continuar prestando dicho servicio. |
| 30 de junio de 1998 | Aviso a todos lo permisionarios de vehículos destinados al servicio de autotransporte público federal, en las modalidades de pasaje y turismo que participarán en el canje de placas metálicas de identificación vehicular. |

| | |
|---|---|
| 17 de julio de 1998 | Reglas por las que se establece el Sistema de Organización del Tráfico Marítimo en los accesos al puerto de Veracruz, Ver. |
| 20 de julio de 1998 | Reglas mediante las que se establece el Sistema de Organización del Tráfico Marítimo en el puerto de Salina Cruz, Oax, y zonas adyacentes. |
| 22 de julio de 1998 | Reglas por las que se establece el Sistema de Organización del Tráfico Marítimo en el Golfo de Campeche y en la terminal marítima petrolera en Cayo Arcas, Camp. |
| 27 de julio de 1998 | Convenio de coordinación de acciones para la verificación de unidades con placas federales, que celebraron la Comisión Ambiental Metropolitana; las Secretarias de Medio Ambiente; Recursos Naturales y Pesca; de Comunicaciones y Transportes; el Estado de México; y el Gobierno del Distrito Federal. |
| 14 de agosto de 1998 | Decreto que reforma el Reglamento de Autotransporte Federal y Servicios Auxiliares. |
| 25 de septiembre de 1998 | Acuerdo mediante el cual se modifica el artículo segundo del diverso, para establecer nuevas modalidades en la prestación del servicio de autotransporte de pasajeros y turismo como sigue: pasajeros, turismo y pasajeros de o hacia puertos marítimos o aeropuertos federales. |
| 12 de octubre de 1998 | Manual de Organización General de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes. |
| 28 de octubre de 1998 | Manual de Organización de la Policía Federal de Caminos. |
| 30 de octubre de 1998 | Acuerdo por el que se fijan las características y especificaciones de las placas metálicas, calcomanías de identificación y tarjetas de circulación para los diferentes tipos de servicio que prestan los automóviles, autobuses, camiones, motocicletas y remolques matriculados en la República Mexicana, así como la asignación de la numeración correspondiente a cada entidad federativa, y disposiciones para su otorgamiento y control. |
| 30 de octubre de 1998 | Lineamientos que establecen las reglas a las cuales se sujetará el reconocimiento por parte de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, de los certificados y calcomanías de baja emisión de contaminantes expedidos por los verificentros autorizados por los Gobiernos del Estado de México y del Distrito Federal, para el otorgamiento y revalidación de permisos o canje de placas de vehículos destinados al servicio de autotransporte federal, o transporte privado que transiten en caminos de jurisdicción federal y reconocidos en el programa de verificación obligatoria de emisiones contaminantes del Gobierno Federal. |
| 9 de noviembre de 1998 | Acuerdo que modifica el similar que tiene por objeto establecer las características, especificaciones técnicas y de operación para la sustitución de vehículos tipo minibús, microbús, combi o equivalentes que prestan el servicio de autotransporte de pasajeros en sus modalidades económico y mixto, que transitan en caminos de jurisdicción federal, publicado el 31 de diciembre de 1997. |
| 16 de noviembre de 1998 | Reglamento de la Ley de Navegación. |

| | |
|---|---|
| 18 de noviembre de 1998 | Lineamientos por los que se establece el trámite que deberán realizar las personas físicas o morales interesadas en la obtención del permiso para la construcción, operación y explotación de terminales de autotransporte federal de pasajeros. |
| 7 de diciembre de 1998 | Reglamento de la Ley de Aviación Civil. |
| 14 de diciembre de 1998 | Título de concesión otorgado en favor del Ferrocarril del Sureste, SA de CV, respecto de la vía general de comunicación ferroviaria del sureste. |
| 4 de enero de 1999 | Norma Oficial Mexicana NOM-030-SCT-1996, que establece las condiciones de seguridad y trincado de carga en embarcaciones sobre cubierta y en bodegas. |
| 3 de febrero de 1999 | Norma Oficial Mexicana NOM-033-SCT4-1996, que establece los lineamientos para el ingreso de mercancías peligrosas a instalaciones portuarias. |
| 9 de febrero de 1999 | Acuerdo por el que se fijan las modalidades conforme a las cuales los permisionarios del servicio de autotransporte federal de carga, podrán constituir un fondo de garantía para responder por daños a terceros en sus bienes y personas, vías generales de comunicación y cualquier otro daño que pudiera ocasionar el vehículo o la carga en caso de accidente. |
| 16 de febrero de 1999 | Decreto por el que se aprueba el acuerdo por el que se modifica el Convenio sobre Transporte Aéreo entre el Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos y el Gobierno de la República de Cuba, del 9 de agosto de 1991. |
| 26 de febrero de 1999 | Norma Oficial Mexicana NOM-046-SCT2/1998, características y especificaciones para la construcción y reconstrucción de los contenedores cisterna destinados al transporte multimodal de gases licuados a presión, no refrigerados. |
| 15 de marzo de 1999 | Acuerdo que autoriza las tarifas y su aplicación por los servicios aeroportuarios y complementarios que presta el organismo descentralizado Aeropuertos y Servicios Auxiliares, y las empresas de participación estatal mayoritaria, concesionarios de los aeropuertos que forman parte del Sistema Aeroportuario Mexicano. |
| 19 de marzo de 1999 | Aviso a todos los permisionarios del servicio de autotransporte federal de carga general y especializada para el canje de placas metálicas de identificación vehicular y revalidación de tarjetas de circulación. |
| 2 de julio de 1999 | Acuerdo mediante el cual se modifica a su similar por el que se establecen las características, especificaciones técnicas y de operación para la sustitución de vehículos tipo minibús, microbús, combi o equivalentes que prestan el servicio de autotransporte de pasajeros en sus modalidades económico y mixto, y que transitan en caminos de jurisdicción federal, llevando a cabo recorridos no mayores a 30 kilómetros. |
| 2 de julio de 1999 | Aviso a las personas físicas o morales interesadas en la obtención del permiso para la construcción, operación y explotación de terminales de autotransporte federal de pasajeros. |

| | |
|---|---|
| 6 de julio de 1999 | Lineamientos conforme a los cuales los conductores del autotransporte federal y transporte privado podrán acreditar la capacitación y adiestramiento para obtener, refrendar, o en su caso renovar la licencia federal de conductor. |
| 14 de julio de 1999 | Programa Mínimo de Capacitación para Conductores del Servicio de Autotransporte Federal de Carga General, y de Pasaje y Turismo. |
| 15 de julio de 1999 | Programa Mínimo de Capacitación para Conductores del Servicio de Autotransporte Federal de Pasaje y Turismo, y de Materiales y Residuos Peligrosos. |
| 13 de septiembre de 1999 | Decreto promulgatorio del Convenio sobre Transporte Aéreo entre el Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos y el Gobierno de la República de Chile. |
| 14 de septiembre de 1999 | NORMA Oficial Mexicana NOM-028-sct2/1998, disposiciones especiales para los materiales y residuos peligrosos de la clase 3, líquidos inflamables transportados. |
| 15 de septiembre de 1999 | Acuerdo por el que se modifica el artículo segundo del diverso por el que se establecen modalidades en la prestación del servicio de autotransporte federal de pasajeros y turismo, para los efectos de ingreso de unidades vehiculares a dicho servicio. |
| 15 de septiembre de 1999 | Acuerdo por el que se establecen las categorías de licencia federal de conductor, atendiendo al tipo de vehículo y clase de servicio que presta. |
| 5 de octubre de 1999 | Administración Portuaria Integral de Lázaro Cárdenas, SA de CV (versión sintetizada). Programa maestro de desarrollo del puerto de Lázaro Cárdenas, Michoacán. |
| 1 de noviembre de 1999 | NORMA Oficial Mexicana NOM-067-SCT-2/SECOFI-1999, transporte terrestre-servicio de autotransporte económico y mixto-midibús. Características y especificaciones técnicas y de seguridad. |
| 23 de noviembre de 1999 | NORMA Oficial Mexicana Emergente NOM-EM-011-SCT2/1999, condiciones para el transporte de las sustancias, materiales o residuos peligrosos en cantidades limitadas. |
| 26 de noviembre de 1999 | Norma Oficial Mexicana de Emergencia NOM-EM-052-SCT3-1999, que establece dentro de la República Mexicana los requerimientos para dar cumplimiento a los límites máximos permisibles de emisión de ruido producido por las aeronaves de reacción subsónicas, propulsadas por hélice; supersónicas; helicópteros; unidades de potencia auxiliar (UPA); y sistemas asociados a la aeronave durante operaciones en tierra. |
| 22 de diciembre de 1999 | Regulación tarifaria a los títulos de concesión de las administraciones portuarias de Altamira, Coatzacoalcos, Ensenada, Guaymas, Lázaro Cárdenas, Manzanillo, Mazatlán, Progreso, Puerto Madero, Puerto Vallarta, Salina Cruz, Tampico, Topolobampo, Tuxpan y Veracruz. |
| 28 de diciembre de 1999 | Acuerdo por el que se establece el lineamiento normativo que deberán observar la Dirección General de Autotransporte Federal y los Centros SCT, para aquellos casos en que un conductor se presente a realizar los trámites relativos al refrendo, rexpedición, duplicado o categoría adicional, y cuenten con la |

| | |
|---|---|
| | licencia federal categoría A, para operar vehículos destinados al servicio de autotransporte federal de pasajeros, de o hacia los puertos marítimos y aeropuertos federales. |
| 17 de enero de 2000 | Concesión otorgada a favor de Bajo Mantenimiento y Operación, SA de CV, para la administración portuaria integral del recinto portuario de Bahías de Huatulco, Oaxaca. |
| 21 de enero de 2000 | Concesión otorgada a favor de la Administración Portuaria Integral de Dos Bocas, SA de CV, para la administración portuaria integral del recinto portuario de Dos Bocas, Tabasco. |
| 26 de enero de 2000 | NORMA Oficial Mexicana NOM-EM-053-SCT-2-1999, transporte terrestre-servicio de arrastre, arrastre y salvamento-grúas-características y especificaciones técnicas, de seguridad y condiciones de operación. |
| 7 de febrero de 2000 | NORMA Oficial Mexicana NOM-EM-001-SCT-2-2000, placas metálicas, calcomanías de identificación y tarjetas de circulación empleadas en automóviles, autobuses, camiones, minibuses, motocicletas y remolques matriculados en la República Mexicana, licencia federal de conductor y calcomanía de verificación físico-mecánica-especificaciones y métodos de prueba. |
| 15 de febrero de 2000 | NORMA Oficial Mexicana NOM-EM-071-SCT-2-2000, transporte terrestre-servicio de autotransporte de carga-vehículos de hasta cuatro toneladas de peso bruto vehicular-características y especificaciones técnicas y de seguridad. |
| 16 de febrero de 2000 | Oficio circular mediante el cual se dan a conocer los criterios y lineamientos que deberán observar los servidores públicos, para llevar a cabo la expedición y regularización de los permisos para el transporte privado para el año 2000. |
| 17 de febrero de 2000 | Reglamento de la Ley de Aeropuertos. |
| 1 de marzo de 2000 | Decreto por el que se aprueba el Convenio sobre Transporte Aéreo entre el Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos y el Gobierno de Nueva Zelanda. |
| 21 de marzo de 2000 | Aviso por el que se dan a conocer los participantes en la licitación pública para la venta de la unidad económica con fines productivos en operación, denominada Mexpost, en la cual se prestan servicios de mensajería y paquetería acelerada. |
| 22 de marzo de 2000 | Autorización para la utilización del procedimiento alterno a la Norma Oficial Mexicana NOM-027-SCT2/1994, disposiciones generales para el envase, embalaje y transporte de las substancias, materiales y residuos peligrosos, de la división 5.2 peróxidos orgánicos, a través del cual es factible la utilización de empaques y embalajes con capacidad de 4.5 kg (10 libras), en sustitución a los de 0.5 kg para el transporte de peroxidicarbonato de diisopropilo. |
| 29 de marzo de 2000 | Decreto que reforma y adiciona el Reglamento de Tránsito en Carreteras Federales. |
| 2 de mayo de 2000 | Asignación de la vía general de comunicación ferroviaria del Istmo de Tehuantepec, para su operación y explotación a la empresa Ferrocarril del Istmo de Tehuantepec, SA de CV. |
| 8 de mayo de 2000 | NORMA Oficial Mexicana Emergente NOM-EM-070-SCT2-2000, lineamientos relacionados con la prestación de los servicios ferroviarios y prácticas comerciales. |

| | |
|---|---|
| 26 de mayo de 2000 | Decreto que reforma la Ley de Navegación. |
| 27 de junio de 2000 | Acuerdo mediante el cual se amplía la delimitación y determinación del recinto portuario correspondiente al puerto de Dos Bocas, Tabasco. |
| 5 de julio de 2000 | Convocatoria pública nacional API/PROG/CRUC/01/00, en la que se establecen las condiciones generales para el otorgamiento de un contrato de cesión parcial de los derechos derivados de concesión, para el uso, operación y explotación de una terminal de cruceros y, en su caso para el establecimiento de una marina, en el puerto de Progreso, Yucatán. |
| 5 de julio de 2000 | Convocatoria pública nacional API/PROG/CONT/02/00, en la que se establecen las condiciones generales para el otorgamiento de un contrato de cesión parcial de los derechos derivados de concesión, para el uso, operación y explotación de una terminal de contenedores en Progreso, Yucatán. |
| 24 de julio de 2000 | NORMA Oficial Mexicana NOM-068-SCT-2-2000, transporte terrestre-servicio de autotransporte federal de pasaje, turismo, carga y transporte privado-condiciones físico-mecánica y de seguridad para la operación en caminos y puentes de jurisdicción federal. |
| 8 de agosto de 2000 | Decreto por el que se reforman diversos reglamentos del sector de comunicaciones y transportes: Reglamento para el Aprovechamiento del Derecho de Vía de las Carreteras Federales y Zonas Aledañas; el Reglamento de Autotransporte Federal y Servicios Auxiliares; el Reglamento sobre Peso, Dimensiones y Capacidad de los Vehículos de Autotransporte, que transitan en los Caminos y Puentes de Jurisdicción Federal; el Reglamento de Tránsito en Carreteas Federales; el Reglamento del Servicio Ferroviario; el Reglamento para el Servicio de Maniobras en Zonas Federales Terrestres; el Reglamento de la Ley de Aviación Civil; el Reglamento de la Ley de Aeropuertos; el Reglamento de Medicina del Transporte; el Reglamento de la Ley de Puertos; el Reglamento de la Ley de Navegación; y el Reglamento para la operación del Organismo Servicio Postal Mexicano. |
| 29 de agosto de 2000 | Acuerdo que declara la intervención del servicio público del Registro Nacional de Vehículos. |
| 27 de septiembre de 2000 | NORMA Oficial Mexicana NOM-004-SCT/2000. Sistema de identificación de unidades destinadas al transporte de sustancias, materiales y residuos peligrosos. |
| 10 de octubre de 2000 | Acuerdo por el cual se crea el Comité Nacional de Prevención de Accidentes en Carreteras y Vialidades (CONAPREA), como órgano colegiado de la Secretaría de Comunicaciones y Transporte. |
| 19 de octubre de 2000 | Decreto por el que se reforma, adiciona y deroga el Reglamento sobre el peso, dimensiones y capacidad de los vehículos de autotransporte que transitan en los caminos y puentes de jurisdicción federal. |
| 8 de noviembre de 2000 | NORMA Oficial Mexicana Emergente NOM-EM-011-SCT2/2000. Condiciones para el transporte de las sustancias, materiales y residuos peligrosos en cantidades limitadas. |
| 22 de noviembre de 2000 | NORMA Oficial Mexicana Emergente NOM-EM-075-SCT2-2000, disposiciones generales para los derechos de paso y derechos de arrastre obligatorios entre las empresas ferroviarias mexicanas. |

| | |
|---|---|
| 28 de noviembre de 2000 | Decreto que reforma y adiciona el Reglamento de Autotransporte Federal y Servicios Auxiliares. |
| 28 de noviembre de 2000 | Reglamento del Registro Aeronáutico Mexicano. |
| 19 de diciembre de 2000 | Asignación para el uso, aprovechamiento y explotación de los bienes, así como la prestación del servicio público de transporte ferroviario de carga, y de los servicios auxiliares de la vía general de comunicación ferroviaria Tijuana-Tecate al Gobierno del Estado de Baja California. |
| 25 de enero de 2001 | Administración Portuaria Integral de Veracruz, SA de CV (resumen ejecutivo). Programa Maestro de Desarrollo 2000-2010 del puerto de Veracruz, Veracruz. |
| 31 de enero de 2001 | Programa mínimo de capacitación para conductores de vehículos de los servicios de autotransporte federal de pasajeros, de o hacia los puertos marítimos, y aeropuertos federales y de turismo, con servicio de chofer-guía. |
| 7 de febrero de 2001 | Acuerdo mediante el cual se amplía la delimitación y determinación del recinto portuario correspondiente a Puerto Escondido, Baja California Sur. |
| 19 de febrero de 2001 | NORMA Oficial Mexicana NOM-036-SCT3-2000, que establece dentro de la República Mexicana los límites máximos permisibles de emisión de ruido producido por las aeronaves de reacción subsónicas, propulsadas por hélice, supersónicas y helicópteros, su método de medición, así como los requerimientos para dar cumplimiento a dichos límites. |
| 19 de febrero de 2001 | NORMA Oficial Mexicana NOM-053-SCT-2-1999, transporte terrestre-servicio de arrastre, arrastre y salvamento-grúas-características y especificaciones técnicas, de seguridad y condiciones de operación. |
| 20 de febrero de 2001 | Licitación pública internacional, Convocatoria 001, para participar en la contratación de dragado de construcción para profundizar las áreas de agua del puerto industrial de Altamira, Tamaulipas. Administración Portuaria Integral de Altamira, SA de CV. |
| 22 de febrero de 2001 | Licitación pública, Convocatoria Múltiple 001, para la adjudicación de los contratos de obra pública de remoción de escombro y dragado del canal de acceso, y la reparación de la bodega de consolidación y taller en el puerto de Lázaro Cárdenas, Michoacán. Administración Portuaria Integral de Lázaro Cárdenas, SA de CV. |
| 27 de febrero de 2001 | Administración Portuaria Integral de Altamira, SA de CV (extracto). Programa Maestro de Desarrollo 2000-2010 del puerto de Altamira, Tamaulipas. |
| 2 de mayo de 2001 | Administración Portuaria Integral de Quintana Roo, SA de CV. Resumen del Programa Maestro de Desarrollo Portuario del Estado de Quintana Roo, 1995-2005. |
| 15 de mayo de 2001 | Administración Portuaria Integral de Coatzacoalcos, SA de CV (resumen), Programa Maestro de Desarrollo 2000-20005 del puerto Coatzacoalcos, Veracruz. |
| 4 de junio de 2001 | Decreto por el que se extingue el organismo descentralizado Ferrocarriles Nacionales de México, y se abroga su Ley Orgánica. |

| | |
|---|---|
| 28 de junio de 2001 | Convocatoria Pública Nacional API/ENSE/02/01, la cual establece las condiciones generales para el otorgamiento de un contrato de cesión parcial de los derechos y obligaciones derivado de concesión, para el establecimiento, uso, aprovechamiento, operación y explotación de un embarcadero para embarcaciones deportivas y de recreo; y de otro para el establecimiento, uso, aprovechamiento y explotación de una instalación de autotransporte y almacenaje de carga general en el puerto de Ensenada, Baja California. Administración Portuaria Integral de Ensenada, SA de CV. |
| 28 de junio de 2001 | Convocatoria Pública Nacional API/COAT/01/01, la cual establece las condiciones generales para el otorgamiento de un contrato de cesión parcial de los derechos y obligaciones derivado de concesión, para el uso, aprovechamiento y explotación de una terminal para ferrobuques en el puerto de Coatzacoalcos, Veracruz. Administración Portuaria Integral de Coatzacoalcos, SA de CV. |
| 3 de julio de 2001 | Administración Portuaria Integral de Mazatlán, SA de CV. Programa Maestro de Desarrollo 2000-2005 del puerto de Mazatlán, Sinaloa. |
| 2 de agosto de 2001 | Convocatoria para la contratación de rehabilitación de vías férreas en el interior del recinto portuario, acometida de alta tensión para la alimentación de la última zona de ampliación norte del puerto, obras complementarias en la ampliación norte del puerto, losas de patio de muelle número seis en el interior del Recinto Portuario Fiscal del Puerto de Veracruz, Veracruz. Administración Portuaria Integral de Veracruz, SA de CV. |
| 23 de agosto de 2001 | Licitación pública nacional, Convocatoria 007, para participar en la licitación de la contratación de construcción de dos puentes vehiculares en el distribuidor vial, ubicado en el kilómetro 0+000 del Bulevar de los Ríos, en el Puerto Industrial de Altamira, Tamaulipas. Administración Portuaria de Altamira, SA de CV. |
| 23 de agosto de 2001 | Licitación pública nacional, Convocatoria 002, para participar en la licitación de la contratación de desmantelamiento y reposición de vías férreas en una longitud aproximada de 2,863 metros, así como alineación y nivelación. Administración Portuaria de Guaymas, SA de CV. |
| 4 de septiembre de 2001 | Licitación pública nacional, Convocatoria 008, para participar en la licitación para la contratación de construcción de un ladero y una vía de retorno en la terminal de usos múltiples, y construcción de un dren pluvial norte con descarga al arroyo Garrapatas. Administración Portuaria de Altamira, SA de CV. |
| 17 de octubre de 2001 | Norma Oficial Mexicana NOM-033-SCT-2-2000. Transporte terrestre. Límites máximos de velocidad para los vehículos de carga, pasaje y turismo que transitan en los caminos y puentes de jurisdicción federal. |
| 29 de octubre de 2001 | Acuerdo mediante el cual se establece la política aeronáutica que dará rumbo y contenido a las actividades del Estado, de los concesionarios, permisionarios y operadores del transporte aéreo, del personal técnico aeronáutico, de los aeropuertos y de los prestadores de los servicios aeroportuarios, complementarios y comerciales, así como de los demás interesados en el robustecimiento de la industria, como las aseguradoras, los fabricantes de aeronaves, los arrendadores, entre otros. |

| | |
|---|---|
| 4 de diciembre de 2001 | Norma Oficial Mexicana NOM-019-SCT3-2001, que establece las restricciones para la operación de teléfonos celulares y aparatos electrónicos a bordo de las aeronaves. |
| 28 de diciembre de 2001 | Decreto por el que se reforman y adicionan diversos artículos de la Ley de Aviación Civil. |
| 29 de diciembre de 2001 | Ley que autoriza al Ejecutivo Federal para otorgar apoyos tendientes a salvaguardar los servicios de transporte aéreo. |
| 21 de enero de 2002 | Norma Oficial Mexicana NOM-064-SCT2-2001. Reglas de seguridad e inspecciones periódicas a los diversos sistemas que constituyen el equipo tractivo ferroviario diesel-eléctrico. |
| 15 de febrero de 2002 | Distancias ortodrómicas y los grupos de peso de las aeronaves, conforme a los cuales se calcularán los derechos correspondientes a que se refiere el artículo 150-A de la Ley Federal de Derechos. |
| 22 de febrero de 2002. | Asignación otorgada a favor del estado de Aguascalientes, para prestar el servicio público de transporte ferroviario de pasajeros en la vía general de comunicación ferroviaria del Pacífico – Norte. |
| 8 de abril de 2002 | Norma Oficial Mexicana NOM-051-SCT3-2001, que regula los procedimientos de aplicación del Sistema Mundial de Determinación de la Posición (GPS), como medio de navegación dentro del espacio aéreo mexicano. |
| 21 de mayo de 2002 | Norma Oficial Mexicana Emergente NOM-EM-008-SCT3-2002, que establece los requisitos técnicos a cumplir por los concesionarios y permisionarios del servicio al público de transporte aéreo, para la obtención del certificado de explotador de servicios aéreos, así como los requisitos técnicos a cumplir por los permisionarios del servicio de transporte aéreo privado comercial. |
| 22 de agosto de 2002 | Decreto por el que se modifica el similar que creó el organismo público descentralizado Aeropuertos y Servicios Auxiliares. |
| 29 de agosto de 2002 | Asignación que otorga la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, a favor del estado de Baja California para construir el tramo ferroviario Tecate-Ensenada. |
| 18 de octubre de 2002 | Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-075-SCT2-2002, Lineamientos para el uso de los derechos de paso y derechos de arrastre obligatorios entre los concesionarios ferroviarios mexicanos. |
| 26 de noviembre de 2002 | Norma Oficial Mexicana NOM-039-SCT3-2001, que regula la aplicación de directivas de aeronavegabilidad, y boletines de servicio a aeronaves y sus componentes. |
| 28 de noviembre de 2002 | Norma Oficial Mexicana NOM-040-SCT3-2001, que establece el contenido del Manual de Despacho para Empresas de Transporte Aéreo de Servicio Público, así como para empresas que prestan el servicio de despacho, o despacho y control de vuelos. |
| 28 de noviembre de 2002 | Norma Oficial Mexicana NOM-060-SCT3-2001, que establece los procedimientos para la presentación del reporte de defectos y fallas ocurridas a las aeronaves. |

| | |
|---|---|
| 29 de noviembre de 2002 | Norma Oficial Mexicana NOM-069-SCT3-2001, que establece el uso obligatorio del sistema de anticolisión de a bordo (ACAS) en aeronaves de ala fija que operen en espacio aéreo mexicano, así como sus características. |
| 17 de enero de 2003 | Norma Oficial Mexicana NOM-145/1-SCT3-2001, que regula los requisitos y especificaciones para el establecimiento y funcionamiento del taller aeronáutico. |
| 20 de enero de 2003 | Acuerdo por el que se dan a conocer los cupos de importación de vehículos automotores usados para empresas comerciales de autos usados para 2003. |
| 7 de febrero de 2003 | Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-002-SCT/2002, Listado de las sustancias y materiales peligrosos más usualmente transportados. |
| 3 de marzo de 2003 | Modificación a la Norma Oficial Mexicana NOM-040-SCT-2-1995, para el transporte de objetos indivisibles de gran peso y/o volumen, peso y dimensiones de las combinaciones vehiculares, y de las grúas industriales y su tránsito por caminos y puentes de jurisdicción federal. |
| 17 de marzo de 2003 | Norma Oficial Mexicana NOM-145/2-SCT3-2001, que establece el contenido del Manual de Procedimientos del Taller Aeronáutico. |
| 18 de marzo de 2003 | Acuerdo por el que se establecen las modalidades en el servicio de autotransporte federal de carga, denominados transporte o arrastre de remolques y semirremolques en los cruces fronterizos, cuyo ámbito de operación exclusivamente comprende la franja de 20 kilómetros paralela a la línea divisoria internacional con los Estados Unidos de América. |
| 17 de abril de 2003 | Norma Oficial Mexicana NOM-007-SCT2/2002, marcado de envases y embalajes destinados al transporte de sustancias y residuos peligrosos. |
| 12 de mayo de 2003 | Decreto por el que se otorga un estímulo fiscal a los contribuyentes que adquieran diesel marino especial, para su consumo final, y que sea utilizado exclusivamente como combustible en embarcaciones destinadas al desarrollo de las actividades propias de la marina mercante. |
| 14 de mayo de 2003 | Norma Oficial Mexicana NOM-008-SCT3-2002, que establece los requisitos técnicos a cumplir por los concesionarios y permisionarios del servicio público de transporte aéreo, para la obtención del certificado de explotador de servicios aéreos, así como los requisitos técnicos a cumplir por los permisionarios del servicio de transporte aéreo privado comercial. |
| 23 de junio de 2003 | Norma Oficial Mexicana de Emergencia NOM-EM-001-SCT3-2003. Licencias para el personal técnico aeronáutico. |
| 16 de julio de 2003 | Convenio de colaboración que celebran las Secretarías de Marina; de Medio Ambiente y Recursos Naturales y de Turismo; la Comisión Nacional del Agua y los estados de Baja California, Baja California Sur, Sinaloa y Sonora; así como los municipios de La Paz, Los Cabos, Comondú, Loreto y Mulegé, en el estado de Baja California Sur, con objeto de establecer las bases de coordinación para participar en las labores de prevención, control y combate de la contaminación del medio marino por descargas de aguas residuales y vertimiento de desechos u otras materias en el mar, así como de la inspección y |

| | |
|---|---|
| | aplicación de las sanciones correspondientes, con base en lo establecido en los artículos 119, 130, 161 y demás disposiciones de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. |
| 21 de julio de 2003 | Acuerdo por el que se dan a conocer los trámites inscritos en el Registro Federal de Trámites y Servicios que aplica Aeropuertos y Servicios Auxiliares. |
| 28 de julio de 2003 | Norma Oficial Mexicana Emergente NOM-EM-033-SCT-2-2002, transporte terrestre-límites máximos de velocidad para los vehículos de carga, pasaje y turismo que transitan en los caminos y puentes de jurisdicción federal. |
| 11 de diciembre de 2003 | Convocatoria para participar en la licitación para el otorgamiento de una concesión para prestar el servicio público de transporte ferroviario de pasajeros en la modalidad de regular suburbano en la ruta Cuautitlán-Buenavista, ubicada en el Estado de México y en la Ciudad de México, Distrito Federal, así como para el uso y aprovechamiento de bienes inmuebles del dominio público de la Federación, la cual incluirá los permisos para prestar los servicios auxiliares requeridos. |
| 24 de diciembre de 2003 | Aviso de prórroga de vigencia de la Norma Oficial Mexicana Emergente NOM-EM-001-SCT3-2003. Licencias para el personal técnico aeronáutico. |
| 9 de enero de 2004 | Convenio Específico de Coordinación que celebran la Secretaría de Comunicaciones y Transportes y el Estado de México, que tiene por objeto formular e instrumentar los planes y programas para apoyar el desarrollo del proyecto del ferrocarril suburbano de la zona metropolitana del Valle de México, en la línea Cuautitlán-Buenavista . |
| 14 de enero de 2004 | Acuerdo de delimitación y determinación del recinto portuario correspondiente al puerto de Cabo San Lucas, en el Estado de Baja California Sur. |
| 16 de enero de 2004 | Acuerdo de delimitación y determinación del recinto portuario correspondiente al puerto de Loreto, municipio del mismo nombre, en el Estado de Baja California Sur. |
| 26 de enero de 2004 | Acuerdo de delimitación y determinación del recinto portuario correspondiente al puerto de Guerrero Negro, Municipio de Mulegé, en el Estado de Baja California Sur |
| 19 de enero de 2004 | Aclaración a la convocatoria para participar en la licitación para el otorgamiento de una concesión para prestar el servicio público de transporte ferroviario de pasajeros en la modalidad de regular suburbano en la ruta Cuautitlán-Buenavista, ubicada en el Estado de México y en la Ciudad de México, Distrito Federal, así como para el uso y aprovechamiento de bienes inmuebles del dominio público de la Federación, la cual incluirá los permisos para prestar los servicios auxiliares requeridos, publicada el 11 de diciembre de 2003. |
| 27 de enero de 2004 | Norma Oficial Mexicana NOM-043-SCT/2003, Documento de embarque de substancias, materiales y residuos peligrosos. |
| 28 de enero de 2004 | Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-044/3-SCT2-2002, Instrucciones para la ejecución de inspecciones y reparaciones programables de conservación del equipo tractivo ferroviario. Parte 3. Inspección semestral o de 96,000 km de recorrido. |

| | |
|---|---|
| 28 de enero de 2004 | Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-074-SCT2-2002, Disposiciones de compatibilidad y segregación en trenes de unidades de arrastre que transportan materiales y residuos peligrosos. |
| 28 de enero de 2004 | Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-072/2-SCT2-2002, Reglas para la inspección, servicio y mantenimiento de ruedas y ejes de equipo de arrastre ferroviario. Parte 2.- Ejes para cojinetes a baleros. |
| 28 de enero de 2004 | Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-073-SCT2-2002, Especificaciones para zapatas de freno tipo fierro vaciado de alto contenido de fósforo utilizadas en equipo ferroviario. |
| 9 de febrero de 2004 | Norma Oficial Mexicana NOM-002-SCT4-2003, Terminología marítima-portuaria |
| 27 de febrero de 2004 | Acuerdo mediante el cual la Dirección General de Aeronáutica Civil autoriza las distancias ortodrómicas entre los puntos coordinados dentro de las Republica Mexicana y los grupos de peso de aeronaves que se señalan, en adición a las publicadas el 15 de febrero de 2002. |
| 3 de marzo de 2004 | Norma Oficial Mexicana NOM-076-SCT2-2003. Lineamientos para el uso de los servicios de interconexión y de terminal entre los concesionarios ferroviarios mexicanos. |
| 21 de abril de 2004 | Reglamento del Servicio de Medicina Preventiva en el Transporte. |
| 21 de abril de 2004 | Acuerdo mediante el cual se modifica la delimitación y determinación del recinto portuario del puerto de Tuxpan, Municipio de Tuxpan de Rodríguez Cano, Estado de Veracruz. |
| 12 de mayo de 2004 | Acuerdo por el que se declara y habilita como aeródromo internacional el aeropuerto denominado General Pedro José Méndez, ubicado en Ciudad Victoria, en el estado de Tamaulipas. |
| 12 de mayo de 2004 | REGLAMENTO de Inspección de Seguridad Marítima. |
| 19 de mayo de 2004 | Anexo de la Norma Oficial Mexicana NOM-076-SCT2-2003. Lineamientos para el uso de los servicios de interconexión y de terminal entre los concesionarios ferroviarios mexicanos, publicada el 3 de marzo de 2004. |
| 27 de mayo de 2004 | Decreto por el que se abroga la Ley de Subsidios para Empresas de Aviación. |
| 24 de junio de 2004 | Reglamento para la expedición de permisos, licencias y certificados de capacidad del personal técnico aeronáutico. |
| 28 de julio de 2004 | Modificación al Título de Concesión otorgado en favor de la empresa Terminal Ferroviaria del Valle de México, SA de CV, hoy Ferrocarril y Terminal del Valle de México, SA de CV. |
| 4 de agosto de 2004 | Modificación al Título de Concesión otorgado en favor de la empresa Línea Coahuila-Durango, SA de CV. |
| 29 de agosto de 2004 | Acuerdo por el que se establece la Política Pública de Cruceros. |
| 1 de Septiembre de 2004 | DECRETO por el que se expide la Ley del Registro Público Vehicular. |

| | |
|---|---|
| 9 de noviembre de 2004 | Convocatoria para la concesión de la operación y explotación de las vías cortas Oaxaca y Sur, así como para la prestación del servicio público de transporte ferroviario de carga y pasajeros, la cual incluirá los permisos para prestar los servicios auxiliares requeridos. |
| 28 de diciembre de 2004 | Asignación que otorga la Secretaría de Comunicaciones y Transportes en favor del estado de Yucatán, para prestar el servicio público de transporte ferroviario de pasajeros en la modalidad de especial turístico en el tramo Mérida-Palenque de la vía corta Mayab. |
| 31 de diciembre de 2004 | Acuerdo por el que se autorizan las distancias ortodrómicas y las envergaduras de las aeronaves, para el efecto de la aplicación de los artículos 289, 290 y 291de la Ley Federal de Derechos. |
| 4 de enero de 2005 | Modificación a la Norma Oficial Mexicana NOM-012-SCT3-2001, que establece los requerimientos para los instrumentos, equipo, documentos y manuales que han de llevarse a bordo de las aeronaves, publicada el 5 de diciembre de 2001. |
| 4 de enero de 2005 | Modificación a la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SCT3-2001, que establece el uso obligatorio de registradores de vuelo instalados en aeronaves que operen en el espacio aéreo mexicano, así como sus características, publicada el 21 de enero de 2002. |
| 4 de enero de 2005 | Modificación a la Norma Oficial Mexicana NOM-070-SCT3-2001, que establece el uso obligatorio del Sistema de Advertencia de la Proximidad del Terreno (GPWS) en aeronaves de ala fija que operen en el espacio aéreo mexicano, así como sus características, publicada el 11 de enero de 2002. |
| 5 de enero de 2005 | Norma Oficial Mexicana de Emergencia NOM-EM-091-SCT3-2004, que establece las operaciones en el espacio aéreo mexicano con separación vertical mínima reducida (MRVSM) . |
| 28 de enero de 2005 | Decreto que reforma los artículos 98, párrafo segundo, y 99, párrafo primero, del Reglamento de la Ley de Navegación. |
| 4 de abril de 2005 | DECRETO por el que se habilitan con el carácter de puertos, los lugares denominados Nuevo Campechito y Sabancuy, Municipio de Ciudad del Carmen, Emiliano Zapata, Municipio de Escárcega e Isla Arena, Municipio de Calkiní, todos en el Estado de Campeche; se habilita con el carácter de terminal de uso público fuera de puerto el lugar denominado “Takuntah”, en la sonda de Campeche, y se modifica la denominación del puerto identificado como Puerto Madero, Municipio de Tapachula, Estado de Chiapas, para quedar en lo sucesivo con la denominación de “Puerto Chiapas”, conservando el mismo régimen de navegación y localización geográfica que actualmente tiene. |
| 19 de abril de 2005 | Decreto por el que se adiciona el Reglamento de la Ley de Navegación. |
| 21 de abril de 2005 | Acuerdo mediante el cual se autorizan las envergaduras de aeronaves presentadas por el órgano desconcentrado denominado Servicios a la Navegación en el Espacio Aéreo Mexicano (SENEAM), en adición a las envergaduras de aeronaves autorizadas mediante acuerdo publicado el 31 de diciembre de 2004, conforme a las cuales se calcularán los derechos a que se refieren los artículos 289, 290 y 291 de la Ley Federal de Derechos. |

| | |
|---|---|
| 6 de julio de 2005 | Aviso de prórroga de vigencia de la Norma Oficial Mexicana de Emergencia NOM-EM-091-SCT3-2004, que establece las operaciones en el espacio aéreo mexicano con separación vertical mínima reducida (MRVSM). |
| 11 de julio de 2005 | Asignación que otorga la Secretaría de Comunicaciones y Transportes en favor del Estado de Hidalgo, para prestar el servicio público de transporte ferroviario de pasajeros en la modalidad de especial turístico en el tramo Pachuca-Tepa-San Agustín-Irolo de la vía general de comunicación ferroviaria del Sureste. |
| 7 de octubre de 2005 | Tarifas máximas aplicables a los aeropuertos ubicados en la ciudad de Aguascalientes, Silao, Guadalajara, Hermosillo, Tijuana, La Paz, Los Mochis, Manzanillo, Mexicali, Morelia, Puerto Vallarta y San José del Cabo para el periodo comprendido del año 2005 al 2009. |
| 11 de enero de 2006 | Concesión que otorga la Secretaría de Comunicaciones y Transportes en favor de Ferrosur, S.A. de C.V., respecto de las vías generales de comunicación ferroviaria Oaxaca y Sur. |
| 9 de febrero de 2006 | Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-121/2-SCT3-2004, Que establece las especificaciones técnicas para obtener la autorización para la realización de operaciones de aproximación y aterrizaje de precisión con Reglas de Vuelo por Instrumentos (IFR) de Categoría II (CAT II) y/o de Categoría III (CAT III). |
| 14 de febrero de 2006 | Acuerdo de delimitación y determinación del recinto portuario correspondiente al puerto de Lázaro Cárdenas, municipio del mismo nombre, ubicado en el Estado de Michoacán. |
| 15 de febrero de 2006 | Acuerdo de delimitación y determinación del recinto portuario correspondiente al Puerto de Progreso, municipio del mismo nombre, Estado de Yucatán. |
| 1 de junio de 2006 | Decreto por el que se expide la Ley de Navegación y Comercio Marítimos. |
| 6 de junio de 2006 | Decreto por el que se reforma el artículo 15, de la Ley de Aviación Civil. |
| 13 de junio de 2006 | Decreto por el que se aprueba el Acuerdo que modifica y adiciona el Convenio sobre Transporte Aéreo entre el Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos y el Gobierno de la República de Panamá, suscrito el catorce de febrero de mil novecientos noventa y seis, formalizado mediante Canje de Notas fechadas en la Ciudad de México el once de octubre de dos mil cinco. |
| 5 de julio de 2006 | Decreto por el que se reforma y adiciona la Ley de Aviación Civil y la Ley de Aeropuertos. |
| 18 de julio de 2006 | Decreto Promulgatorio del Acuerdo entre el Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos y el Gobierno de los Estados Unidos de América que Enmienda el Convenio sobre Transportes Aéreos del quince de agosto de mil novecientos sesenta, Enmendado y Prorrogado, firmado en la Ciudad de México, el doce de diciembre de dos mil cinco. |
| 18 de agosto de 2006 | Título de Concesión que otorga la Secretaría de Comunicaciones y Transportes en favor de Administradora Mexiquense del Aeropuerto Internacional de Toluca, Sociedad Anónima de Capital Variable, para la administración, operación, explotación y, en su caso, construcción del aeródromo civil |

| | |
|---|---|
| | denominado Aeropuerto Internacional Licenciado Adolfo López Mateos, localizado en Toluca, Estado de México. |
| 21 de agosto de 2006 | Acuerdo por el que se declara y habilita como Aeródromo Internacional al Aeropuerto denominado Minatitlán, ubicado en el municipio del mismo nombre, Ver. |

**OTROS SECTORES**

| | |
|---|---|
| 16 de mayo de 1989 | Reglamento de la Ley para Promover la Inversión Mexicana, y Regular la Inversión Extranjera. |
| 15 de junio de 1989 | Bases especiales de tributación para contribuyentes dedicados al transporte de carga y pasaje. |
| 11 de diciembre de 1989 | Decreto para el fomento y modernización de la industria automotriz. |
| 11 de diciembre de 1989 | Decreto para el fomento y modernización de la industria manufacturera de vehículos de autotransporte. |
| 22 de diciembre de 1989 | Decreto para el fomento y operación de la industria maquiladora de exportación. |
| 24 de enero de 1990 | Programa Nacional de Modernización Industrial y del Comercio Exterior, 1990-1994. |
| 8 de febrero de 1990 | Reformas a la Ley Aduanera, para permitir la entrada y salida de personas, mercancías y medios de transporte, durante las 24 horas de todos los días del año. Otras medidas publicadas durante 1989 y 1990 eliminan la posición oligopólica de los agentes aduanales, liberan las tarifas, facilitan la expedición de nuevas patentes y simplifican el otorgamiento de autorizaciones para que una empresa pueda contar con un apoderado aduanal. |
| 9 de marzo de 1990 | Restructuración del nombre, ubicación, sede y circunscripción territorial de las aduanas. |
| 3 de mayo de 1990 | Regulación para el establecimiento de empresas de comercio exterior. |
| 7 de mayo de 1990 | Programa Nacional de Modernización Energética, 1990-1994. |
| 30 de mayo de 1990 | La SECOFI publica tabla de cuotas para la inscripción de vehículos del autotransporte federal. |
| 10 de julio de 1990 | Programa Nacional para la Protección del Medio Ambiente, 1990-1994. |
| 19 de octubre de 1990 | Norma técnica ecológica que establece los niveles máximos y permisibles de emisión de contaminantes en vehículos automotores. |
| 23 de octubre de 1990 | Norma técnica ecológica que establece las características del equipo y el procedimiento de medición, para la verificación de contaminantes en vehículos automotores. |
| 30 de noviembre de 1990 | Reglas de aplicación del Decreto para el Fomento y Modernización de la Industria Manufacturera de Vehículos de Autotransporte. |

| | |
|---|---|
| 19 de febrero de 1991 | Programa Permanente para la Promoción de las Exportaciones. Este programa no fue publicado en el Diario Oficial; sin embargo, por su importancia se incluye en esta relación. |
| 20 de diciembre de 1993 | Decreto de Promulgación del Tratado de Libre Comercio de América del Norte. |
| 24 de noviembre de 1994 | Acuerdo mediante el cual se dan a conocer las reglas en materia de compras del sector público para la participación de las empresas micro, pequeñas y medianas; para las reservas del Tratado de Libre Comercio de América del Norte, y para la determinación del grado de integración nacional. |
| 24 de diciembre de 1994 | Decreto que establece la tasa aplicable para 1995 del impuesto general de importación para las mercancías originarias de Colombia, Venezuela, Costa Rica, Bolivia y Chile conforme a lo establecido en el Tratado de Libre Comercio entre México, Colombia y Venezuela; el Tratado de Libre Comercio entre México y Costa Rica; el Tratado de Libre Comercio entre México y Bolivia; y el Acuerdo de Complementación Económica entre México y Chile. |
| 30 de diciembre de 1994 | Decreto de promulgación del Acta Final de la Ronda Uruguay de Negociaciones Comerciales Multilaterales y, por tanto, el Acuerdo por el que se establece la Organización Mundial del Comercio. |
| 31 de diciembre de 1994 | Decreto de promulgación del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT), y su Reglamento. |
| 9 de enero de 1995 | Decreto de promulgación del Tratado de Libre Comercio entre los Estados Unidos Mexicanos, la República de Colombia y la República de Venezuela. |
| 10 de enero de 1995 | Decreto de promulgación del Tratado de Libre Comercio entre los Estados Unidos Mexicanos y la República de Costa Rica. |
| 11 de enero de 1995 | Decreto de promulgación del Tratado de Libre Comercio entre los Estados Unidos Mexicanos y la República de Bolivia |
| 11 de enero de 1995 | Lista de desgravación arancelaria de México |
| 6 de febrero de 1995 | Decreto de promulgación del Protocolo de 1988 relativo al Convenio Internacional sobre Líneas de Carga, 1966. |
| 6 de febrero de 1995 | Decreto de promulgación del Convenio Internacional sobre Cooperación, Preparación y Lucha contra la Contaminación por Hidrocarburos, 1990. |
| 6 de febrero de 1995 | Decreto de promulgación del Protocolo de 1984 que enmienda el Convenio Internacional sobre la Constitución de un Fondo Internacional de Indemnización de daños debidos a la Contaminación por Hidrocarburos, 1971. |
| 6 de febrero de 1995 | Decreto de promulgación del Protocolo de 1984 que enmienda el Convenio Internacional sobre responsabilidad civil nacida por daños debidos a la Contaminación por Hidrocarburos, 1969. |
| 6 de febrero de 1995 | Decreto de promulgación del Protocolo de 1988 relativo al Convenio Internacional para la seguridad de la Vida Humana en Mar, 1974. |

| | |
|---|---|
| 31 de octubre de 1995 | Ley de la Comisión Reguladora de Energía. |
| 8 de noviembre de 1995 | Reglamento de Gas Natural |
| 18 de diciembre de 1995 | Ley del Impuesto General de Importación. |
| 22 de diciembre de 1995 | Ley del Impuesto General de Exportación. |
| 29 de diciembre de 1995 | Decreto que establece la tasa aplicable para 1996 del impuesto general de importación para las mercancías originarias de América del Norte, Colombia, Venezuela, Costa Rica, Bolivia y Chile conforme a lo establecido en los respectivos Tratados de Libre Comercio, y el Acuerdo Complementación Económica entre México y Chile. |
| 24 de enero de 1996 | Norma Oficial Mexicana NOM-050-SCFI-1994. Información comercial - disposiciones generales para productos. |
| 16 de mayo de 1996 | Acuerdos por el que se reforma y adiciona al diverso que establece la clasificación y codificación de mercancías cuya importación está sujeta a regulación por parte de la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural |
| 27 de mayo de 1996 | Acuerdo por el que se crea la Comisión Intersecretarial de Política Industrial |
| 31 de mayo de 1996 | Programa de Política Industrial y Comercio Exterior. |
| 27 de agosto de 1996 | Decreto de Promulgación del Convenio Internacional del Café, de 1994. |
| 13 de noviembre de 1996 | Acuerdo que modifica al diverso que identifica las fracciones arancelarias de las tarifas de la Ley del Impuesto General de Importación, y de la Ley del Impuesto General de Exportación, en las cuales se clasifican las mercancías sujetas al cumplimiento de las normas oficiales mexicanas en el punto de entrada de la mercancía al país, y en el de su salida. |
| 24 de febrero de 1997 | Acuerdo que reforma, adiciona y deroga diversas disposiciones de los acuerdos que identifican las fracciones arancelarias de las tarifas de la Ley del Impuesto General de Importación, y de la Ley del Impuesto General de Exportación en las cuales se clasifican las mercancías sujetas al cumplimiento de las normas oficiales mexicanas en el punto de entrada de la mercancía al país, y en el de su salida, y que deben ostentar etiquetas de información comercial en idioma español en el punto de entrada de la mercancía al país**.** |
| 2 de junio de 1997 | Acuerdo que identifica las fracciones arancelarias de las tarifas de la Ley del Impuesto general de Importación, y de la Ley del Impuesto General de Exportación, en las cuales se clasifican las mercancías sujetas al cumplimiento de las normas oficiales mexicanas en el punto de su entrada al país, y en el de su salida. |
| 20 de junio de 1997 | Resolución final del procedimiento administrativo de cobertura de producto, en relación a las importaciones de antenas eléctricas automotrices, y partes y componentes de antenas automotrices, |

| | |
|---|---|
| | clasificadas en fracciones arancelarias 8529.10.05 y 8529.10.06 de la Tarifa de la Ley del Impuesto General de Importación, originarias de la República Popular China. |
| 23 de junio de 1997 | Resolución preliminar de la primera revisión de oficio a la resolución definitiva por la que se impuso cuota compensatoria sobre las importaciones de máquinas, aparatos y material eléctrico y sus partes, mercancías comprendidas en las fracciones arancelarias de las partidas 8501 a la 8548 de la Tarifa de la Ley del Impuesto General de Importación, originarias de la República Popular China, independientemente del país de procedencia. |
| 15 de julio de 1997 | Acuerdo por el que se dan a conocer los aranceles - cuotas mínimas para importar con la preferencia arancelaria establecida en 1997, queso tipo egmont, cera de carnauba, pollitos vivos, malta, maíz y puros. |
| 20 de agosto de 1997 | Resolución preliminar de la revisión de las cuotas compensatorias definitivas sobre las importaciones de productos químicos orgánicos, mercancías comprendidas en las fracciones arancelarias de las partidas 2901 a la 2942 de la Tarifa de la Ley del Impuesto General de Importación, originarias de la República Popular China, independientemente del país de procedencia. |
| 14 de noviembre de 1997 | Acuerdo mediante el cual se destina al servicio de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes los inmuebles que constituyen la vía general de comunicación ferroviaria Tijuana-Tecate, así como los inmuebles donde se encuentran las instalaciones para la prestación de los servicios auxiliares. (SECODAM) |
| 8 de enero de 1998 | Aviso a todos los permisionarios de vehículos destinados al servicio público de autotransporte federal en las modalidades de pasaje y turismo, para que participen en el canje de placas metálicas de identificación vehicular (SHCP). |
| 27 de febrero de 1998 | Decreto por el que se reforma el diverso apoyo adicional a los deudores del impuesto sobre tenencia o uso de vehículo, respecto a vehículos que se destinan al servicio público local y federal, publicado el día 21 de noviembre de 1997 (SHCP). |
| 24 de febrero de 1998 | Decreto de promulgación de la constitución del Centro para los Servicios de Información y Asesoramiento sobre la Comercialización de los Productos Pesqueros en América Latina y el Caribe (INFOPESCA), adoptada en la ciudad de San José, Costa Rica. |
| 21 de mayo de 1998 | Decreto por el que se otorgan estímulos fiscales a los permisionarios de los servicios de autotransporte federal de pasajeros y de carga. (SHCP) |
| 21 de mayo de 1998 | Decreto por el que se reforma el diverso de Apoyo a los Deudores del Impuesto sobre Tenencia o Uso de Vehículos que se destinan al Servicio Público Local y Federal. (SHCP) |
| 27 de mayo de 1998 | Decreto promulgatorio del Convenio entre los Estados Unidos Mexicanos y el Reino de Dinamarca para evitar la doble imposición, e impedir la evasión fiscal en materia de impuestos sobre la renta y sobre el patrimonio, firmado en la Ciudad de México, el once de junio de mil novecientos noventa y siete. |

| | |
|---|---|
| 1 de junio de 1998 | Decreto para el fomento y operación de la industria manufacturera de exportación (SECOFI). |
| 17 de junio de 1998 | Acuerdo por el que se dan a conocer los cupos de exportación e importación de bienes textiles y prendas de vestir no originarios, susceptibles de recibir trato de preferencia arancelaria en 1998, conforme al Tratado de Libre Comercio entre los Estados Unidos Mexicanos, la República de Colombia y la República de Venezuela. |
| 30 de junio de 1998 | Acuerdo por el que se dan a conocer las listas de actividades, giros y regiones comerciales e industriales las cuales la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial autorizará la constitución de cámaras empresariales. |
| 1 de julio de 1998 | Decreto promulgatorio del Tratado de Libre Comercio entre el Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos y el Gobierno de la República de Nicaragua. |
| 6 de julio de 1998 | Norma Oficial Mexicana NOM-131-SCFI-1998. Determinación, asignación e instalación del número de identificación vehicular – especificaciones (SECOFI). |
| 26 de agosto de 1998 | Acuerdo que establece la clasificación y codificación de mercancías cuya importación está sujeta a regulación por parte de las dependencias que integran la Comisión Intersecretarial para el Control del Proceso y Uso de Plaguicidas, Fertilizantes y Sustancias Tóxicas. |
| 30 de septiembre de 1998 | Reglamento Interno de la Comisión Intersecretarial de Política Industrial. |
| 23 de octubre de 1998 | Norma Oficial Mexicana NOM-125-SCFI-1998. Prácticas comerciales – Requisitos mínimos de información para la prestación de servicios de autotransporte de carga (SECOFI). |
| 29 de octubre de 1998 | Decreto promulgatorio de las Enmiendas al Convenio Constitutivo de la Organización Marítima Internacional (OMI), aprobadas en la ciudad de Londres, el siete de noviembre de mil novecientos noventa y uno, durante el decimoséptimo periodo de la asamblea de dicha Organización. |
| 29 de octubre de 1998 | Decreto promulgatorio del Anexo V del Protocolo de 1978, relativo al Convenio Internacional para Prevenir la Contaminación por los Buques, 1973; y las enmiendas de 1989, 1990 y 1991 a dicho Anexo, aprobadas por las Resoluciones del Comité de Protección del Medio Marino MEPC.36 (28), MEPC .42 (30) y MEPC.48 (31), respectivamente; así como las enmiendas de 1994, aprobadas por la Resolución 3 de la Conferencia de la Organización Marítima Internacional. |
| 9 de noviembre de 1998 | Decreto promulgatorio de las Resoluciones 1 y 2 relativas a las Enmiendas al Anexo del Convenio Internacional sobre Normas de Formación, Titulación y Guardia para la Gente del Mar, 1978, y el Código de Formación y Titulación y Guardia para la Gente de Mar (Código de Formación) , adoptadas durante la Conferencia de las Partes en el Convenio Internacional sobre Normas de Formación, Titulación y Guardia para la Gente de Mar, 1978, de la Organización Marítima Internacional (OMI), celebrada en la ciudad de Londres, el siete de julio de mil novecientos noventa y cinco. |
| 21 de diciembre de 1998 | Resolución de inicio del examen para determinar las consecuencias de la supresión de la cuota compensatoria definitiva impuesta a las importaciones de poliéster fibra corta, mercancía clasificada en |

| | |
|---|---|
| | las fracciones arancelarias 5503.20.01, 5503.20.02, 5503.20.03, y 5503.20.99 de la tarifa de la Ley del Impuesto General de Importación, originarias de la República de Corea, independientemente del país de procedencia. |
| 23 de diciembre de 1998 | Acuerdo que modifica el similar, que establece la clasificación y codificación de mercancías (proporcionando la del vehículo de autotransporte nuevo), cuya importación y exportación está sujeta al requisito de permiso previo por parte de la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial (SECOFI). |
| 31 de diciembre de 1998 | Decreto mediante el cual se modifica la Ley Aduanera (SHCP). |
| 27 de abril de 1999 | Convocatoria pública nacional para administrar la construcción, operación, explotación, conservación y mantenimiento de la parte mexicana del Puente Internacional Nuevo Laredo, III. |
| 28 de julio de 1999 | Decreto promulgatorio del Tratado de Libre Comercio entre la República de Chile y los Estados Unidos Mexicanos, firmado en la ciudad de Santiago de Chile, el diecisiete de abril de mil novecientos noventa y ocho (SRE). |
| 6 de septiembre de 1999 | Acuerdo que modifica el similar, que establece la clasificación y codificación de mercancías, cuya importación y exportación está sujeta al requisito de permiso previo por parte de la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial. |
| 29 de septiembre de 1999 | Decreto de apoyo a los deudores del impuesto sobre tenencia o uso de vehículos, respecto de vehículos que se destinen al servicio público federal de carga (SHCP). |
| 23 de diciembre de 1999 | Acuerdo mediante el cual se destina al servicio de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes el total de los inmuebles que constituyen la vía general de comunicación ferroviaria del Istmo de Tehuantepec, así como los inmuebles e instalaciones para la prestación de los servicios auxiliares (SECODAM). |
| 17 de marzo de 2000 | Acuerdo mediante el cual se destina al servicio de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes el total de los inmuebles que constituyen la vía general de comunicación ferroviaria denominada Vía Corta Oaxaca, así como los inmuebles e instalaciones para la prestación de los servicios auxiliares (SECODAM). |
| 3 de abril de 2000 | NORMA Oficial Mexicana NOM-119-SCFI-2000, Industria Automotriz-Vehículos Automotores-Cinturones de seguridad-Especificaciones de seguridad, y métodos de prueba (SECOFI). |
| 27 de abril de 2000 | Reglamento de la Ley del Registro Nacional de Vehículos (SECOFI). |
| 30 de junio de 2000 | Acuerdo por el que se da a conocer la entrada en vigor del Tratado de Libre Comercio celebrado entre los Estados Unidos Mexicanos y el Estado de Israel (SECOFI). |
| 30 de junio de 2000 | Acuerdo que adiciona el diverso por el que se establecen las normas para la determinación del país de origen de mercancías importadas, y las disposiciones para su certificación en materia de cuotas compensatorias (SECOFI). |

| | |
|---|---|
| 30 de junio de 2000 | Acuerdo que modifica el similar que establece la clasificación y codificación de mercancías cuya importación y exportación está sujeta al requisito de permiso previo por parte de la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial (SECOFI). |
| 30 de junio de 2000 | Acuerdo por el que se dan a conocer los precios máximos que podrá cobrar el operador del registro por los servicios del Registro Nacional de Vehículos, y su periodo de vigencia (SECOFI). |
| 30 de junio de 2000 | Resolución en materia aduanera de la Decisión 2/200 del Consejo Conjunto del Acuerdo Interino sobre Comercio, y cuestiones relacionadas con el Comercio Exterior entre los Estados Unidos Mexicanos y la Comunidad Europea (SHCP). |
| 30 de junio de 2000 | Resolución en materia aduanera del Tratado de Libre Comercio entre los Estados Unidos Mexicanos y el Estado de Israel (SHCP). |
| 27 de julio de 2000 | Acuerdo por el que se da a conocer los cupos mínimos para importar en 2000 con el arancel-cupo establecido, coches de turismo y demás vehículos automóviles, concebidos principalmente para el transporte de personas, que se clasifican en las fracciones arancelarias 8703.21.01, 8703.22.01, 8703.23.01, 8703.24.01 y 8704.31.99 (SECOFI). |
| 28 de julio de 2000 | Acuerdo por el cual se da a conocer el cupo para internar a Taiwán, Penghu, Kimen y Matsu (Taipe Chino) vehículos automóviles, originarios de los Estados Unidos Mexicanos durante 2000, al amparo del acuerdo temporal celebrado entre los Estados Unidos Mexicanos y el territorio aduanero independiente de Taiwán, Penghu, Kimen y Matsu (Taipe Chino). (SECOFI) |
| 7 de agosto de 2000 | Decreto promulgatorio del Acuerdo Comercial entre el Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos y el Gobierno de Rumania, suscrito en la Ciudad de México, el 3 de septiembre de 1998 (SRE). |
| 7 de agosto de 2000 | Decreto por el que se aprueba el Acuerdo Comercial y Cooperación Económica entre el Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos y el Gobierno de la República Checa, firmado en la Ciudad de México el 26 de noviembre de 1999 (SRE). |
| 18 de agosto de 2000 | Acuerdo por el que se da a conocer el listado de fabricantes, marcas, tipos de automóviles, camiones y autobuses usados que podrán ser importados y destinados a permanecer en la franja fronteriza norte del país, en los estados de Baja California y Baja California Sur, en la región parcial del estado de Sonora y el municipio fronterizo de Cananea, estado de Sonora (SECOFI). |
| 15 de septiembre de 2000 | Acuerdo que declara la intervención administrativa del servicio público del Registro Nacional de Vehículos (SECOFI). |
| 20 de octubre de 2000 | Decreto por el que se aprueba el Acuerdo de Cooperación Económica y Comercial entre el Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos y el Gobierno de la República de Turquía, firmado en la Ciudad de México, el 28 de septiembre de 1998 (SRE). |
| 16 de noviembre de 2000 | Aviso de aceleración de la desgravación arancelaria, conforme al Tratado de Libre Comercio de América del Norte (SECOFI). |

| | |
|---|---|
| 17 de noviembre de 2000 | Acuerdo por el que se da a conocer el cupo para importar vehículos nuevos con el arancel preferencial establecido, originarios de los países de la Comunidad Europea (SECOFI). |
| 28 de noviembre de 2000 | Decreto por el que se abroga el decreto para el Fomento y Modernización de la Industria Manufacturera de Vehículos de Autotransporte, publicado el 11 de diciembre de 1989 (SECOFI). |
| 28 de noviembre de 2000 | Acuerdo por el que se da a conocer el cupo para internar a la Comunidad Europea vehículos pesados, en 2001 (SECOFI). |
| 29 de noviembre de 2000 | Decreto promulgatorio del Acuerdo de Cooperación Económica y Financiera entre los Estados Unidos Mexicanos y el Reino de España, suscrito en la Ciudad de México el 3 de diciembre de 1998 (SRE). |
| 30 de noviembre de 2000 | Acuerdo por el que se da a conocer el mecanismo de asignación de los contingentes arancelarios para importar con las preferencias arancelarias establecidas en el marco de los compromisos contraídos por México en la Organización Mundial del Comercio (SECOFI). |
| 11 de diciembre de 2000 | Acuerdo por el que se abroga al diverso que establece reglas de aplicación del decreto para el Fomento y Modernización de la Industria Manufacturera de Vehículos de Autotransporte (SE). |
| 28 de diciembre de 2000 | Acuerdo que modifica al diverso por el que se dan a conocer los cupos de importación de vehículos automotores usados para empresas comerciales de autos usados (SRE). |
| 29 de diciembre de 2000 | Decreto por el que se reforma el primer párrafo del Artículo 48 del Reglamento de la Ley de Comercio Exterior (SE). |
| 31 de diciembre de 2000 | Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones de la Ley Aduanera (SHCP). |
| 12 de enero de 2001 | Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-032-STPS-2000, Operación y mantenimiento de ferrocarriles. Condiciones de seguridad e higiene (STPS). |
| 19 de enero de 2001 | Decreto por el que se aprueba el Tratado de Libre Comercio entre los Estados Unidos Mexicanos y las Repúblicas de El Salvador, Guatemala y Honduras (SRE). |
| 31 de enero de 2001 | NORMA Oficial Mexicana NOM-068-SCFI-2000. Prácticas comerciales-Requisitos de información para la prestación de servicios de reparación y/o mantenimiento de vehículos (SE). |
| 28 de febrero de 2001 | Acuerdo por el que se da a conocer la entrada en vigor de la decisión del Consejo Conjunto del Acuerdo de Asociación Económica, Concertación Política y Cooperación entre los Estados Unidos Mexicanos, por una parte, y la Comunidad Europea y sus Estados miembros, por otra (SRE). |
| 12 de marzo de 2001 | Decreto por el que se crea la Ley para la Inscripción de Vehículos de Procedencia Extranjera (SE). |
| 15 de marzo de 2001 | Acuerdo por el que se da a conocer la entrada en vigor del Tratado de Libre Comercio entre los Estados Unidos Mexicanos y las Repúblicas de El Salvador y Guatemala (SRE). |
| 16 de marzo de 2001 | Acuerdo por el que se da a conocer el cupo mínimo para importar en 2001 con el arancel-cupo establecido, coches de turismo y demás vehículos automóviles; concebidos principalmente para el |

| | |
|---|---|
| | transporte de personas, que se clasifican en las fracciones arancelarias 8703.21.01, 8703.22.01, 8703.23.01, 8703.24.01 y 8704.31.99 (SE). |
| 30 de marzo de 2001 | Acuerdo por el que se dan a conocer los criterios para dictaminar y opinar sobre permisos de importación de vehículos especiales (SE). |
| 6 de abril de 2001 | Reglamento de la Ley para la Inscripción de Vehículos de Procedencia Extranjera (SE). |
| 27 de junio de 2001 | Acuerdo por el que se requisa el servicio público de operación del Registro Nacional de Vehículos, otorgado a favor de Concesionaria Renave, SA de CV (SE). |
| 17 de agosto de 2001 | Acuerdo por el que se dan a conocer los proyectos de región comercial y de giro que se indican y se convoca a los interesados en emitir comentarios respecto a su inclusión en el diverso por el que se dan a conocer las listas de actividades, giros y regiones comerciales e industriales, conforme a las cuales la Secretaría de Economía autorizará la constitución de cámaras empresariales. (La Asociación Mexicana de Agentes Navieros, AC, mediante escrito presentado ante esta Secretaría el 18 de junio de 2001, solicitó la integración del giro industrial de la industria portuaria) (SE). |
| 14 de agosto de 2002 | Extracto del acuerdo por el que la Comisión Federal de Competencia inicia la investigación de oficio identificada, bajo el número de expediente IO-05-2002, por prácticas monopólicas relativas en el mercado del servicio público de transporte ferroviario de carga y relacionados (CFC). |
| 10 de octubre de 2002 | Acuerdo por el que se da a conocer el listado de fabricantes, marcas y tipos de automóviles y camiones comerciales, ligeros y medianos usados que podrán ser importados y destinados a permanecer en la franja fronteriza norte del país, en los estados de Baja California y Baja California Sur, en la región parcial del estado de Sonora y en el municipio fronterizo de Cananea, Estado de Sonora, por parte de las personas físicas residentes en dichas zonas (SE). |
| 18 de octubre de 2002 | Decreto promulgatorio de las notas intercambiadas el cinco de agosto de mil novecientos noventa y seis, que modifican el Acuerdo sobre Transportes Aéreos entre el Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos y el Gobierno de la República Argentina, firmado en la Ciudad de México el catorce de mayo de mil novecientos sesenta y nueve (SRE). |
| 13 de noviembre de 2002 | Decreto por el que se aprueba el acuerdo para enmendar y adicionar el Convenio sobre Servicios Aéreos entre el Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos y el Gobierno de la República de Corea, firmado el 21 de junio de 1988, suscrito en Seul, el cuatro de junio de dos mil uno (SRE). |
| 13 de noviembre de 2002 | Acuerdo por el que se da a conocer el cupo para importar vehículos nuevos con el arancel preferencial establecido, originarios de los países de la Comunidad Europea (SE). |
| 3 de diciembre de 2002 | Acuerdo que modifica al diverso que determina reglas para la aplicación del decreto para el fomento y modernización de la industria automotriz (SE). |
| 30 de enero de 2003 | Acuerdo por el que se da a conocer el cupo para importar hasta el 31 de diciembre de 2003, productos automotores nuevos, originarios y provenientes de la República Oriental del Uruguay conforme al Acuerdo de Complementación Económica No 55, suscrito entre los Estados Unidos Mexicanos y la |

| | |
|---|---|
| | República Argentina; la República Federativa del Brasil; la República del Paraguay; y la República Oriental del Uruguay, siendo los últimos cuatro Estados partes del Mercado Común del Sur (SHCP). |
| 12 de febrero de 2003 | Acuerdo por el cual se da a conocer el cupo para internar a Taiwán, Penghu, Kimen y Matsu (Taipei Chino) vehículos automóviles, originarios de los Estados Unidos Mexicanos durante 2003, al amparo del acuerdo temporal celebrado entre los Estados Unidos Mexicanos y el territorio aduanero independiente de Taiwán, Penghu, Kimen y Matsu (Taipei Chino) (SE). |
| 3 de marzo de 2003 | Decreto que modifica a los diversos relativos al esquema arancelario en la región fronteriza y en la franja fronteriza norte (SE). |
| 5 de marzo de 2003 | Decreto promulgatorio del Acuerdo para Enmendar y Adicionar el Convenio sobre Servicios Aéreos entre el Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos y el Gobierno de la República de Corea, firmado el 21 de julio de 1988, suscrito en Seúl, el cuatro de junio de dos mil uno (SRE). |
| 13 de marzo de 2003 | Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones de la Ley de Comercio Exterior (SE). |
| 26 de mayo de 2003 | Decreto promulgatorio del protocolo relativo a una enmienda al Artículo 50 a) del Convenio sobre Aviación Civil Internacional, firmado en Montreal el veintiséis de octubre de mil novecientos noventa (SRE). |
| 9 de julio de 2003 | Acuerdo que modifica al diverso por el que se dan a conocer los criterios para emitir permisos de importación de vehículos que según sus características son necesarios para que ciertos sectores de la población desarrollen sus actividades productivas y/o socioeconómicas (SE). |
| 13 de junio de 2003 | Acuerdo Secretarial número 091, por el que se establece la normatividad y clasificación de las aeronaves de la Armada de México (SM). |
| 18 de julio de 2003 | Decreto promulgatorio del Convenio sobre Transportes Aéreos entre el Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos y el Gobierno del Reino de Bélgica, firmado en la Ciudad de México el veintiséis de abril de mil novecientos noventa y nueve (SRE). |
| 1 de octubre de 2003 | Decreto por el que se modifican diversos aranceles de la tarifa de la Ley de los Impuestos Generales de Importación y de Exportación (SE). |
| 4 de marzo de 2004 | Resolución por la que se modifica la Norma Oficial Mexicana de Emergencia NOM-EM-010-SCFI-2003, Remolques y semirremolques-Especificaciones de seguridad, publicada el 23 de diciembre de 2003 (SE). |
| 24 de marzo de 2004 | Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-122-SCFI-2003, Prácticas comerciales-Elementos normativos para la comercialización y/o consignación de vehículos usados (modificación de la NOM-122-SCFI-1997, publicada el 6 de mayo de 1998) (SE). |

| | |
|---|---|
| 26 de mayo de 2004 | Acuerdo que modifica al diverso por el que se dan a conocer los criterios para emitir permisos de importación de vehículos que según sus características, son necesarios para que ciertos sectores de la población, desarrollen sus actividades productivas y/o socioeconómicas (SE). |
| 30 de junio de 2004 | Acuerdo que determina las Reglas para la aplicación del Decreto para el apoyo de la competitividad de la industria automotriz terminal y el impulso al desarrollo del mercado interno de automóviles (SE). |
| 3 de agosto de 2004 | Decreto promulgatorio del acuerdo que modifica y adiciona el Acuerdo sobre Transportes Aéreos entre el Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos y del Gobierno de la República Francesa, del dieciocho de mayo de mil novecientos noventa y tres, celebrado por canje de notas fechadas del trece de enero, y el cuatro de febrero de dos mil cuatro (SRE). |
| 9 de agosto de 2004 | Decreto por el que se modifican diversos aranceles de la Tarifa de la Ley de los Impuestos Generales de Importación y de Exportación (SE). |
| 15 de septiembre de 2004 | Acuerdo Secretarial número 208, mediante el cual se crea la Sección de Coordinación Aeronáutica dentro de la estructura orgánica de la Coordinación General del Estado Mayor General (SM). |
| 12 de octubre de 2004 | Acuerdo por el que se abroga el diverso que autoriza las tarifas, y su aplicación por los servicios aeroportuarios que presta el organismo público descentralizado Aeropuertos y Servicios Auxiliares, y la empresa de participación estatal mayoritaria, concesionaria del Grupo Aeroportuario Ciudad de México (SHCP). |
| 20 de octubre de 2004 | Estatuto Orgánico de Aeropuertos y Servicios Auxiliares (ASA). |
| 6 de diciembre de 2004 | Decreto por el que se modifican diversos aranceles de la Tarifa de la Ley de los Impuestos Generales de Importación y de Exportación (SE). |
| 12 de enero de 2005 | Decreto mediante el cual el Convenio de Transporte Marítimo entre el Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos y el Gobierno de la República Popular de Bulgaria, firmado en la ciudad de Sofía, el doce de julio de mil novecientos setenta y ocho, quedará sin efectos en los Estados Unidos Mexicanos, a partir del diez de abril de dos mil cinco (SRE). |
| 6 de mayo de 2005 | Decreto por el cual el Convenio sobre Transporte Marítimo entre los Estados Unidos Mexicanos y el Reino de los Países Bajos, firmado en la ciudad de La Haya, el dieciocho de octubre de mil novecientos ochenta y cuatro, quedará sin efectos en los Estados Unidos Mexicanos, a partir del veinte de octubre de dos mil cinco (SRE). |
| 28 de julio de 2005 | Decreto promulgatorio del convenio sobre transporte aéreo entre el Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos y el Gobierno de la República Popular China, hecho en la Ciudad de Beijing, China, el diecisiete de agosto de dos mil cuatro (SRE). |
| 22 de agosto de 2005 | Decreto por el que se establecen las condiciones para la importación definitiva de vehículos automotores usados. |

| | |
|---|---|
| 12 de septiembre de 2005 | Decreto promulgatorio del acuerdo que modifica y adiciona el Convenio sobre Transportes Aéreos entre los Estados Unidos Mexicanos y la República Italiana, del veintitrés de diciembre de mil novecientos sesenta y cinco (SRE). |
| 18 de noviembre de 2005 | Acuerdo mediante el cual se adiciona el artículo 93-Bis al Estatuto Orgánico de Aeropuertos y Servicios Auxiliares (ASA). |
| 29 de noviembre de 2005 | Decreto por el que se aprueba el Tratado sobre Delimitación Marítima entre el Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos y el Gobierno de la República de Honduras, firmado en la ciudad de Tegucigalpa, M.D.C., Honduras, el dieciocho de abril de dos mil cinco (SRE) |
| 18 de enero de 2006 | Decreto por el que se aprueba el Acuerdo entre el Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos y el Gobierno de la República Popular China sobre Transporte Marítimo, firmado en la Ciudad de México, el veinticuatro de enero de dos mil cinco. |
| 23 de enero de 2006 | Decreto por el que se reforma la Ley Aduanera (SRE). |

ANEXO 2. DENSIDAD ECONÓMICA PROMEDIO, UTILIZADA PARA CALCULAR EL PESO DE LAS MERCANCÍAS CON UNIDADES HETEROGÉNEAS DE MEDIDA

| IMPORTACIONES | DENSIDAD ECONOMICA PROMEDIO (dls/ton) | | | |
|---|---|---|---|---|
| CONCEPTO | 1988 | 1989 | 1990 | 1991 |
| AGRICULTURA Y SILVICULTURA | | | | |
| Otros agricultura y silvicultura | 173 | 180 | 176 | 186 |
| GANADERÍA Y APICULTURA | | | | |
| Otros ganadería y apicultura | 2,396 | 2,078 | 1,786 | 1,413 |
| CAZA Y PESCA | | | | |
| Otros caza y pesca | 1,655 | 1,896 | 2,628 | 4,281 |
| INDUSTRIA EXTRACTIVA | | | | |
| Otros minerales metálicos | 160 | 288 | 233 | 197 |
| Otros minerales no metálicos | 66 | 76 | 221 | 233 |
| INDUSTRIA MANUFACTURERA | | | | |
| Otros alimentos, bebidas y tabaco | 683 | 677 | 545 | 597 |
| Prendas de vestir no especificadas | 8,372 | 8,287 | 9,593 | 10,037 |
| Alfombras y tapetes | 6,719 | 6,407 | 6,749 | 7,511 |
| Otros textiles y prendas de vestir | 6,719 | 6,407 | 6,749 | 7,511 |
| Otros madera en manufacturas | 407 | 359 | 420 | 451 |
| Otros papel imprenta e ind. editorial | 445 | 481 | 490 | 476 |
| Otros química | 1,788 | 1,807 | 1,913 | 2,108 |
| Otros prod. de plástico y de caucho | 4,403 | 4,552 | 2,788 | 3,721 |
| Otros manuf. de minerales no metálicos | 1,314 | 1,088 | 1,214 | 896 |
| Otros siderurgia | 510 | 635 | 662 | 700 |
| Otros minerometalurgia | 2,308 | 2,381 | 2,452 | 2,269 |
| Otros autotransporte | 5,338 | 5,740 | 4,446 | 4,637 |
| Aerotransporte | 1,802 | 990 | 1,395 | 5,280 |
| Otros ferrocarril | 1,802 | 990 | 1,395 | 5,280 |
| Navegación | 1,802 | 990 | 1,395 | 5,280 |
| Partes y refacc. de tractores agrícolas | 3,598 | 3,783 | 4,233 | 3,929 |
| Otra maq. p/agricultura y ganadería | 3,598 | 3,783 | 4,233 | 3,929 |
| Otros equipos profesionales y científicos | 45,538 | 28,797 | 10,890 | 6,170 |
| Lámparas y válvulas incandescentes | 11,223 | 12,391 | 6,976 | 14,633 |
| Otros equipos eléctricos y electrónicos | 11,223 | 12,391 | 6,976 | 14,633 |
| Relojes de todas clases | - | 15,442 | 16,033 | 15,462 |
| Otros aptos. fotog, óptica y relojería | 13,481 | 15,442 | 16,033 | 15,462 |
| Maquinaria y partes para la industria, n.e | 9,132 | 10,081 | 9,940 | 9,271 |
| Maq. y aptos. elevación, carga y descarga | 9,132 | 10,081 | 9,940 | 9,271 |
| Otros maq. equipo y productos diversos | 9,132 | 10,081 | 9,940 | 9,271 |
| PRODUCTOS NO CLASIFICADOS | 744 | 812 | 996 | 1,250 |

| EXPORTACIONES | DENSIDAD ECONÓMICA PROMEDIO (dl/ton) | | | |
|---|---|---|---|---|
| CONCEPTO | 1988 | 1989 | 1990 | 1991 |
| AGRICULTURA Y SILVICULTURA | | | | |
| Otros agricultura y silvicultura | 539 | 547 | 727 | 655 |
| GANADERÍA Y APICULTURA | | | | |
| Ganado vacuno2,387 | 2,500 | 3,000 | 3,000 | |
| Otros ganadería y apicultura | 1,895 | 1,983 | 869 | 1,003 |
| CAZA Y PESCA | | | | |
| Otros caza y pesca | 1,655 | 1,896 | 2,628 | 4,281 |
| INDUSTRIA EXTRACTIVA | | | | |
| Otros minerales metálicos | 378 | 460 | 453 | 407 |
| Otros minerales no metálicos | 34 | 31 | 30 | 26 |
| INDUSTRIA MANUFACTURERA | | | | |
| Otros alimentos, bebidas y tabaco | 582 | 804 | 936 | 949 |
| Otros textiles y prendas de vestir | 2,522 | 2,486 | 2,596 | 2,543 |
| Madera labrada en hojas, chapas o láminas | 760 | 793 | 918 | 1,139 |
| Otros madera en manufacturas | 760 | 793 | 918 | 1,139 |
| Otros papel imprenta e ind. editorial | 2,883 | 4,090 | 3,761 | 5,593 |
| Otros química | 849 | 847 | 574 | 599 |
| Otros prod. de plástico y de caucho | 2,116 | 2,491 | 2,183 | 2,296 |
| Otros manuf. de minerales no metálicos | 553 | 571 | 152 | 204 |
| Otros siderurgia | 545 | 589 | 539 | 712 |
| Otros minerometalurgia | 2,045 | 2,323 | 3,767 | 3,055 |
| Otros autotransporte | 2,298 | 2,575 | 2,664 | 3,420 |
| Aerotransporte | 1,802 | 990 | - | - |
| Ferrocarril | 1,802 | 990 | 1,395 | 5,280 |
| Navegación | 1,802 | 990 | 1,395 | 5,280 |
| Máquinas y aparatos agrícolas | 3,298 | 3,631 | 4,233 | 3,930 |
| Otra maq. p/agricultura y ganadería | 3,298 | 3,631 | 4,233 | 3,930 |
| Equipo profesional y científico | 45,557 | 28,793 | 10,890 | 6,170 |
| Aparatos e instrumentos eléctricos | 11,223 | 21,052 | 6,975 | 14,633 |
| Transformadores eléctricos | 9,264 | 8,442 | 9,354 | 8,214 |
| Maq. aptos e instrum p/comunic. elec. | 4,448 | 5,015 | 6,975 | 14,633 |
| Otros equipos eléctricos y electrónicos | 4,448 | 5,015 | 6,975 | 14,633 |
| Aptos. fotográficos y cinematográficos | 16,206 | 15,442 | 16,033 | 15,462 |
| Otros aptos. fotog, óptica y relojería | 16,206 | 15,442 | 16,033 | 15,462 |
| Maq. para el proceso de información | 27,985 | 62,621 | 48,640 | 30,262 |
| Motores y máquinas motrices | 5,545 | 4,118 | 9,942 | 9,271 |
| Máquinas de escribir | 5,545 | - | - | - |
| Grupos p/acondicionamiento de aire | - | 4,978 | 9,942 | 9,271 |
| Otros maq. equipo y prod. diversos | 5,545 | 4,118 | 9,942 | 9,271 |
| PRODUCTOS NO CLASIFICADOS | 407 | 442 | 660 | 703 |

CIUDAD DE MÉXICO

Av Patriotismo 683
Col Mixcoac
03730 México, DF
Tels 5598 3863
5598 5610
5598 5218
5598 5871
Fax 5598 6457

SANFANDILA

Km 4+000, Carretera
Los Cúes-Galindo
76700 P. Escobedo, Qro
Tels (442) 216 97 77
216 96 46
216 95 97
Fax (442) 216 96 71

Internet: http://www.imt.mx
publicaciones@imt.mx