

# PROGRAMA SECTORIAL DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES



**SECRETARÍA DE COMUNICACIONES  
Y TRANSPORTES**

**2007-2012**

**PROGRAMA SECTORIAL DE  
COMUNICACIONES  
Y TRANSPORTES**



**SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES**

**2007-2012**

**Programa Sectorial de Comunicaciones y Transportes 2007-2012**

Secretaría de Comunicaciones y Transportes  
Av. Universidad y Xola s/n, Col. Narvarte,  
C.P. 03028 México, D.F.

La presente edición del Programa Sectorial de Comunicaciones y Transportes 2007- 2012 contiene información adicional a la versión publicada en el Diario Oficial de la Federación.

# Mensaje del Presidente de los Estados Unidos Mexicanos

Al inicio de mi gobierno, muchos mexicanos participamos en el proyecto Visión México 2030. Fue un ejercicio colectivo para definir el país que queremos con perspectiva de futuro. En este proyecto quedó plasmado un compromiso común para aprovechar todo nuestro potencial de desarrollo.

El Programa Sectorial de Comunicaciones y Transportes, que aquí se presenta, como el resto de los programas sectoriales, ha sido elaborado tomando como punto de partida la Visión México 2030 y el Plan Nacional de Desarrollo, así como los resultados de una amplia consulta con actores relevantes del sector que han aportado elementos de diagnóstico y de acción. En él se expresan los objetivos, las estrategias y las líneas de acción que definirán la actuación de las dependencias y de los organismos federales que pertenecen a este sector.

Su elaboración se apega a los lineamientos de la Ley de Planeación, y forma parte de una estrategia para impulsar el desarrollo del país y para poner en marcha un sistema integral que vincula el Plan Nacional de Desarrollo, los programas que emanan de él, y el proceso presupuestal que se elabora año con año en cada dependencia. Las metas que aquí se plantean señalan los principales resultados que habremos de obtener en el sector, para contribuir a la construcción de un

México fuerte y competitivo en las décadas por venir, y además nos permitirán establecer un proceso claro de seguimiento y de rendición de cuentas hacia los ciudadanos.

Con el compromiso y el trabajo de todos, estoy seguro de que avanzaremos en la construcción de un país con igualdad de oportunidades, un país con una economía competitiva y generadora de empleos, un país seguro, limpio, justo y ordenado. Este, como el resto de los programas sectoriales, refleja claramente el pensamiento de una sociedad que apuesta por un país que avance por la vía del Desarrollo Humano Sustentable, una nación en donde todos vivamos mejor, un México ganador.

28 de Noviembre de 2007

Felipe Calderón Hinojosa  
Presidente de los Estados Unidos Mexicanos



# Mensaje del Secretario de Comunicaciones y Transportes

La infraestructura y los servicios de comunicaciones y transportes son fundamentales para lograr el desarrollo al que aspiramos los mexicanos, un desarrollo humano sustentable, con un crecimiento dinámico de la economía, con generación de los empleos que requiere la sociedad y que propicie mayor equidad con reducción de la pobreza y fomento del bienestar. El crecimiento de la economía y la prestación misma de los servicios esenciales serían impensables sin una adecuada estructura de comunicaciones y transportes.

El contexto internacional en que se desenvuelve la economía nacional es en extremo demandante, lo que hace indispensable incrementar la competitividad de la economía y, por tanto, del país. Hoy estamos obligados a realizar un esfuerzo sin precedentes para poner nuestra infraestructura al día y así estar a la altura de las necesidades de un crecimiento acelerado de la economía y de las expectativas de una sociedad que reclama, con toda razón, acceso a mejores niveles de vida.

Hoy tenemos una gran oportunidad para incrementar la eficiencia y la competitividad de la economía, así como para reducir desequilibrios regionales y combatir la pobreza. Tenemos condiciones de estabilidad económica, solidez en las finanzas públicas, perspectivas de mayores recursos tanto públicos como pri-

vados, con una posición geográfica estratégica y una red de tratados comerciales que dan a México acceso directo a los mercados más grandes del mundo.

Con la participación de la inversión privada, las comunicaciones y los transportes se han convertido en uno de los sectores más dinámicos de la economía nacional. En los últimos diez años registró un crecimiento del 6.6 por ciento en términos reales en promedio anual, es decir, más del doble de lo que creció la economía en su conjunto. Este dinamismo se debió principalmente al del subsector de las comunicaciones.

Sin embargo, si bien se ha dado un impulso al desarrollo de la infraestructura, el ritmo de crecimiento de la inversión en este sentido, tanto pública como privada, no ha sido suficiente para satisfacer las necesidades de la población y de las actividades productivas del país, así como para alcanzar estándares competitivos internacionales. Por dar un ejemplo, México se encuentra en el lugar 64 de 125 países en materia de infraestructura general y de comunicaciones y transportes en particular, según datos del Foro Económico Mundial.

En este contexto, el Programa Sectorial de Comunicaciones y Transportes 2007-2012 constituye para la Secretaría de Comunicaciones y Transportes el instrumento rector de sus acciones en el mediano plazo

para cumplir el objetivo primordial del Plan Nacional de Desarrollo y las metas del Programa Nacional de Infraestructura en los rubros que son competencia de la Secretaría.

El Programa se estructura en torno a cuatro objetivos sectoriales que marcarán nuestro quehacer durante la presente administración: incrementar la cobertura geográfica y social de la infraestructura, mejorar su calidad y eficiencia, incrementar sus niveles de seguridad y convertir al país en una de las principales plataformas logísticas competitivas del mundo.

Para el logro de estos objetivos, en el Programa se presentan las estrategias y líneas de acción para cada uno de los subsectores: infraestructura, transporte y comunicaciones; así como indicadores y metas que nos permitirán evaluar paso a paso el avance alcanzado.

Adicionalmente, nos hemos propuesto lograr que la Secretaría fortalezca su dinamismo como promotor y rector del Sector, e incremente su capacidad para definir las políticas de desarrollo de mediano y largo plazo, para lo cual trabajaremos en dos vertientes fundamentales: la planeación integral y la consolidación del cambio estructural del Sector.

En suma, el Programa Sectorial de Comunicaciones y Transportes 2007-2012 nos dará la pauta para avanzar hacia un sistema integral de comunicaciones y transportes, a partir de una agenda estratégica de trabajo que nos conduzca a incrementar la competitividad y la eficiencia de la economía, así como a reducir desequilibrios regionales y combatir la pobreza.

Luis Téllez Kuenzler  
Secretario de Comunicaciones y Transportes

# Índice

<b>Mensaje</b>	
Presidente de los Estados Unidos Mexicanos	3
<b>Mensaje</b>	
Seretario de Comunicaciones y Transportes	5
<b>Presentación</b>	11
<b>I.- INTRODUCCIÓN</b>	13
<b>Diagnóstico</b>	15
1. Infraestructura	
2. Transporte	
3. Comunicaciones	
4. Marco Jurídico e Institucional	
<b>Misión y Visión del Sector</b>	22
<b>Objetivos Sectoriales</b>	23
<b>Esquema de Planeación Integral del Sector</b>	27
<b>Consolidación del Cambio Estructural en el Sector</b>	30
<b>Agenda Estratégica del Sector</b>	32
<b>II.- PLANES ESTRATÉGICOS SUBSECTORIALES</b>	36



<b>1. INFRAESTRUCTURA CARRETERA</b>	<b>37</b>
1.1 Diagnóstico	
1.1.1 Situación actual	
1.1.2 Problemática	
1.1.3 Seguridad	
1.1.4 Visión del Sistema Carretero	
1.2. Objetivos	
1.3. Factores inhibidores	
1.4. Indicadores de Infraestructura Carretera	
<b>2. AUTOTRANSPORTE FEDERAL</b>	<b>61</b>
2.1 Diagnóstico	
2.1.1 Situación actual	
2.1.2 Problemática	
2.1.3 Seguridad	
2.1.4 Visión del Autotransporte Federal	
2.2 Objetivos	
2.3 Factores inhibidores	
2.4 Indicadores del Autotransporte Federal	
<b>3. SISTEMA FERROVIARIO NACIONAL</b>	<b>84</b>
3.1 Diagnóstico	
3.1.1 Situación actual	
3.1.2 Problemática	
3.1.3 Seguridad	
3.1.4 Visión del Sistema Ferroviario Nacional	
3.2 Objetivos	
3.3 Factores inhibidores	
3.4 Indicadores del Sistema Ferroviario Nacional	

<b>4. SISTEMA AERONÁUTICO Y AEROPORTUARIO NACIONAL</b>	<b>104</b>
4.1 Diagnóstico	
4.1.1 Situación actual	
4.1.2 Problemática	
4.1.3 Seguridad	
4.1.4 Visión del Sistema Aeronáutico y Aeroportuario	
4.2 Objetivos	
4.3 Factores inhibidores	
4.4 Indicadores del Sistema Aeroportuario Nacional	
<b>5. SISTEMA MARÍTIMO PORTUARIO</b>	<b>124</b>
5.1 Diagnóstico	
5.1.1 Situación actual	
5.1.2 Problemática	
5.1.3 Seguridad	
5.1.4 Visión del Sistema Marítimo-Portuario	
5.2 Objetivos	
5.3 Factores inhibidores	
5.4 Indicadores del Sistema Marítimo-Portuario	
<b>6. TRANSPORTE MULTIMODAL</b>	<b>156</b>
6.1 Diagnóstico	
6.1.1 Situación actual	
6.1.2 Problemática	
6.1.3 Visión del Transporte Multimodal	
6.2 Objetivos	
6.3 Factores inhibidores	
6.4 Indicadores del Transporte Multimodal	

<b>7. MEDICINA PREVENTIVA EN EL TRANSPORTE</b>	<b>166</b>
7.1 Diagnóstico	
7.1.1 Situación actual	
7.1.2 Problemática	
7.1.3 Visión de la Medicina Preventiva en el Transporte	
7.2 Objetivos	
7.3 Factores inhibidores	
7.4 Indicadores de la Medicina Preventiva en el Transporte	
<b>8. COMUNICACIONES</b>	<b>174</b>
8.1 Diagnóstico	
8.1.1 Situación Actual	
8.1.2 Problemática	
8.1.3 Visión del Sistema de Comunicaciones	
8.2 Objetivos	
8.3 Factores inhibidores	
8.4 Indicadores del Subsector Comunicaciones	
<b>9. MODERNIZACIÓN ADMINISTRATIVA Y MEJORA DE LA GESTIÓN</b>	<b>205</b>
9.1 Diagnóstico	
9.1.1 Situación Actual	
9.1.2 Problemática	
9.2 Objetivo	
<b>10. INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA</b>	<b>213</b>
10.1 Visión del Instituto Mexicano del Transporte	
10.2 Objetivos	

# Programa Sectorial de Comunicaciones y Transportes 2007-2012

## Presentación

De conformidad con lo dispuesto por los artículos 26 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 9, 16, 23 y 29 de la Ley de Planeación; y 9 y 36 de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT) presenta el Programa Sectorial de Comunicaciones y Transportes 2007-2012.

Este Programa se construye a partir de los objetivos, estrategias y metas planteadas en el Proyecto de Gran Visión México 2030, el Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012 (PND), el Programa Nacional de Infraestructura 2007-2012 (PNI) así como de las necesidades de la ciudadanía captadas a través de los Foros de Consulta del Sector Comunicaciones y Transportes. Todo esto, con el propósito de dirigir las acciones del Sector como componente fundamental de la estrategia nacional para incrementar la cobertura, calidad y competitividad de la infraestructura, de modo que al final de la Administración, México se ubique como uno de los líderes de América Latina y mejore su posición a nivel internacional.

El Programa es resultado de un intenso ejercicio de planeación estratégica realizado por los diversos subsectores y organismos que integran el Sector,

mediante el cual se pretende avanzar en un sistema coherente de planeación de las comunicaciones y los transportes, que defina claramente el escenario futuro más conveniente, e identifique las estrategias y líneas de acción que mejor pueden conducir a su logro. Además, y no como parte de este Programa, pero sí de la actividad institucional de la Secretaría, se realizará una evaluación de resultados de los programas y principales proyectos, con base en el análisis del cumplimiento de metas y el impacto de los mismos.

De acuerdo a lo anterior, el Programa está dividido en tres grandes apartados. El primero incluye la introducción, un breve diagnóstico del Sector, la misión, la visión y los objetivos sectoriales, así como el nuevo esquema de planeación integral, la consolidación del cambio estructural y la agenda estratégica 2007-2012 del Sector.

La segunda parte está integrada por los planes estratégicos subsectoriales conformados por los diagnósticos particulares, objetivos, estrategias, líneas de acción, indicadores y metas para los subsectores de infraestructura, transporte y comunicaciones. Adicionalmente, se incluye la descripción de algunos factores tanto internos como externos que representan

riesgos potenciales para el cumplimiento de las metas que nos hemos fijado y por ende el logro de los objetivos planteados. Este mapa de riesgos servirá como una herramienta de gestión que alertará de manera preventiva situaciones que pudieran significar obstáculos para el desempeño del programa.

Finalmente, se incorporó un apartado que describe las estrategias y líneas de acción en materia de modernización administrativa y mejora de la gestión, así como en lo que respecta a la investigación científica e innovación tecnológica durante la presente Administración.

Cabe señalar que la ejecución de las acciones que comprende este Programa será atendido por las Unidades Administrativas Centrales, los Órganos Desconcentrados, los Organismos Descentralizados, las Entidades y el Fideicomiso del Sector:

#### Órganos Desconcentrados

Instituto Mexicano del Transporte (IMT)  
Servicios a la Navegación en el Espacio  
Aéreo Mexicano (Seneam)  
Comisión Federal de Telecomunicaciones  
(Cofetel)

#### Organismos Descentralizados

Aeropuertos y Servicios Auxiliares (ASA)  
Camino y Puentes Federales de Ingresos y  
Servicios Conexos (Capufe)  
Telecomunicaciones de México (Telecomm)  
Servicio Postal Mexicano (Sepomex)

#### Organismo Descentralizado en liquidación

Ferrocarriles Nacionales de México  
(FNM; en liquidación)

#### Entidades

Administraciones Portuarias Integrales  
(APIS)

#### Fideicomiso

Fideicomiso de Formación y Capacitación  
para el Personal de la Marina Mercante  
Nacional (Fidena)

#### Empresa Paraestatal con participación mayoritaria del Estado

Ferrocarril del Istmo de Tehuantepec (FIT)

# I. Introducción

El Sector Comunicaciones y Transportes es motor de la actividad económica, política y social de nuestro país. Lo anterior, en virtud de que promueve la integración de regiones y mercados; incrementa la productividad de la economía al reducir costos de producción y distribución; impulsa la competitividad de sectores estratégicos para México como el turismo y el comercio, al tiempo que es un generador directo de empleos productivos.

Asimismo, es un instrumento eficaz para impulsar el desarrollo social y disminuir la desigualdad, ya que además de generar crecimiento económico, por sus caminos, vías y puertos llegan bienes y servicios básicos como educación, salud y las mismas comunicaciones a las zonas de menor desarrollo.

A su vez, las comunicaciones constituyen la base para la integración nacional, la difusión del acontecer político, financiero y social, el intercambio cultural de los mexicanos y el fortalecimiento de nuestra vida democrática.

En la actualidad, las telecomunicaciones y su convergencia tecnológica son elemento clave para la inserción de los países en la llamada Nueva Economía, al reducir los costos de transacción a través de medios electrónicos y facilitar aún más el acceso a la información y el conocimiento mediante redes digitales y servicios que emplean una red pública de telecomunicaciones como Internet y el gobierno electrónico.

Por ello, la infraestructura y servicios de comunicaciones y transportes constituyen, en sí mismos, una fuerza fundamental de cambio social, no sólo al am-

pliar la cobertura y accesibilidad de los servicios tradicionales y de valor agregado, sino al promover el desarrollo humano sustentable.

De ahí que algunos países hayan avanzado en las reformas necesarias al marco jurídico e institucional para apuntalar la participación de los particulares en la modernización y expansión de las comunicaciones y transportes, así como en el fortalecimiento de las funciones de regulación y supervisión del Estado orientadas a garantizar una competencia equitativa entre los operadores privados, promover el acceso universal a los servicios, reducir el impacto en el medio ambiente y asegurar la operación con altos estándares de seguridad y calidad.

En México, este proceso inició hace más de una década con la realización de diversas reformas al marco jurídico que tuvieron como finalidad promover la inversión privada en las comunicaciones y los distintos modos de transporte, lo que al mismo tiempo permitió al Estado liberar recursos públicos para realizar inversiones con una mayor rentabilidad social como en carreteras y caminos en zonas rurales, así como ofrecer servicios de telefonía y conectividad en los municipios y localidades más apartados del país.

Así, en 1989 se llevó a cabo la desregulación del auto-transporte de carga y pasajeros; entre 1989 y 1994 se construyeron autopistas de altas especificaciones mediante concesiones a inversionistas privados; en 1993 se creó un modelo de administración portuaria descentralizado y con participación de inversión privada; en 1995 se reestructuró el sistema aeroportuario; pos-

teriormente, en 1998 se puso en marcha el proceso de privatización de tres grupos de aeropuertos y, desde 2005, se ha promovido un entorno de mayor competencia en la industria aérea. Por su parte, entre 1996 y 1998 se segmentaron regionalmente las principales vías férreas del país otorgándolas en concesión a inversionistas privados para el movimiento de carga.

En las comunicaciones, en 1990 se dio la apertura a la inversión privada en el servicio de telefonía básica; entre 1992 y 1998 se abrieron al mercado los servicios de radiocomunicación, telefonía móvil y comunicación satelital. Como parte de este proceso, en 1996 se creó la Comisión Federal de Telecomunicaciones (Cofetel) como ente regulador del sector de las telecomunicaciones.

Como resultado de los cambios realizados, se incrementó significativamente la inversión privada destinada al Sector, al tiempo que el Estado dejó de ser un operador directo de las comunicaciones y los distintos modos de transporte, fortaleciendo su papel regulador y promotor, así como su responsabilidad social en la construcción de infraestructura prioritaria y con mayor impacto social. Lo anterior constituyó un avance importante en la agenda de transformación, no obstante aún es mucho lo que se tiene que hacer para consolidar un Sector moderno, seguro, eficiente, competitivo y accesible para la gran mayoría de las regiones, comunidades y familias de México.

En la actualidad, si bien el país cuenta con una infraestructura de transporte diversa, compuesta por carreteras, vías férreas, puertos y aeropuertos, además de una infraestructura de telecomunicaciones que ofrece una amplia gama de servicios, el ritmo de crecimiento de la inversión pública y privada no ha sido suficiente para satisfacer las necesidades de la

población y las actividades productivas del país, así como para alcanzar estándares competitivos a nivel internacional.

Dentro de este contexto, el Programa Sectorial 2007-2012 constituye para la Secretaría de Comunicaciones y Transportes el instrumento rector de sus acciones en el mediano plazo para cumplir el objetivo primordial del PND y las metas del PNI en esta materia: incrementar la cobertura, calidad y competitividad de la infraestructura, contribuyendo con ello a reducir significativamente las desigualdades y los desequilibrios regionales del país, de modo que al final de la Administración, México se ubique como uno de los líderes de América Latina y mejore su posición a nivel internacional.

Para ello, las estrategias planteadas consisten en ampliar la cobertura y accesibilidad de las comunicaciones y transportes en todas sus modalidades y servicios; modernizar, diversificar e interconectar la infraestructura existente y proporcionar servicios seguros, de calidad y a precios asequibles. Asimismo, se impulsará el desarrollo de nodos intermodales que brinden alternativas para la movilización de carga comercial, de tal forma que este sistema reduzca los costos logísticos y fomente la competitividad del país.

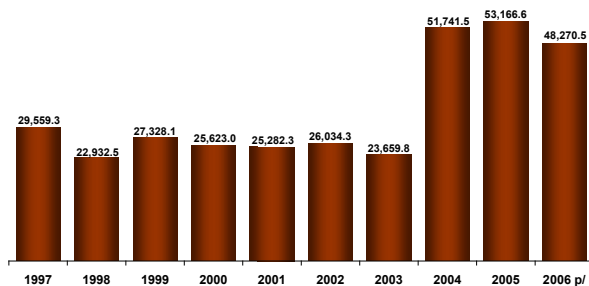
El Programa Sectorial de Comunicaciones y Transportes para la Administración Pública Federal 2007-2012 es el punto de partida para edificar la nueva plataforma sectorial que se requiere durante las próximas décadas. El propósito no es elaborar un documento exhaustivo, sino dejar pautas claras con objetivos, estrategias, instrumentos y metas concretas que permitan focalizar las acciones y evaluar la gestión de la actual Administración.

## Diagnóstico

### ¿En dónde estamos?

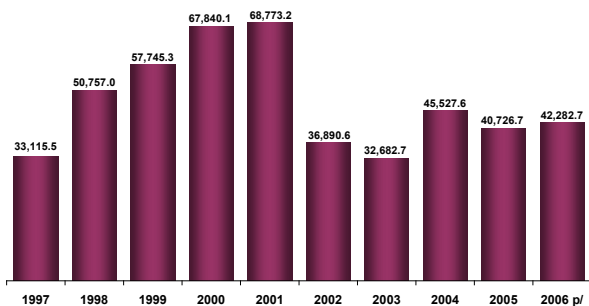
Como resultado de la promoción de la inversión privada en el desarrollo del Sector, desde hace más de una década la inversión total destinada para tales efectos ha crecido a una tasa real de 8.5 por ciento en promedio cada año, lo que representa un crecimiento mayor al de la economía nacional, el cual fue de 3.2 por ciento promedio anual.

**INVERSIÓN PÚBLICA Y PRIVADA EN INFRAESTRUCTURA DEL SECTOR TRANSPORTE**  
(Millones de pesos a precios constantes <sup>p/</sup>)



<sup>p/</sup> Cifra preliminar al cierre de 2006, conforme al Primer Informe de Gobierno.  
<sup>\*/</sup> Cifras con base al Índice Nacional de Precios al Consumidor de enero-agosto 2007, INEGI.  
Fuente: SCT.

**INVERSIÓN PÚBLICA Y PRIVADA EN TELECOMUNICACIONES**  
(Millones de pesos a precios constantes <sup>p/</sup>)

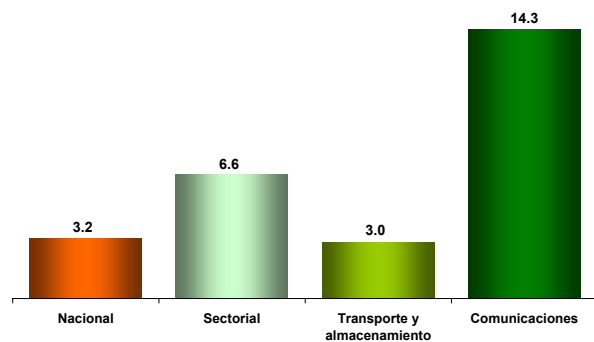


<sup>p/</sup> Cifra preliminar al cierre de 2006, conforme al Primer Informe de Gobierno.  
<sup>\*/</sup> Cifras con base al Índice Nacional de Precios al Consumidor de enero-agosto 2007, INEGI.  
Fuente: SCT.

Con las nuevas inversiones, el Sector se ha vuelto uno de los más dinámicos de la economía, habiendo crecido en los últimos diez años 6.6 por ciento en términos reales en promedio anual, es decir, más del doble de lo que creció la economía en su conjunto durante el mismo periodo. Este dinamismo ha sido apuntalado principalmente por el acelerado crecimiento del sub-sector de las comunicaciones.

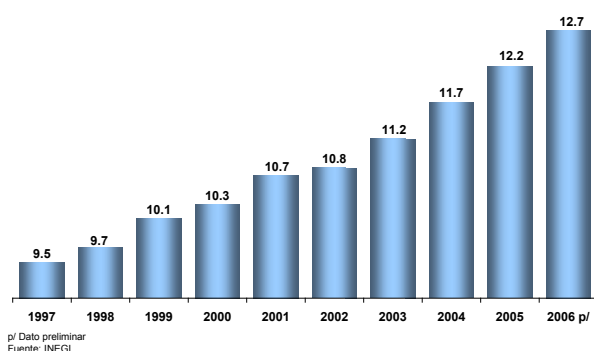
De esta manera, la participación del Sector en el Producto Interno Bruto (PIB) se ha incrementado de manera importante, pasando de 9.5 por ciento en 1997 a 13.2 en el primer semestre de 2007.

**CRECIMIENTO PROMEDIO ANUAL DEL PIB 1997-2006**  
(Por ciento)



Fuente: INEGI

**PARTICIPACIÓN DEL SECTOR EN EL PIB 1997-2006**  
(Por ciento)



<sup>p/</sup> Dato preliminar  
Fuente: INEGI



Asimismo, en la actualidad el Sector Comunicaciones y Transportes aporta directamente 2.2 millones de empleos, lo que representa un 5.1 por ciento del mercado laboral.

No obstante el dinamismo del Sector, la inversión total que se le destina como porcentaje del PIB aún se encuentra por debajo de estándares internacionales.

## 1. Infraestructura

La infraestructura del Sector está integrada por 356 mil kilómetros de carreteras, 26 mil kilómetros de vías férreas, 114 puertos y 85 aeropuertos nacionales e internacionales. Mediante esta infraestructura se moviliza la totalidad de la carga comercial y los pasajeros transportados en nuestro país, a través de los distintos modos de transporte: carretero, aéreo, marítimo, ferroviario y multimodal.

Si bien el país cuenta con esta extensa red, el ritmo de crecimiento de la inversión pública y privada no ha sido suficiente para satisfacer las necesidades de transporte de la población y potenciar al máximo las actividades productivas del país. De igual forma, la cobertura y accesibilidad de esta infraestructura se encuentra aún por debajo de estándares competitivos a nivel internacional. Por ejemplo, la densidad carretera y ferroviaria está por debajo de países desarrollados e incluso de países con un nivel de desarrollo similar al nuestro.

Es prioritario continuar la modernización estratégica de la red carretera; la conectividad hacia las principales ciudades, puertos, fronteras y centros turísticos;

### Densidad Carretera (Kilómetros de carreteras por km<sup>2</sup> de territorio)

Bélgica*	4.91	Brasil	0.19
Francia	1.62	China	0.19
España	1.32	México	0.18
India	1.17	Canadá	0.14
Estados Unidos	0.66	Chile	0.10
Alemania	0.65		

\* Mejor Indicador a nivel mundial.

Fuente: The World Competitiveness yearbook 2006, con datos de 2003.

### Densidad Ferroviaria (Kilómetros de líneas férreas por km<sup>2</sup> de territorio)

Hong Kong*	0.20	México	0.01
Alemania	0.10	China	0.01
Francia	0.05	Canadá	0.00
España	0.03	Chile	0.00
Estados Unidos	0.02	Brasil	0.00
India	0.02		

\* Mejor Indicador a nivel mundial.

Fuente: The World Competitiveness yearbook 2006, con datos de 2004.

la comunicación entre regiones con potencial de desarrollo a través de corredores interestatales; la preservación del patrimonio vial mediante el mejoramiento del estado físico de la red; así como la accesibilidad a comunidades aisladas.

Por otro lado, si bien es cierto que a partir de la reestructuración del sistema ferroviario se aceleró el desarrollo y modernización de la infraestructura y equi-

po, se requiere fortalecerlo como columna vertebral del transporte en nuestro país a través de una mayor expansión y modernización de la red ferroviaria, la prestación de los servicios de interconexión entre concesionarios, la conectividad con otros modos de transporte y la convivencia del ferrocarril con las ciudades.

En el caso de los aeropuertos, las inversiones de los concesionarios se han destinado a la modernización y expansión de la infraestructura del país. No obstante, con la finalidad de contar con una red de clase mundial es importante consolidar el proceso de apertura al sector privado, atender de manera definitiva la creciente demanda aeroportuaria en el centro del país, así como ampliar la cobertura y mejorar la calidad de esta infraestructura.

Con objeto de aprovechar la posición geográfica de nuestro país resulta indispensable un desarrollo armónico y estratégico del Sistema Portuario Nacional. En particular, es necesario promover su modernización y competitividad en un entorno de seguridad y respeto al medio ambiente a través de la construcción de nuevos puertos estratégicos, el desarrollo de conexiones intermodales y la ampliación de la capacidad instalada en el manejo de contenedores.

## 2. Transporte

El subsector transporte, medido en el movimiento de carga y pasajeros, ha mantenido un crecimiento sostenido en los últimos 10 años ligeramente inferior al del crecimiento de la economía, lo que refleja la existencia de oportunidades para consolidar un subsector

más dinámico y que sea palanca del propio crecimiento económico.

El autotransporte federal continúa siendo el principal medio de transporte de carga en el territorio nacional. Sin embargo, existe un enorme potencial para el aprovechamiento de modos alternativos al carretero para la movilización de carga comercial debido, entre otros factores, a la falta de nodos intermodales que permitan conectar a un menor costo con el transporte marítimo y ferroviario. Por tal razón, resulta imperativo modificar la participación en la distribución modal, a fin de potenciar la eficiencia y sustentabilidad del sistema de transporte del país, de tal forma que este sistema reduzca los costos logísticos y fomente la competitividad, para ofrecer servicios con calidad y precios acordes a estándares internacionales.

La dinámica comercial exige un desarrollo planificado del transporte multimodal, con instalaciones de transferencia de carga suficientes en zonas estratégicas que lo constituyan en una plataforma logística, comunicada con los centros industriales a través de corredores multimodales.

Asimismo, y no obstante su crecimiento sostenido en los últimos años, algunos de los servicios de transporte de pasajeros, con excepción del autotransporte, aún son poco accesibles para la mayoría de los mexicanos o no se han encontrado los mecanismos para potenciar su uso. Un ejemplo representativo es el caso del transporte aéreo, donde los pasajeros transportados por esta vía en relación al tamaño de la población (o en relación al PIB per cápita), aún se encuentran por debajo de estándares internacionales. Su cobertura, se encuentra limitada a las principales rutas de negocio y turismo, aunque en menor grado que en años

anteriores, en detrimento de un desarrollo regional más equilibrado. De igual forma, es necesario impulsar nuevos proyectos para revitalizar el servicio ferroviario de pasajeros con lo que se lograrían ahorros considerables en el costo y tiempo de recorrido así como en la reducción de tráfico vehicular e impacto ambiental. Por otro lado, ante la demanda creciente por nuevas rutas y destinos turísticos por parte de las líneas navieras a nivel mundial, se requiere incrementar el número de muelles para cruceros a fin de estar en posibilidad de recibir embarcaciones de última generación.

### 3. Comunicaciones

Actualmente, se cuenta con una red de telecomunicaciones digitalizada muy importante, la cual tiene cerca de 133 mil kilómetros de fibra óptica, sin embargo el nivel de utilización de esta red es muy limitado. Por su parte, la distribución porcentual de la ocupación satelital está conformada por 19.1 por ciento para televisión, 0.8 radio, 47.6 voz y datos, 0.8 por ciento móvil y el resto como capacidad disponible. A diciembre de 2006, teníamos en el país casi 20 millones de líneas telefónicas fijas en servicio lo que representa una cobertura de 18.9 líneas por cada 100 habitantes y 57 millones de usuarios de telefonía móvil lo que corresponde a una cobertura de 54.1 usuarios por cada 100 habitantes. Además, se cuenta con más de 18 millones de usuarios de Internet, de los cuales sólo 3.7 millones corresponden a accesos de banda ancha, teniendo en el país una cobertura de 3.5 usuarios de banda ancha por cada 100 habitantes, muy por debajo del promedio de la Organización para

la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) que es de 16.9 usuarios por cada 100 habitantes.

El subsector de las comunicaciones ha sido el más dinámico del Sector y uno de los más importantes de la economía, habiendo crecido en promedio 14.9 por ciento en los últimos 10 años, lo que equivale a casi cinco veces el crecimiento de la economía en su conjunto.

El reto es promover la competencia entre concesionarios a fin de ampliar la cobertura de los servicios del país y lograr que las tarifas permitan el acceso a un mayor número de usuarios. Esto se logrará promoviendo el desarrollo de infraestructura tecnológica de conectividad que permita alcanzar una mayor penetración de la población desde cualquier rincón del país.

Cobertura de Líneas Telefónicas Fijas, 2005 (Líneas fijas por cada 100 habitantes)		Cobertura de Telefonía Móvil, 2005 (Número de usuarios por cada 100 habitantes)	
Suecia	71	Reino Unido	102
Suiza	69	Dinamarca	101
Alemania	67	España	97
EUA	60	Alemania	96
Francia	59	Francia	79
Canadá	57	Japón	74
República de Corea	49	EUA	68
España	43	Chile	68
Brasil	23	Canadá	81
Chile	22	Brasil	46
México	19	México	45

Fuente: Unión Internacional de Telecomunicaciones.

El Servicio Postal Mexicano (Sepomex) tiene amplia cobertura a nivel nacional cumpliendo así con su obligación de brindar servicio universal, sin embargo su operación está delimitada por un marco institucional muy restrictivo que ha impactado su nivel competitivo y su situación financiera. En materia de telégrafos se refleja una capacidad de respuesta limitada. Asimismo, se tiene un bajo perfil comercial, aunado a la creciente competencia de las redes bancarias y

cadenas comerciales, lo que ha propiciado una disminución del giro nacional de ventanilla.

Adicionalmente, se está desaprovechando el potencial de las telecomunicaciones y su convergencia con la informática para proporcionar servicios de salud, educación, finanzas, comercio y gobierno para la población de menores recursos y en las regiones más marginadas del país.

Cobertura del Servicio de <i>Internet</i> , 2005 (Usuarios por cada 100 habitantes)		Acceso a Banda Ancha, Jun. 2006 (Usuarios por cada 100 habitantes)	
Islandia	89	Canadá	22.4
Suecia	75	Reino Unido	19.4
EUA	62	EUA	19.2
Canadá	62	Japón	19.0
Japón	50	Francia	17.7
Alemania	45	Alemania	15.1
Francia	43	España	13.6
España	35	Italia	13.2
Chile	18	Portugal	12.9
México	17	Polonia	5.3
Brasil	12	México	2.8

Fuente: Unión Internacional de Telecomunicaciones.

En materia de conectividad es importante destacar que la responsabilidad del Estado no se limita a facilitar el acceso mediante la expansión de las redes digitales y de los puntos de acceso, sino que es necesario fomentar el aprovechamiento del potencial de estas tecnologías a través de contenidos acordes con las necesidades de la población y de las distintas regiones, así como el enorme rezago que se tiene en capacitación para verdaderamente acceder a las redes de información y conocimiento.

## 4. Marco jurídico e institucional

Aún cuando las reformas legales realizadas en los últimos años bien podrían considerarse como la primera etapa de un cambio estructural en el Sector, que ha

alentado la participación privada en la construcción y modernización de la infraestructura y servicios de comunicaciones y transportes, se ha identificado la necesidad de actualizar y robustecer el marco jurídico e institucional que responda al cambio en el entorno de competencia.

Por ello, el principal riesgo en la actualidad es que la estructura organizacional del Sector no guarde congruencia con la redefinición de papeles entre particulares y el Estado, donde la función principal de éste último se ha convertido en la de planeador, promotor y regulador.

Se puede apreciar que al interior de la Secretaría existe duplicidad y traslape en las funciones de planeación y promoción por un lado, y de regulación y supervisión por otro, generando confusión y falta de capacidad

### REFORMAS REALIZADAS AL MARCO JURÍDICO

<b>Artículo 28 Constitucional</b>	Permitió la participación de los particulares en satélites y ferrocarriles.
<b>Ley de Caminos, Puentes y Autotransporte Federal</b>	Permitió contar con un ordenamiento jurídico específico en la materia, destacando la clasificación y especialización del autotransporte.
<b>Ley de Puertos</b>	Permitió contar con un ordenamiento jurídico especial en materia portuaria en lo relativo a puertos, terminales, marinas e instalaciones y servicios portuarios, así como la creación de las Administraciones Portuarias Integrales.
<b>Ley Reglamentaria del Servicio Ferroviario</b>	Permitió el otorgamiento de concesiones y permisos a particulares para construir, operar y explotar vías férreas.
<b>Ley de Aeropuertos</b>	Permitió la inversión privada en la construcción, explotación, administración y operación de la infraestructura aeroportuaria.
<b>Ley de Aviación Civil</b>	Fortaleció la función reguladora y de promoción del Estado sobre la aviación civil, reservando a los mexicanos la prestación del transporte aéreo nacional regular.
<b>Ley de Telecomunicaciones</b>	Permitió la participación de los particulares en todos los sectores de las telecomunicaciones, fomentando la competencia, transparencia y garantizando la no discriminación en los procesos para otorgar concesiones.

para atender correctamente la responsabilidad del Estado en el adecuado funcionamiento del Sector. En particular, se observa:

- Poca capacidad para la correcta regulación y supervisión de las concesiones para asegurar una competencia equitativa, así como estándares de calidad y seguridad adecuados para los usuarios.
- Falta de una planeación integral tanto al interior como con otros sectores (planeación transversal).
- Existencia de ineficiencias en la administración y gestión de proyectos y servicios de infraestructura, debido a rezagos en sus diferentes sus etapas.

# Misión y Visión del Sector Comunicaciones y Transportes

## ¿Hacia dónde queremos llegar?

Actualmente México tiene un índice de infraestructura que lo coloca por debajo de los países mejor evaluados de acuerdo con el Foro Económico Mundial. A fin de poder alcanzar la meta establecida en el proyecto de Gran Visión México 2030, “ubicarnos dentro del 20 por ciento de los países líderes en infraestructura”, que el Presidente Felipe Calderón Hinojosa ha propuesto, el Sector debe ser más eficiente y moderno en su gestión, brindar servicios de mayor calidad, promover mayores y mejores inversiones, así como garantizar el uso y aprovechamiento de la infraestructura.

Así, con el propósito de fortalecer la estructura sectorial que requieren las comunicaciones y transportes, la Secretaría tiene como **misión**:

*“Promover sistemas de transporte y comunicaciones seguros, eficientes y competitivos, mediante el fortalecimiento del marco jurídico, la definición de políticas públicas y el diseño de estrategias que contribuyan al crecimiento sostenido de la economía y el desarrollo social equilibrado del país; ampliando la cobertura y accesibilidad de los servicios, logrando la integración de los mexicanos y respetando el medio ambiente”.*

Para ello, la Secretaría tiene como **visión**:

*“Ser una dependencia eficiente en su gestión rectora del Sector, que garantice al país infraestructura de comunicaciones y transportes moderna y suficiente, que promueva la prestación de servicios de calidad y competitivos, que responda a las expectativas de la ciudadanía y a las tendencias de la globalización, contribuyendo con ello al desarrollo sustentable del país, preservando el medio ambiente y la seguridad”.*

## Objetivos sectoriales

Con objeto de hacer realidad la Visión México 2030 y atender a las prioridades nacionales, el Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012 propone el cumplimiento de 10 objetivos nacionales. Para el logro de dichos objetivos, se plantea una estrategia integral de política pública con cinco ejes principales:

1.- Estado de Derecho y seguridad.

2.- Economía competitiva y generadora de empleos.

3.- Igualdad de oportunidades.

4.- Sustentabilidad ambiental.

5.- Democracia efectiva y política exterior responsable.

Al mismo tiempo, dentro de estos cinco ejes se establecen los objetivos de política pública y las estrategias para el logro de los objetivos nacionales, así como

### OBJETIVOS SUSTANTIVOS

#### Eje de política pública 2.- Economía competitiva y generadora de empleos

<b>Objetivo 5</b>	Potenciar la productividad y competitividad de la economía mexicana para lograr un crecimiento económico sostenido y acelerar la creación de empleos.
<b>Objetivo 12</b>	Hacer de México un país líder en la actividad turística a través de la diversificación de sus mercados, productos y destinos, así como del fomento a la competitividad de las empresas del sector de forma que brinden un servicio de calidad internacional.
<b>Objetivo 13</b>	Superar los desequilibrios regionales aprovechando las ventajas competitivas de cada región, en coordinación y colaboración con actores políticos, económicos y sociales al interior de cada región, entre regiones y a nivel nacional.
<b>Objetivo 14</b>	Garantizar el acceso y ampliar la cobertura de infraestructura y servicios de transporte y comunicaciones, tanto a nivel nacional como regional, a fin de que los mexicanos puedan comunicarse y trasladarse de manera ágil y oportuna en todo el país y con el mundo, así como hacer más eficiente el transporte de mercancías y las telecomunicaciones hacia el interior y el exterior del país, de manera que estos sectores contribuyan a aprovechar las ventajas comparativas con las que cuenta México.

#### Metas 2012

Crecimiento anual del PIB al final del sexenio	5%
Crecimiento del PIB percapita al final del sexenio	20%
Número de empleos formales creados al año	800,000
Índice de Competitividad del Foro Económico Mundial (FEM)	Estar entre los 30 países más competitivos
Índice de Disponibilidad Tecnológica del FEM	Ser líder en América Latina
Índice de Infraestructura del FEM	Estar entre los 30 países líderes en infraestructura

#### Eje de política pública 3.- Igualdad de oportunidades

<b>Objetivo 2.</b>	Apoyar a la población más pobre a elevar sus ingresos y a mejorar su calidad de vida, impulsando y apoyando la generación de proyectos productivos.
<b>Objetivo 3.</b>	Lograr un patrón territorial nacional que frene la expansión desordenada de las ciudades, provea suelo apto para el desarrollo urbano y facilite el acceso a servicios y equipamientos en comunidades tanto urbanas como rurales.



## OBJETIVOS TRANSVERSALES

### Eje de política pública 1.- Estado de derecho y seguridad

**Objetivo 10**  
**Objetivo 12**

Combatir a la corrupción de forma frontal.

Asegurar el respeto irrestricto a los derechos humanos y pugnar por su promoción y defensa.

#### Metas 2012

Que México se encuentre en el segundo quintil del Índice de Fortaleza Institucional del FEM.

### Eje de política pública 3.- Igualdad de oportunidades

**Objetivo 16**

Eliminar cualquier discriminación por motivos de género y garantizar la igualdad de oportunidades para que las mujeres y los hombres alcancen su pleno desarrollo y ejerzan sus derechos por igual.

#### Metas 2012

Reducir la disparidad en el ingreso entre mujeres y hombres.

### Eje de política pública 4.- Sustentabilidad ambiental

**Objetivo 10**  
**Objetivo 11**

Reducir las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI).

Impulsar medidas de adaptación a los efectos del cambio climático.

### Eje de política pública 5.- Democracia efectiva y política exterior responsable

**Objetivo 4**

Mejorar la regulación, la gestión, los procesos y los resultados de la Administración Pública Federal para satisfacer las necesidades de los ciudadanos en cuanto a la provisión de bienes y servicios públicos.

**Objetivo 5**

Promover y garantizar la transparencia, la rendición de cuentas, el acceso a la información y la protección de los datos personales, en todos los ámbitos de gobierno.

#### Metas 2012

Superar la calificación media en el índice de percepción de la corrupción de Transparencia Internacional.

los compromisos específicos para el final del sexenio (Metas 2012), dentro de los cuales se encuentran aquellos objetivos, estrategias y metas que orientarán el rumbo del Sector Comunicaciones y Transportes en los próximos años.

Con base en lo establecido en el Plan Nacional de Desarrollo y en el Programa Nacional de Infraestructura, y a partir del diagnóstico del Sector, se formularon los cuatro objetivos sectoriales de comunicaciones y transportes que marcarán nuestro quehacer durante la presente Administración:

#### 1) Cobertura

Ampliar la cobertura geográfica y social de la infraestructura y los servicios que ofrece el sector, con el fin de que los mexicanos puedan comunicarse, trasladarse y transportar mercancías de manera ágil, oportuna y a precios competitivos, dentro del país y con el mundo.

#### 2) Calidad

Promover altos niveles de confiabilidad, oportunidad, eficiencia y cuidado del medio ambiente en

el desarrollo de la infraestructura y los servicios de comunicaciones y transportes, para contribuir a elevar la productividad del sector y el desarrollo económico y social del país.

### 3) Seguridad

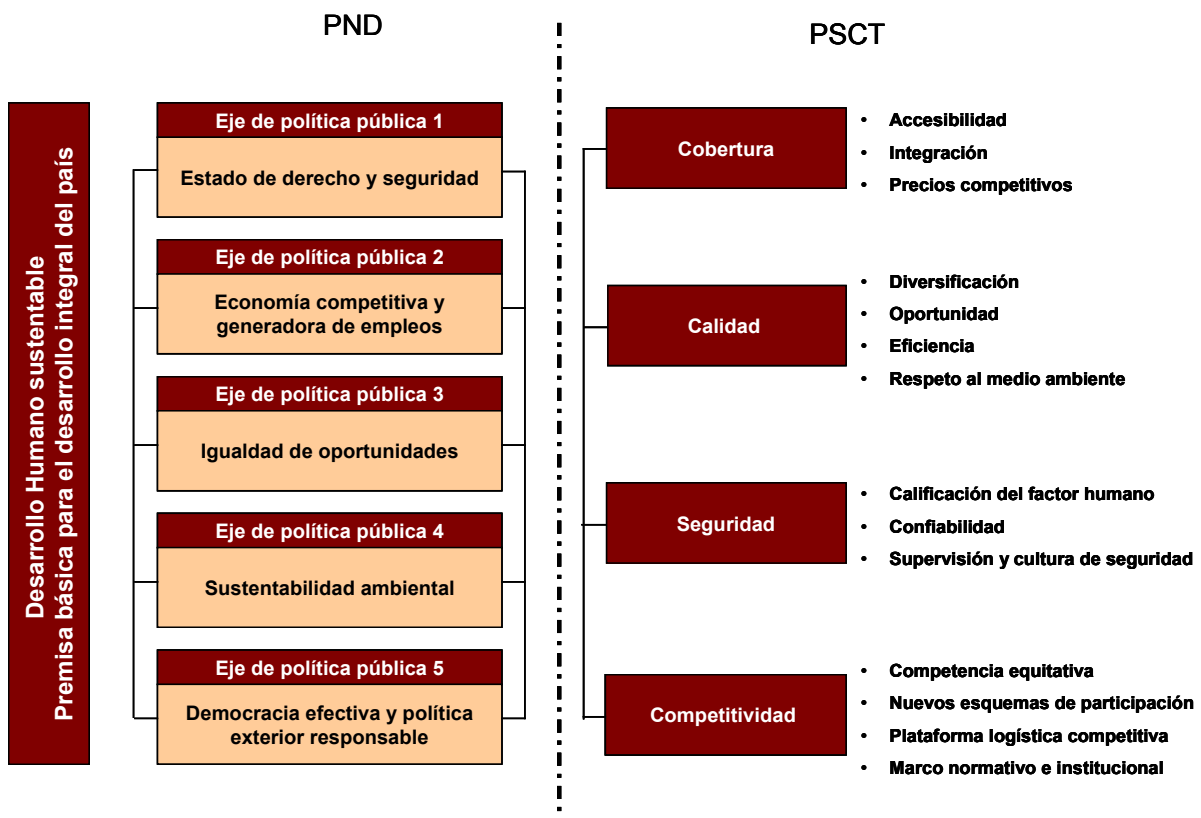
Incrementar los niveles de seguridad asociados a la infraestructura y los servicios del sector, mediante acciones para mejorar la calificación del factor humano, la infraestructura, los sistemas y

equipamientos, así como la supervisión y cultura de seguridad, a fin de prevenir la ocurrencia de ilícitos, accidentes, pérdidas de vidas humanas y materiales dentro del sistema de comunicaciones y transportes.

### 4) Competitividad

Convertir al país en una de las principales plataformas logísticas competitivas del mundo, aprovechando sus ventajas geográficas y comerciales

## VINCULACIÓN ENTRE EL PLAN NACIONAL DE DESARROLLO Y EL PROGRAMA SECTORIAL DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES 2007-2012



e incorporando de manera continua las nuevas tecnologías en el desarrollo del sector para detonar el comercio exterior e interior y el crecimiento económico del país.

En concordancia con los objetivos sectoriales antes descritos, la presente Administración se ha propuesto lograr que la Secretaría fortalezca su dinamismo como promotor y rector del Sector, e incremente su capacidad para definir las políticas de desarrollo de mediano y largo plazo. Para lograrlo, es prioritario trabajar al interior de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes en dos vertientes fundamentales: la planeación integral y la consolidación del cambio estructural del Sector.

# Esquema de Planeación Integral del Sector

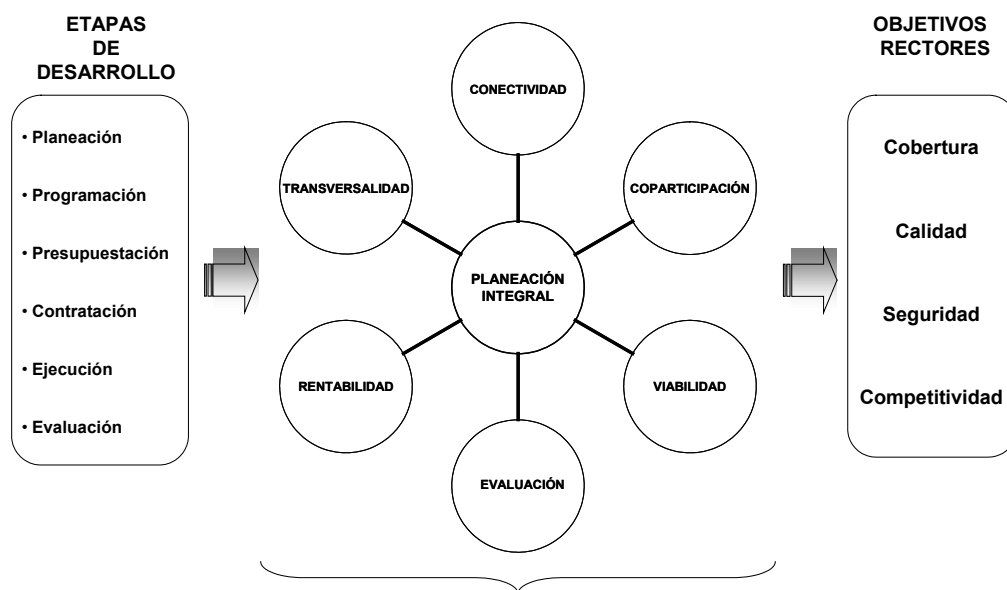
El Plan Nacional de Desarrollo señala la importancia de establecer mecanismos para garantizar el mejor uso posible de los recursos y que los programas se desarrollen en tiempo y forma, lo que implica revisar todas las etapas de los proyectos de infraestructura, desde la planeación y evaluación hasta la presupuestación, contratación y ejecución, con el fin de lograr que sean los de mayor rentabilidad social y económica, y que no se incurra en retrasos y sobrecostos.

Con base en esta premisa, el esquema de planeación sobre el que se sustenta el Programa Sectorial 2007-2012, tiene por objeto contribuir al desarrollo de un modelo integral de planeación, programación, presupuestación, seguimiento y evaluación de los proyectos y obras estratégicas de infraestructura, que permita maximizar el beneficio económico y social de los proyectos de infraestructura del Sector y optimizar las inversiones en la materia.

Un enfoque de planeación integral del sector de comunicaciones y transportes implica considerar de manera sistémica distintas dimensiones de análisis relacionadas con:

- I) **Conectividad.-** Propiciar la interconexión e integración de infraestructura de los diferentes modos de transporte.
- II) **Transversalidad.-** Fortalecer la coordinación e interacción entre las dependencias y entidades gubernamentales.
- III) **Coparticipación.-** Promover la participación de los distintos órdenes de gobierno, organismos y grupos de interés.
- IV) **Rentabilidad.-** Priorizar inversiones y proyectos considerando la factibilidad técnica, económica y social a nivel regional y nacional.
- V) **Viabilidad.-** Identificar los posibles inhibidores o riesgos tanto internos como externos que podrían dificultar el desarrollo de los proyectos.
- VI) **Evaluación.-** Dar seguimiento eficaz al desarrollo de los programas y proyectos, y evaluar sus resultados a partir de indicadores de impacto y metas.

## ESQUEMA DE PLANEACIÓN INTEGRAL DEL SECTOR



**Maximizar el beneficio económico y social de los proyectos y optimizar las inversiones en la materia**

### Comité Interno de Infraestructura

El medio para fortalecer la planeación integral del Sector y dar seguimiento eficaz al cumplimiento del Programa Sectorial 2007-2012, será mediante la creación de un órgano colegiado y especializado de alto nivel al interior de la Secretaría, que funja como eje integrador y coordinador de las políticas, estrategias y acciones prioritarias del Sector.

Este órgano se formalizará a través de un Comité Interno de Infraestructura integrado por funcionarios de las Subsecretarías de Infraestructura, Transporte y Comunicaciones; la Oficialía Mayor y las coordinacio-

nes generales de Puertos y Marina Mercante y Centros SCT y la Dirección General de Planeación.

Entre las funciones principales del Comité se encuentran las siguientes:

- Dar el visto bueno a los planes, programas y proyectos de infraestructura, a partir de un enfoque integral de planeación del Sector.
- Dar seguimiento al avance de estudios y proyectos de infraestructura de los subsectores para garantizar la ejecución de los programas en tiempo y forma.

- Dar el visto bueno a la programación y asignación de recursos de los principales proyectos de infraestructura procurando el desarrollo de la misma en forma equilibrada entre los diferentes modos de transporte.
- Evaluar el impacto económico, social y regional de los proyectos de infraestructura de los diferentes modos de transporte.
- Identificar y proponer nuevos proyectos que atiendan las necesidades prioritarias de infraestructura del país.

# Consolidación del Cambio Estructural

En la década de los noventa, el Sector Comunicaciones y Transportes inició un proceso de transformación para hacer frente a los nuevos desafíos que implicaba responder a una población creciente que demandaba más y mejores servicios y la necesidad de fortalecer la conexión al interior del país y con el resto del mundo.

La base de esta transformación fue la adecuación del marco jurídico con el propósito de promover la participación de los particulares en el desarrollo de los aeropuertos, puertos y ferrocarriles, así como en la mayoría de las áreas de las telecomunicaciones. En 1995 los esfuerzos se orientaron a realizar un cambio estructural en el Sector que abriera paso a la modernización en la prestación de los servicios de comunicaciones y transportes, así como reorientar el gasto público hacia áreas socialmente prioritarias.

Las reformas realizadas al marco jurídico establecieron reglas claras que permitían la participación privada, la competencia y la desregulación de las actividades del Sector, para proveer a los inversionistas, trabajadores y Gobierno Federal de certidumbre y una normatividad transparente. Como consecuencia de estos cambios se ha reducido la participación directa del Estado en la propiedad de los activos, la oferta de los servicios y la construcción y mantenimiento de la infraestructura, fortaleciendo su carácter rector y regulador.

Como resultado de estas reformas, se avanzó signifi-

cativamente en la agenda de cambio del Sector. Sin embargo, ante un entorno cada vez más dinámico y competitivo, el requerimiento de mayores recursos para el desarrollo del Sector y las nuevas expectativas y demandas de la población, se hace necesario encaminar las acciones de esta Administración a la consolidación del cambio estructural de las comunicaciones y transportes, que tenga como objetivos:

- a) Fortalecer el papel rector y promotor del Estado
- b) Promover el cambio organizacional al interior del Sector
- c) Generar una creciente inversión privada
- d) Incentivar una mayor competencia

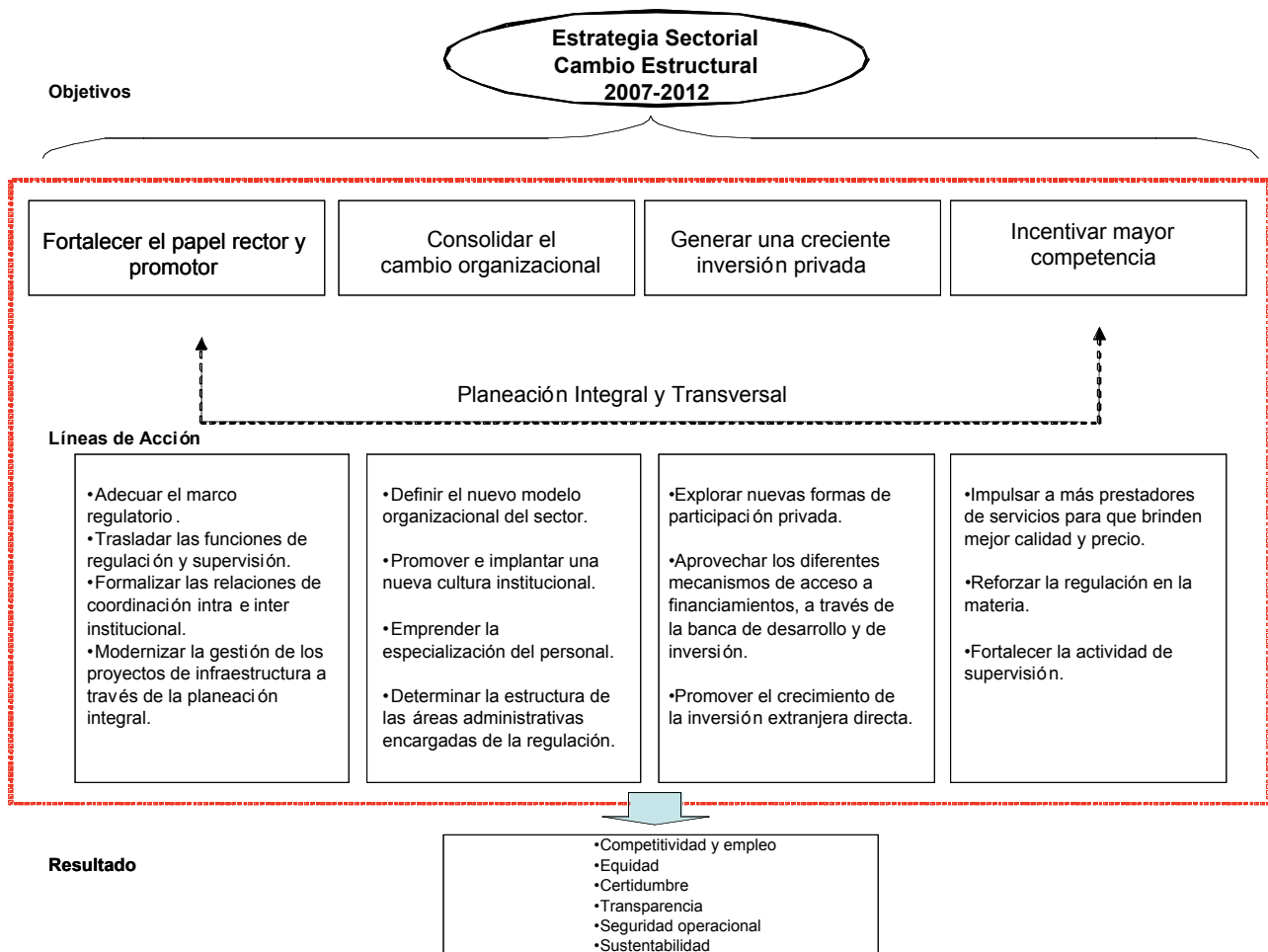
Para cumplir con los objetivos antes descritos, en la presente Administración se deberá trabajar en las siguientes cuatro estrategias y sus respectivas líneas de acción:

- Redefinir funciones y responsabilidades, estableciendo claramente las que se encuentran relacionadas con la planeación y el diseño de políticas y asuntos normativos.
- Realizar un cambio organizacional que permita contar con estructuras modernas y especializadas, con personal de alto nivel técnico, más capacitado y especializado, adecuado

a las nuevas circunstancias y funciones que desempeña.

- Desarrollar nuevos mecanismos que permitan incentivar una mayor inversión en la modernización y creación de infraestructura, ampliando con ello la cobertura de las comunicaciones y transportes y proporcionando servicios eficientes, seguros y de calidad.

- Incentivar la competencia a través de la participación de un mayor número de prestadores de servicios, buscando incrementar la calidad de los mismos a mejores precios, así como del fortalecimiento de la regulación y supervisión.





# Agenda Estratégica del Sector

En síntesis, el Programa Sectorial de Comunicaciones y Transportes 2007-2012 está constituido por una propuesta integral de estrategias y líneas de acción en el mediano plazo que busca cumplir con los objetivos del Plan Nacional de Desarrollo y el Programa Nacional de Infraestructura relacionados con el Sector, basada en un esquema de planeación integral y en la consolidación del cambio estructural de la Secretaría.

Lo anterior, permite elaborar una agenda estratégica de trabajo para el periodo 2007-2012, la cual establece de manera sintética la problemática principal y los temas prioritarios para cada subsector:

## AGENDA ESTRATÉGICA DEL PROGRAMA SECTORIAL 2007-2012

SUBSECTOR	PROBLEMATICA	TEMAS PRIORITARIOS 2007-2012
<b>INFRAESTRUCTURA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Deterioro de las condiciones de la red</li> <li>● Falta modernización de corredores carreteros</li> <li>● Falta continuidad de corredores en zonas urbanas</li> <li>● Problemas de congestamiento en tramos de la red básica</li> <li>● Necesidad de mejoramiento de caminos rurales</li> <li>● Alto índice de accidentes y numerosos puntos de conflicto</li> <li>● Falta capacidad de respuesta para la atención de proyectos y simplificación administrativa</li> <li>● Recursos insuficientes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Nuevos esquemas de financiamiento de infraestructura (NEC, PPS y AA)</li> <li>b. Programa Carretero 2007-2012 (100 proyectos estratégicos)</li> <li>c. Eficiencia operativa y conexión de corredores (libramientos, entronques, distribuidores y accesos)</li> <li>d. Modernización de corredores interestatales</li> <li>e. Modernización de caminos rurales y carreteras alimentadoras</li> <li>f. Conservación y atención de puntos de conflicto</li> <li>g. Modernización de la gestión del sistema carretero nacional</li> </ul>
<b>TRANSPORTE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Necesidad de reforzar la supervisión y actualizar los ordenamientos jurídicos</li> <li>● Irregularidad en la prestación de servicios, competencia desleal</li> <li>● Elevado índice de accidentes de factores psicofísicos de conductores y físico-mecánicas de vehículos</li> <li>● Flota vehicular poco competitiva</li> <li>● Insuficientes fuentes de financiamiento e incentivos fiscales</li> <li>● Atomización excesiva de los prestadores de servicios</li> <li>● Exceso de peso y dimensiones de las unidades</li> <li>● Terminales de pasajeros insuficientes y de baja calidad</li> <li>● Incipiente apertura internacional del autotransporte</li> <li>● Necesidad de implementar medidas para la reducción de emisiones contaminantes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Adecuación de los ordenamientos jurídicos en al materia</li> <li>b. Creación de un ente regulador del autotransporte</li> <li>c. Separar funciones normativas de operativas y reforzar áreas de supervisión</li> <li>d. Coordinación con otras dependencias para el combate a la delincuencia</li> <li>e. Concluir el programa de reordenamiento</li> <li>f. Homologación de normas con los Estados</li> <li>g. Implementar programas de regularización de conductores</li> <li>h. Programa de inspecciones a empresas y verificaciones de vehículos</li> <li>i. Capacitación de los operadores en aspectos relacionados con la operación de vehículos y otros ámbitos relevantes</li> <li>j. Apertura a terceros para la realización exámenes toxicológicos</li> <li>k. Modernización integral del autotransporte</li> <li>l. Renovación del parque vehicular y disminución de su edad promedio</li> <li>m. Nuevos centros de control de pesos y dimensiones</li> <li>n. Nuevas terminales de pasajeros y regularización de las existentes</li> <li>o. Apertura transfronteriza del autotransporte</li> </ul>
I. Infraestructura carretera		
II. Autotransporte federal		

SUBSECTOR	PROBLEMATICA	TEMAS PRIORITARIOS 2007-2012
		<p>p. Centros de verificación de emisiones contaminantes</p> <p>q. Promoción de políticas de sustentabilidad ambiental</p> <p>r. Coadyuvar en los trabajos de los 4 grupos de la Comisión Intersecretarial de Cambio Climático</p>
<p>III. Sistema ferroviario nacional</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Rezagó en la modernización y cobertura de la infraestructura</li> <li>● Problemas de capacidad de carga en puentes y túneles</li> <li>● Accesibilidad y conexiones insuficientes en puertos, fronteras y ciudades</li> <li>● Escasez de equipo rodante competitivo</li> <li>● Servicios de interconexión deficientes</li> <li>● Políticas comerciales poco atractivas</li> <li>● Necesidad de reforzar la normatividad y eficientar la supervisión</li> <li>● Accidentes e ilícitos</li> </ul>	<p>a. Construcción de tramos ferroviarios en nuevas zonas de desarrollo</p> <p>b. Desarrollo de proyectos suburbanos e interurbanos de pasajeros</p> <p>c. Esquemas operativos eficientes del transporte ferroviario</p> <p>d. Conservación y modernización de las vías y equipo ferroviario</p> <p>e. Programa de Convivencia Urbano-Ferrovial</p> <p>f. Programa de Seguridad Ferrovial</p> <p>g. Programa Integral de Prevención de Ilícitos</p> <p>h. Consolidar el marco normativo y regulatorio</p> <p>i. supervisión de la autoridad en materia ferroviaria y supervisión de la autoridad en materia ferroviaria</p>
<p>TRANSPORTE</p> <p>IV. Sistema aeroportuario nacional</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Industria aérea con baja competitividad</li> <li>● Insuficiencia de servicios aeroportuarios en el Valle de México</li> <li>● Operación deficitaria de aeropuertos a cargo de Aeropuertos y Servicios Auxiliares y estaciones de combustible</li> <li>● Dificultades para ampliar y modernizar las instalaciones de aeropuertos existentes</li> <li>● Poco interés de la iniciativa privada en alianzas estratégicas con gobiernos estatales</li> <li>● Falta modernizar la infraestructura y el equipo para la navegación y control del tránsito aéreo</li> <li>● Necesidad de reforzar la regulación y supervisión</li> <li>● Infraestructura insuficiente para la formación del personal técnico-aeronáutico</li> </ul>	<p>a. Solución de largo plazo al Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México</p> <p>b. Modernización de los principales aeropuertos comerciales</p> <p>c. Rentabilidad operativa de la red de ASA</p> <p>d. Nuevos aeropuertos</p> <p>e. Competitividad de aerolíneas nacionales</p> <p>f. Interconexión modal: terminales especializadas de carga y centros distribuidores de tráfico aéreo</p> <p>g. Centro Aeronáutico de México (CAM)</p> <p>h. Seguridad operacional de aerolíneas y aeropuertos</p> <p>i. Centro Internacional de Adiestramiento de Aviación Civil (CIAAC)</p> <p>j. Fortalecer la rectoría, promoción y supervisión</p> <p>k. Reestructuración de la Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC) y dotarla de mayor autonomía administrativa</p> <p>l. Ente regulador del sector aeronáutico civil</p>

SUBSECTOR	PROBLEMATICA	TEMAS PRIORITARIOS 2007-2012
TRANSPORTE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fuerte competencia internacional</li> <li>• Falta de capacidad instalada de algunos puertos</li> <li>• Demanda de nueva infraestructura para la carga contenerizada</li> <li>• Necesidad de nuevos esquemas de financiamiento público-privado</li> <li>• Elevados costos de transporte y baja productividad de los servicios marítimo portuarios</li> <li>• Falta de conexiones intermodales</li> <li>• Marina mercante nacional poco desarrollada</li> <li>• Implementación incipiente de las Administradoras Costeras Integrales Sustentables</li> <li>• Necesidad de incrementar el número de terminales especializadas para cruceros</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Nuevos puertos estratégicos</li> <li>b. Modernización de los principales puertos comerciales</li> <li>c. Competitividad Portuaria</li> <li>d. Nuevas bases de regulación tarifaria y de precios</li> <li>e. Actualización del marco normativo</li> <li>f. Desarrollo de conexiones intermodales</li> <li>g. Participación nacional en el tráfico de cabotaje</li> <li>h. Construcción naval</li> <li>i. Sistema de Capitanías de Puerto</li> <li>j. Sistema de Educación Náutica</li> <li>k. Seguridad marítimo-portuaria y sustentabilidad ambiental</li> </ul>
VI. Transporte multimodal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo del transporte con poca coordinación intermodal</li> <li>• Operación multimodal poco eficiente</li> <li>• Falta de infraestructura intermodal adecuada</li> <li>• Servicios intermodales complejos y poco eficientes</li> <li>• Sistemas de información y documentación heterogéneos y poco integrados</li> <li>• Desarrollo incipiente de cadenas logísticas multimodales</li> <li>• Falta de estudios que determinen el potencial de los corredores intermodales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Nuevos corredores multimodales</li> <li>b. Construcción y operación de terminales intermodales</li> <li>c. Conectividad intermodal</li> <li>d. Servicios multimodales en los principales ejes carreteros y ferroviarios</li> <li>e. Plan Maestro de Corredores Multimodales</li> <li>f. Coordinación institucional y operativa</li> <li>g. Modernización del marco regulatorio</li> </ul>
COMUNICACIONES	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Niveles de inversión inferiores a los de países de la OCDE</li> <li>• Necesidad de incrementar la competencia entre prestadores de servicios</li> <li>• Cobertura, calidad y precio en niveles poco competitivos</li> <li>• Falta de regulación que promueva la interconexión</li> <li>• Uso poco eficiente del espectro radioeléctrico</li> <li>• Rezagos en la industria de radio y televisión</li> <li>• Cobertura de telefonía fija, móvil y rural insuficiente</li> <li>• Cobertura de <i>Internet</i> y banda ancha limitada</li> <li>• Necesidad de modernizar y eficientar los servicios postal y telegráfico</li> <li>• Necesidad de mayor colaboración interinstitucional del Sistema Nacional e-México</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Optimización de la infraestructura de telecomunicaciones</li> <li>b. Convergencia de servicios de comunicaciones</li> <li>c. Competencia en las diferentes modalidades de servicios</li> <li>d. Condiciones de interconexión eficientes y oportunas</li> <li>e. Nuevas concesiones de bandas del espectro radioeléctrico</li> <li>f. Nuevas concesiones de radio y televisión</li> <li>g. Nuevos servicios postales y telegráficos</li> <li>h. Adecuación del marco normativo y regulatorio</li> </ul>

## II. Planes Estratégicos Subsectoriales

Con base en los cuatro objetivos sectoriales de Comunicaciones y Transportes presentados en el apartado anterior, se desarrollaron los planes estratégicos para cada uno de los subsectores: infraestructura, transporte y comunicaciones. Estos planes están conformados por un diagnóstico, la visión, objetivos y resultados esperados para cada uno, así como las estrategias, líneas de acción, indicadores y metas.

Dentro de los planes estratégicos se presenta la vinculación entre los objetivos sectoriales y los objetivos subsectoriales, así como la relación de estos últimos con los indicadores y metas. Asimismo, se incluye la descripción de factores internos y externos que representan riesgos potenciales, los cuales deberán ser monitoreados para evitar que se conviertan en obstáculos que impidan el cumplimiento de las metas que nos hemos fijado.

### Consideraciones

La estimación de los recursos para la ejecución del presente programa, estará determinada en los Proyectos de Presupuesto que anualmente sean presentados por la dependencia y quedarán sujetos a la disponibilidad de recursos.

Los instrumentos y responsables de la ejecución del Programa se determinan conforme a las facultades y atribuciones del Reglamento Interior de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes y en su carácter de coordinadora sectorial, por lo que hace a los organismos sectorizados.

Las prioridades sectoriales se concretan en las metas que se establecen en este Programa Sectorial y para su logro, los esfuerzos de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, tienen como marco los objetivos, estrategias y líneas de acción que aquí se presentan.

# 1. Infraestructura Carretera

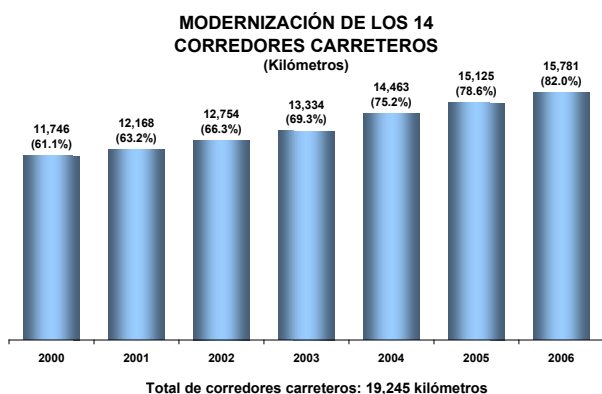
## 1.1. Diagnóstico

### 1.1.1 Situación actual

El sistema carretero del país está conformado por una red que consta de más de 356 mil kilómetros, de los cuales el 35 por ciento están pavimentados, 43 son revestidos y los 22 restantes son terracerías y brechas mejoradas. De acuerdo al tipo de red, está constituida por 48,319 kilómetros de carreteras federales y autopistas, 72,179 kilómetros de caminos alimentadores o estatales y 167,877 kilómetros de caminos rurales y 68,570 kilómetros de brechas.

to, dentro de un enfoque hacia una mayor calidad y competitividad.

Uno de los elementos más importantes de la red carretera, lo han constituido los 14 corredores carreteros que interconectan las cinco mesorregiones en que se divide el país, y que proporcionan el acceso y comunicación permanente a las principales ciudades, fronteras, centros turísticos y puertos marítimos, con una longitud total de 19,245 kilómetros. Hasta ahora, se ha modernizado el 82 por ciento de la longitud total de estos corredores; al finalizar la presente Administración se prevé contar con el 90 por ciento modernizado, lo que requiere una mayor cantidad de recursos.



Fuente: Subsecretaría de Infraestructura, SCT.

Aunque en los últimos 10 años la red troncal federal no ha tenido incrementos importantes en cuanto a su longitud y cobertura, se han realizado acciones significativas de modernización, principalmente en los 14 corredores troncales y en los tramos de mayor tránsi-

### SITUACIÓN DE LOS 14 CORREDORES CARRETEROS

CORREDOR	Longitud (km)	% modernizado hasta Dic-00	% modernizado hasta Dic-06
1. Tijuana-La Paz-San José del Cabo	1,776.2	8.9	13.4
2. México-Nogales con ramal a Tijuana	3,074.5	69.2	93.7
3. Querétaro-Ciudad Juárez	1,755.2	84.0	98.0
4. México-Nuevo Laredo con ramal a Piedras Negras	1,734.9	88.6	100.0
5. Veracruz-Monterrey con ramal a Matamoros	1,296.8	69.0	81.4
6. Puebla-Oaxaca-Ciudad Hidalgo	1,007.0	56.1	85.1
7. Puebla-Progreso	1,319.5	72.2	97.5
8. Mérida-Cancún-Chetumal-Villahermosa	1,219.0	33.9	90.8
9. Mazatlán-Matamoros	1,241.0	72.0	90.6
10. Manzanillo-Tampico con ramal a Lázaro Cárdenas y Ecuandureo	1,856.4	57.0	95.3
11. Atlacomulco-Calpulalpan-Apizaco-Xalapa-Cardel-Veracruz, con ramales a Texcoco y Amozoc	581.0	0.7	71.8
12. Acapulco-Tuxpan	830.4	82.9	94.7
13. Acapulco-Veracruz	851.0	80.7	96.0
14. Acayucan-Las Choapas-Ocozocoautla-Arriaga-La Ventosa	702.4	41.8	72.8
<b>TOTAL</b>	<b>19,245.3</b>		

Fuente: SCT, Subsecretaría de Infraestructura.

## MAPA DE CORREDORES



En la última década, se invirtieron en la red carretera nacional recursos públicos y privados que suman 246,361 millones de pesos a precios constantes de 2006, es decir, un promedio anual de 24,636 millones de pesos. Cabe destacar que el monto asignado en el Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF) para 2007 por 30 mil millones de pesos para infraestructura carretera, representa el más importante en la historia. Dicho monto es 22 por ciento mayor que el promedio antes mencionado. A pesar de esto,

las inversiones resultan insuficientes para acelerar la creación de infraestructura, por lo que se han desarrollado alternativas de financiamiento a través de asociaciones público-privadas como son los nuevos esquemas de Concesiones, los Proyectos de Prestación de Servicios (PPS) y el Aprovechamiento de Activos, con las que se busca complementar los recursos presupuestales y desarrollar infraestructura con calidad y competitividad.

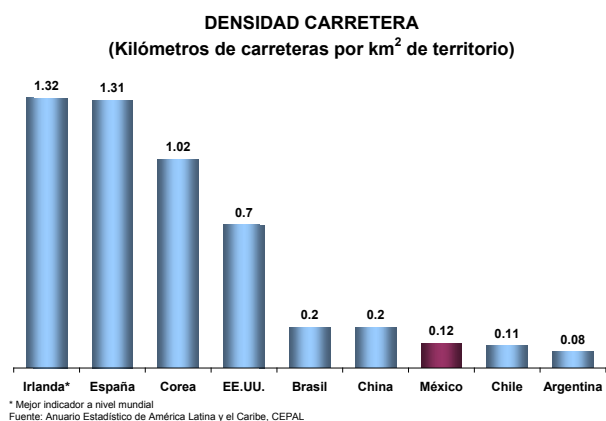
Otro factor esencial para incrementar la competitivi-



dad es el estado físico de la red. Durante el periodo 2001-2006, el enfoque hacia los tramos de mayor aforo y la aplicación de los programas de conservación, permitieron que las inversiones realizadas en este rubro incrementaran el número de kilómetros en buen estado y aceptable conforme a estándares internacionales, alcanzando un 72 por ciento.

En el ámbito rural, las administraciones anteriores han realizado acciones de construcción, modernización, conservación y reconstrucción de caminos en más de 14 mil kilómetros y a través del Programa de Empleo Temporal (PET) se conservaron y reconstruyeron más de 258 mil kilómetros de caminos rurales, generándose más de un millón de empleos.

En resumen, la red carretera de México ha crecido a través de los años y se han realizado esfuerzos a fin de mantenerla en buen estado. Asimismo, se ha incrementado la cobertura en caminos rurales, llegando cada vez a más zonas del país. No obstante, para que el país cuente con redes carreteras que detonen el crecimiento y la competitividad, aún quedan kilómetros por construir y modernizar. A manera de ejemplo, se puede mencionar que en cuanto al número de kilómetros de red por superficie territorial, México se encuentra por arriba de Chile y Argentina, sin embargo, está por debajo de países como Corea y Estados Unidos de América (EUA).



### 1.1.2 Problemática

Los recursos presupuestales asignados al desarrollo carretero han resultado insuficientes tanto para la conservación del patrimonio existente como para la modernización y construcción de nuevas obras, por lo que el rezago en este subsector, queda de manifiesto al tener un ritmo de crecimiento más lento del requerido.

De manera particular, la insuficiencia de recursos ha provocado en la red federal de carreteras libres de peaje, la acumulación de rezagos en conservación y el paulatino deterioro de las condiciones de la red, lo que genera sobrecostos de operación e inseguridad a los usuarios.

El 28 por ciento de la longitud de las carreteras federales libres se encuentra en mal estado y este porcentaje se incrementará si no se realizan importantes acciones de reconstrucción de tramos. La insuficiencia de los presupuestos asignados al programa de conservación de la red ha obligado a que la mayor parte de los recursos se destinen a la conservación rutinaria y periódica, con acciones cuya vida útil promedio es menor a cinco años, lo que trae como consecuencia el acelerado deterioro de la red en su conjunto.

En los 14 corredores troncales no han sido modernizados alrededor de 1,500 kilómetros y sólo fueron atendidos con acciones de conservación. Asimismo, la conexión de los corredores con las redes urbanas ocasiona problemas de tránsito, accidentes viales, altos costos tanto de transporte como logísticos. Aún más, existen problemas de falta de continuidad en los tránsitos de largo itinerario, que en algunos casos tienen que circular por las ciudades, ocasionando problemas de congestión e inseguridad, por lo que resulta indispensable la construcción de libramientos.

Hasta ahora, los esfuerzos se han concentrado en la modernización de los principales ejes carreteros, sin embargo, se ha observado que los tramos de la red básica que constituyen los enlaces prioritarios al interior de las regiones, en su mayoría presentan problemas de saturación. Por ello, es muy importante desarrollar un sistema de corredores interestatales que permita la comunicación entre las diferentes regiones productivas del país y con ello lograr un sistema carretero más dinámico e integrado.

En los caminos rurales se tiene un doble compromiso. En primer lugar está el de conservar y modernizar los tramos existentes. El segundo, pero no menos importante, es construir y mantener los caminos que por su importancia social no son rentables pero necesarios para comunicar a las zonas más apartadas de los grandes centros urbanos. Con estas acciones, dichas poblaciones tendrán el acceso a los servicios básicos como la educación, salud, seguridad y a mayores oportunidades de desarrollo. Cabe señalar que del total de cabeceras municipales (2,435) del país, aún quedan pendientes cinco por comunicar. De la totalidad, 1,955 cuentan con acceso pavimentado y 475 cuentan con acceso revestido.

Si bien es cierto que es necesario contar con más inversiones para brindar mayor cobertura y seguridad, también es fundamental establecer los mecanismos que garanticen un uso eficiente de dichos recursos y que los proyectos se realicen en tiempo y forma. Con este propósito, es importante revisar los procedimientos para la adquisición de derechos de vía y simplificar trámites para obtener autorizaciones en esta materia.

Asimismo, la atención de los proyectos en todas sus etapas ha significado un “cuello de botella” para los clientes del Sector. Por ello, es fundamental revisar la estructura organizacional con que se cuenta a fin de mejorar la capacidad de respuesta institucional, en virtud de que se espera atender una mayor cantidad de proyectos.

### **1.1.3 Seguridad**

El índice nacional de accidentes es de 0.46 por millón de vehículos-kilómetro, lo que nos ubica por encima de los estándares internacionales que no son mayores a 0.30.

En muchos tramos de la red federal libre, circulan vehículos con mayores dimensiones y pesos a los que había hace 30 ó 40 años cuando se proyectaron numerosas vías que mantienen actualmente su geometría original; en otros, continúan existiendo entronques a nivel entre tramos muy transitados que causan un importante número de accidentes. Derivado de esta circunstancia, se han identificado diversos puntos de conflicto, en los que se presenta una elevada incidencia de accidentes, algunos con fatales consecuencias que indican la necesidad de establecer como un objetivo estratégico la aplicación de programas y proyectos que incrementen la seguridad del sistema carretero.

En este sentido, la prevención es un aspecto fundamental que debe intensificarse en la cultura de seguridad carretera. Una herramienta eficaz que debe considerarse en este aspecto es la administración de riesgos. Este instrumento permite detectar no sólo los puntos de conflicto que existen en los tramos carreteros, también brinda elementos que permiten identificar y disminuir la exposición a los riesgos, y fomenta

la prevención a fin de evitar un mayor número de pérdidas humanas y materiales.

### **1.1.4 Visión del Sistema Carretero**

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

## **1.2 Objetivos**

- 1.2.1** Construir y modernizar la red carretera federal a fin de ofrecer mayor seguridad y accesibilidad a la población y así contribuir a la integración de las distintas regiones del país.
- 1.2.2** Abatir el costo económico, social y ambiental del transporte asociado con el estado físico de la infraestructura carretera, en beneficio de toda la población y la seguridad del tránsito vehicular.
- 1.2.3** Modernizar la gestión del sistema carretero, con objeto de lograr una operación más eficiente e incrementar la calidad de los servi-

cios que se ofrecen en las carreteras del país.

**1.2.4** Construir y modernizar la red de caminos rurales y alimentadores con objeto de facilitar el acceso a los servicios básicos a toda la población rural en especial a la de escasos recursos y promover un desarrollo social equilibrado.

- Reducción de congestionamientos en ciudades, mejorar la conectividad de la red, incluso en cruces fronterizos, así como brindar más enlaces entre las distintas redes carreteras, mediante el incremento de vías alternas de mayor calidad y seguridad, para satisfacer las necesidades de transportación de aquellas localidades apartadas del desarrollo económico y social.

#### VINCULACIÓN CON OBJETIVOS SECTORIALES

OBJETIVOS SECTORIALES	OBJETIVOS DEL SISTEMA CARRETERO			
	1.2.1	1.2.2	1.2.3	1.2.4
COBERTURA	X			X
CALIDAD		X	X	
SEGURIDAD	X	X		
COMPETITIVIDAD	X			

#### Objetivo 1.2.1

*Construir y modernizar la red carretera federal a fin de ofrecer mayor seguridad y accesibilidad a la población y así contribuir a la integración de las distintas regiones del país.*

##### Resultados esperados

- Cumplir con el Programa Carretero 2007-2012 y sus 100 proyectos estratégicos.

- Fortalecimiento de los vínculos económicos y sociales entre los centros de producción, distribución y consumo.
- Reducir el consumo energético y el impacto ambiental, así como garantizar la seguridad y la atención a emergencias.

##### Estrategia 1

- Modernizar los corredores troncales transversales y longitudinales que comunican a

las principales ciudades, puertos, fronteras y centros turísticos del país con carreteras de altas especificaciones.

#### Línea de Acción

- ♦ Desarrollar obras de modernización estratégica de la red en tramos carreteros que requieran atención prioritaria.

### OBRAS DE MODERNIZACIÓN ESTRATÉGICA DE LA RED

PROYECTO	ENTIDAD FEDERATIVA	TIPO DE OBRA	ESQUEMA DE FINANCIAMIENTO
<b>Aguascalientes-Villa de Arriaga</b>			
Aguascalientes-Villa de Arriaga Tr. Aguascalientes-Lím. Edos. Ags/Jal	Aguascalientes	Ampliación a 12 metros	PEF
Lím. Edos. Jal/Ags-Ojuelos de Jalisco-Villa de Arriaga	Jalisco	Ampliación a 12 metros	PEF
<b>Transpeninsular de Baja California</b>			
Manadero-Punta Colonet	Baja California	Ampliación a 12 metros	PEF
Insurgentes-San Ignacio (La Purísima-San Ignacio)	Baja California Sur	Ampliación a 12 metros	PEF
<b>La Paz-Los Cabos</b>			
Puentes paralelos el Piojito en La Paz	Baja California Sur	Construcción 4 carriles	PEF
La Paz-San Pedro	Baja California Sur	Ampliación a 4 carriles	PEF
San Pedro-Todos Santos	Baja California Sur	Ampliación a 12 metros	PEF
Libramiento de Todos Santos	Baja California Sur	Construcción 2 carriles	PEF
Todos Santos-Cabo San Lucas	Baja California Sur	Ampliación a 12 metros	PEF
<b>Villahermosa-Chetumal</b>			
Lím. Edos. Tab/Camp-Escárcega	Campeche	Ampliación a 12 metros	PEF
Escárcega-Xpujil	Campeche	Ampliación a 12 metros	PEF
Escárcega-Champotón	Campeche	Ampliación a 12 metros	PEF
<b>Villahermosa-Mérida</b>			
Reforma-Villahermosa	Tabasco	Ampliación a 6 carriles	Aprovechamiento de Activos

PROYECTO	ENTIDAD FEDERATIVA	TIPO DE OBRA	ESQUEMA DE FINANCIAMIENTO
Villahermosa-Macultepec	Tabasco	Ampliación a 4 carriles	PEF
San Pedro-Zacatal	Campeche	Ampliación a 12 metros	Aprovechamiento de Activos
Champotón-Entr. Autopista Champotón-Campeche	Campeche	Ampliación a 4 carriles	PEF
Campeche-Mérida (ampliación en tramos conflictivos)	Campeche/Yucatán		PEF
<b>Acuña-Piedras Negras</b>	Coahuila	Ampliación a 12 metros	PEF
<b>Manzanillo-Puerto Vallarta</b>			
Manzanillo-Cihuatlán	Colima	Ampliación a 12 metros	PEF
Libramiento Cihuatlán	Colima/Jalisco	Construcción 2 carriles	PEF
<b>San Cristóbal de las Casas-Comitán-Tapachula</b>			
San Cristóbal de las Casas-Comitán de Domínguez	Chiapas	Ampliación a 12 metros	PEF
Comitán de Domínguez-Huixtla	Chiapas	Ampliación a 12 metros	PEF
<b>Durango-Fresnillo</b>			
Durango-Lím. Edos. Zac/Dgo	Durango	Ampliación a 12 metros y 4 carriles	PEF
Lím. Edos. Zac/Dgo-Las Palmas	Zacatecas	Ampliación a 12 metros	PEF
<b>San Miguel de Allende-Celaya-Salvatierra-Acámbaro-Entr. Autopista (México-Guadalajara)</b>			
San Miguel de Allende-Celaya	Guanajuato	Ampliación a 12 metros	PEF
Celaya-Salvatierra	Guanajuato	Ampliación a 4 carriles	PEF
Salvatierra-Acámbaro	Guanajuato	Ampliación a 12 metros	PEF
Acámbaro-Entr. Autopista (México-Guadalajara)	Guanajuato	Ampliación a 12 metros	PEF
<b>Guanajuato-Dolores Hidalgo-San Miguel de Allende</b>			
Dolores Hidalgo-San Miguel de Allende	Guanajuato	Ampliación a 12 metros	PEF
<b>Acapulco-Zihuatanejo- Entr. Uruapan-Lázaro Cárdenas</b>			
Acapulco-Zihuatanejo	Guerrero	Ampliación y Construcción a 12 metros	PEF

PROYECTO	ENTIDAD FEDERATIVA	TIPO DE OBRA	ESQUEMA DE FINANCIAMIENTO
Zihuatanejo-Feliciano (Entr. Uruapan-Lázaro Cárdenas)	Guerrero	Ampliación a 12 metros	PEF
<b>Acapulco-Huatulco</b>			
Cayaco-San Marcos-Las Vigas	Guerrero	Ampliación a 12 metros	PEF
Puerto Escondido-Huatulco	Oaxaca	Ampliación a 12 metros	PEF
<b>Pachuca-Portezuelo-Palmillas</b>			
Ixmiquilpan-Portezuelo	Hidalgo	Ampliación a 4 carriles	PEF
Portezuelo-Lím. Edos. Hgo/Qro	Hidalgo	Ampliación a 12 metros	PEF
<b>Lagos de Moreno-San Luis Potosí</b>			
Lagos de Moreno-Las Amarillas	Jalisco	Construcción 2 carriles	PEF
Las Amarillas-Villa de Arriaga	Jalisco/Guanajuato/San Luis	Construcción 2 carriles	PEF
Villa de Arriaga-San Luis Potosí	San Luis Potosí	Ampliación a 12 metros	PEF
<b>Guadalajara-Zacatecas</b>			
Entr. Periférico Guadalajara-Entr. Ixtlahuacan del Río	Jalisco	Construcción 2/4 carriles	Concesión
Entr. Ixtlahuacan del Río-Lím. Edos. Jal/Zac	Jalisco	Ampliación a 12 metros	PEF
Lím. Edos. Jal/Zac-Zacatecas	Zacatecas	Ampliación a 12 metros	PEF
<b>Acatlán-Autlán-Barra de Navidad</b>	Jalisco	Ampliación a 12 metros	PEF
<b>Pátzcuaro-Uruapan-Zamora</b>			
Pátzcuaro-Uruapan	Michoacán	Ampliación a 4 carriles	Aprovechamiento de Activos
Uruapan-Zamora (rectificación y modernización)	Michoacán	Ampliación a 12 metros	PEF
<b>Arriaga- La Ventosa</b>			
Arriaga-Lím. Edos. Chis/Oax	Chiapas	Ampliación a 12 metros	PEF
Lím. Edos. Chis/Oax-La Ventosa	Oaxaca	Ampliación a 12 metros	PEF
<b>Oaxaca-Puerto Ángel</b>			
Oaxaca-Ejutla de Crespo	Oaxaca	Ampliación a 12 metros	PEF

PROYECTO	ENTIDAD FEDERATIVA	TIPO DE OBRA	ESQUEMA DE FINANCIAMIENTO
Libramiento de Ocotlán de Morelos	Oaxaca	Construcción 2 carriles	PEF
Ejutla-Puerto Escondido	Oaxaca	Construcción 2 carriles	Gobierno del Estado
<b>Chetumal-Cancún (incluye libramientos en las principales ciudades)</b>			
Cafetal-Tulum	Quintana Roo	Ampliación a 12 metros	PEF
Tulum-Playa del Carmen	Quintana Roo	Ampliación a 4 carriles	PEF
Libramiento de Playa del Carmen	Quintana Roo	Construcción 4 carriles	Concesión
<b>San Luis Potosí-Tampico</b>			
Ciudad Valles-Tampico	San Luis Potosí/Tamaulipas	Ampliación a 12 metros	PEF
<b>Caborca-Sonoyta-San Luis Río Colorado-Mexicali</b>			
Caborca-Sonoyta	Sonora	Ampliación a 12 metros	PEF
Sonoyta-San Luis Río Colorado	Sonora	Ampliación a 12 metros	PEF
San Luis Río Colorado-Mexicali	Baja California	Ampliación a 4 carriles	PEF
<b>Reynosa-Nuevo Laredo</b>			
Reynosa-Ciudad Mier (km 69+000-km 101+200)	Tamaulipas	Ampliación a 12 metros	PEF
<b>Tampico-Reynosa</b>			
Manuel-Aldama-Soto La Marina-Rayones (La Coma)	Tamaulipas	Ampliación a 12 metros	PEF
<b>Coatzacoalcos-Salina Cruz</b>			
Acayucan-La Ventosa	Veracruz/Oaxaca	Ampliación a 12 metros	PEF
Teziutlán-Nautla	Puebla/Veracruz	Ampliación a 12 metros	PEF
<b>Mérida-Chetumal</b>			
San Antonio Theuítz-Teabo	Yucatán	Ampliación a 12 metros	PEF
Peto-Lím. Edos. Yuc/Qroo	Yucatán	Ampliación a 12 metros	PEF
<b>San Luis Potosí-Zacatecas</b>			
Las Arcinas-San Luis Potosí	Zacatecas	Ampliación a 4 carriles	PEF
Zapotlanejo-Guadalajara (Cuota)	Jalisco	Ampliación a 6 carriles	Aprovechamiento de Activos
<b>Pachuca-Ciudad Sahagún-Calpulalpan</b>			



PROYECTO	ENTIDAD FEDERATIVA	TIPO DE OBRA	ESQUEMA DE FINANCIAMIENTO
Pachuca-Ciudad Sahagún	Hidalgo	Ampliación a 4 carriles	PEF
Ciudad Sahagún-Calpulalpan	Hidalgo	Ampliación a 4 carriles	PEF
<b>Pachuca-Tampico</b>			
Mineral del Monte-Atotonilco-Zacualtipán	Hidalgo	Ampliación a 12 metros y 4 carriles	PEF
<b>Guadalajara-Colima</b>			
Sayula-Lím. Edos. Jal/Col	Jalisco	Ampliación a 4 carriles	Concesiones vigentes
<b>Atlacomulco-Palmillas</b>			
Acambay-Palmillas	México	Ampliación a 4 carriles	PEF
<b>Chalco-Cuatla-Entr. Autopista Siglo XXI</b>			
Chalco-Nepantla	México	Ampliación a 4 carriles	PEF
Lím. Edos. Mor/Mex-Cuatla	Morelos	Ampliación a 4 carriles	PEF
Cuatla-Entr. Autopista Siglo XXI	Morelos	Ampliación a 4 carriles	PEF
La Pera-Cuatla	Morelos	Ampliación a 4 carriles	Aprovechamiento de Activos
<b>Texcoco-Calpulalpan-Apizaco</b>			
Texcoco-Calpulalpan	México	Ampliación a 4 carriles	PEF
Libramiento de Calpulalpan	Tlaxcala	Construcción 4 carriles	PEF
Calpulalpan-Ocotoxco	Tlaxcala	Ampliación a 4 carriles	PEF
Libramiento de Apizaco	Tlaxcala	Ampliación a 4 carriles	PEF
<b>Mérida-Progreso</b>	Yucatán	Ampliación a 6 carriles	PEF
<b>Zacatecas-Saltillo</b>			
Morelos Villa de Cos	Zacatecas	Ampliación a 4 carriles	PEF
Villa de Cos-Lím. Edos. Zac/Coah	Zacatecas	Ampliación a 4 carriles	PEF
Lím. Edos. Zac/Coah-Saltillo	Coahuila	Ampliación a 4 carriles	PEF
<b>Tuxtla Gutiérrez-Ocozocoautla-Arriaga</b>			
Arriaga-Ocozocoautla	Chiapas	Construcción 2 carriles	Concesión
<b>Durango-Mazatlán</b>	Durango/Sinaloa	Construcción 2 carriles	Aprovechamiento de Activos
<b>Morelia-Salamanca</b>	Michoacán/Guanajuato	Construcción 2 carriles	Concesión

PROYECTO	ENTIDAD FEDERATIVA	TIPO DE OBRA	ESQUEMA DE FINANCIAMIENTO
<b>Salamanca-León</b>	Guanajuato	Construcción 2 carriles	Concesión
<b>San Juan de los Lagos-Encarnación de Díaz</b>	Jalisco	Construcción 2 carriles	Aprovechamiento de Activos
<b>Cuatla-Alpuyeca</b>	Morelos	Construcción 2 carriles	Aprovechamiento de Activos
<b>Monterrey-Colombia</b>			
Monterrey-Sabinas	Nuevo León	Ampliación a 12 metros	Aprovechamiento de Activos
Sabinas-Colombia	Nuevo León	Construcción 2 carriles	Aprovechamiento de Activos
<b>Amozoc-Perote-Xalapa</b>			
Amozoc-Perote	Puebla/Tlaxcala/Veracruz	Construcción 2 carriles	Concesión
<b>Cuapixtla-Cuacnopalan</b>	Puebla	Construcción 2 carriles	Concesión
<b>Palmillas-Apaseo</b>	Querétaro/Guanajuato	Construcción 2 carriles	Aprovechamiento de Activos
<b>Xcan-Playa del Carmen</b>	Quintana Roo	Construcción 2 carriles	Concesiones vigentes
<b>Tepic-Villa Unión</b>	Nayarit/Sinaloa	Construcción 2 carriles	Concesión
<b>Ciudad Obregón-Hermosillo-Nogales</b>			
Estación Don-Nogales	Sonora	Ampliación a 4 carriles	Aprovechamiento de Activos
<b>Tula-Ciudad Mante</b>			
Tula-Ocampo-El Limón	Tamaulipas	Construcción 2 carriles	Concesión estatal
<b>Veracruz-Tampico</b>			
Laguna Verde-Gutiérrez Zamora	Veracruz	Construcción 2 carriles	Aprovechamiento de Activos
Tuxpan-Tampico	Veracruz	Construcción 2 carriles	Aprovechamiento de Activos
<b>Cabo San Lucas-San José del Cabo</b>	Baja California Sur	Construcción 4 carriles	Aprovechamiento de Activos
<b>Atizapán-Atzacmulco</b>	México	Construcción 4 carriles	Aprovechamiento de Activos
<b>Libramiento Norte de la Ciudad de México</b>	México, Hidalgo y Tlaxcala	Construcción 4 carriles	Concesión
<b>Monterrey-Salttillo y Lib. Pte. de Saltillo</b>	Nuevo León/Coahuila	Construcción 2 y 4 carriles	Concesión
<b>Puente Int. San Luis Río Colorado II</b>	Sonora	Construcción 4 carriles	Concesión

PEF: Presupuesto de Egresos de la Federación

Fuente: SCT, Subsecretaría de Infraestructura.

- ◆ Ampliar y construir tramos carreteros con el esquema de Proyectos de Prestación de Servicios (PPS).

#### OBRAS A MODERNIZAR CON EL ESQUEMA DE PROYECTOS DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS

PROYECTO	ENTIDAD FEDERATIVA	TIPO DE OBRA	ESQUEMA DE FINANCIAMIENTO
Tapachula-Talismán-Ciudad Hidalgo	Chiapas	Ampliación a 12 metros y 4 carriles	PPS
Río Verde-Ciudad Valles	San Luis Potosí	Construcción 2 carriles	PPS
Querétaro-Irapuato	Querétaro/Guanajuato	Ampliación a 4 carriles	PPS
Nueva Italia-Apatzingán	Michoacán	Ampliación a 4 carriles	PPS
Irapuato-La Piedad	Guanajuato	Ampliación a 4 carriles	PPS
Mitla-Entronque Tehuantepec II	Oaxaca	Construcción 2 carriles	PPS
Nuevo Necaxa-Tehuacán	Puebla/Veracruz	Construcción 2 y 4 carriles	PPS

Fuente: SCT, Subsecretaría de Infraestructura.

#### Estrategia 2

- Desarrollar ejes interestatales, que mejoren la comunicación entre regiones y la conectividad de la red carretera.

#### Línea de Acción

- ◆ Modernizar carreteras interestatales para integrar los ejes interregionales y mejorar la comunicación de las regiones y así promover el progreso de los distintos polos de desarrollo.

#### CORREDORES INTERESTATALES

PROYECTO	ENTIDAD FEDERATIVA	TIPO DE OBRA	ESQUEMA DE FINANCIAMIENTO
<b>Mexicali-Laguna de Chapala</b>			
Mexicali-San Felipe	Baja California	Ampliación a 12 metros y 4 carriles	PEF

## CORREDORES INTERESTATALES

PROYECTO	ENTIDAD FEDERATIVA	TIPO DE OBRA	ESQUEMA DE FINANCIAMIENTO
Puertecitos-Laguna de Chapala	Baja California	Ampliación a 7 metros	PEF
<b>Nueva Rosita-Múzquiz-Ciudad Juárez</b>			
El Sauz-Palaú	Coahuila	Ampliación a 12 metros	PEF
Ojinaga-El Porvenir	Chihuahua	Construcción a 7 metros	PEF
<b>Madera-Nuevo Casas Grandes</b>			
Mesa del Huracán-Juan Mata Ortiz	Chihuahua	Construcción a 7 metros	PEF
<b>Tuxtla Gutiérrez-Motozintla-Tapachula</b>			
Ángel Albino Corzo-Siltepec	Chiapas	Ampliación a 7 metros	PEF
Motozintla-Tapachula (fronteriza)	Chiapas	Construcción a 7 metros	PEF
Tixtla-Chilapa	Guerrero	Ampliación a 12 metros	PEF
Actopan-Atotonilco	Hidalgo	Construcción a 7 metros	PEF
<b>Ciudad Altamirano-Ciudad Guzmán</b>			
Quetzería-Churumuco	Michoacán	Construcción a 7 metros	PEF
Tepalcatepec-Jilotlán de Dolores	Jalisco	Construcción a 7 metros	PEF
Ruiz-Zacatecas	Nayarit/Jalisco/Zacatecas	Construcción a 7 metros	PEF
<b>Tepic-Aguascalientes</b>			
Tepic-Entr. Carr. MEX-23	Nayarit/Jalisco	Construcción a 7 metros	PEF
<b>Montemorelos-Entr. San Roberto</b>			
Rayones-Galeana	Nuevo León	Ampliación a 7 metros	PEF
<b>Matehuala-Ciudad Victoria</b>			
Dr. Arroyo-Miquihuana	Nuevo León/Tamaulipas	Ampliación a 7 metros	PEF
<b>Mitla-Sayula</b>			
Santa María Yacochi-Benito Juárez	Veracruz/Oaxaca	Ampliación a 7 metros	PEF
Benito Juárez-Villa Juanita	Veracruz	Ampliación a 7 metros	PEF
<b>Topolobampo-Chihuahua</b>			
Choix-San Rafael	Sinaloa/Chihuahua	Construcción a 7 metros	PEF
<b>Culiacán-Parral</b>			
Badiraguato-Puerto Sabinal	Sinaloa/Chihuahua	Construcción a 7 metros	PEF

### CORREDORES INTERESTATALES

PROYECTO	ENTIDAD FEDERATIVA	TIPO DE OBRA	ESQUEMA DE FINANCIAMIENTO
<b>Costa de Sonora</b>			
Golfo de Santa Clara-Puerto Peñasco	Sonora	Construcción a 7 metros	PEF
El Desemboque-Puerto Libertad	Sonora	Construcción a 7 metros	PEF

Fuente: SCT, Subsecretaría de Infraestructura.

### CORREDORES INTERESTATALES Y LIBRAMIENTOS Y ACCESOS A 2012



Fuente: Subsecretaría de Infraestructura.

### Estrategia 3

- Llevar a cabo un amplio programa de construcción de libramientos y accesos carreteros a ciudades principales a fin de mejorar la conexión de la infraestructura carretera con la infraestructura urbana, contribuyendo al reordenamiento urbano y a la disminución de emisiones contaminantes por la descongestión de vialidades urbanas.

### Líneas de Acción

- ♦ Llevar a cabo la construcción de 31 libramientos, complementados por entronques, distribuidores y accesos a fin de darle continuidad al tránsito de largo itinerario.

### PROGRAMA DE LIBRAMIENTOS Y ACCESOS

PROYECTO	ENTIDAD FEDERATIVA	TIPO DE OBRA	ESQUEMA DE FINANCIAMIENTO
<b>Libramiento de Ciudad Obregón</b>	Sonora	Construcción 2 carriles	Aprovechamiento de Activos
<b>Guanajuato-Dolores Hidalgo-San Miguel de Allende</b>			
Libramiento de Guanajuato	Guanajuato	Construcción 2 carriles	PEF
Libramiento de Hermosillo	Sonora	Construcción 2 carriles	Aprovechamiento de Activos
<b>Pachuca-Tampico</b>			
Libramiento de Huejutla	Hidalgo	Construcción 2 carriles	PEF
<b>Pachuca-Portezuelo-Palmillas</b>			
Libramiento de Ixmiquilpan	Hidalgo	Construcción 2 carriles	PEF
<b>Irapuato-Guadalajara</b>			
Libramiento de la Piedad	Guanajuato	Construcción 4 carriles	Concesión
Libramiento de Irapuato	Guanajuato	Construcción 2 carriles	Concesión
Acceso a Autopista México-Guadalajara	Michoacán	Ampliación a 12 metros	Concesión
<b>Mazatlán-Culiacán</b>			
Libramiento de Mazatlán	Sinaloa	Construcción 2 carriles	Aprovechamiento de Activos
Libramiento de Culiacán	Sinaloa	Construcción 2 carriles	Aprovechamiento de Activos
<b>Guadalajara-Puerto Vallarta</b>			
Compostela-Puerto Vallarta	Nayarit	Construcción 2 carriles	Concesión
Libramiento de Puerto Vallarta	Jalisco	Construcción 2 carriles	Concesión
Puerto Vallarta-El Tuito	Jalisco	Ampliación a 12 metros	PEF
Libramiento de Reynosa	Tamaulipas	Construcción 2 carriles	Aprovechamiento de Activos

PROYECTO	ENTIDAD FEDERATIVA	TIPO DE OBRA	ESQUEMA DE FINANCIAMIENTO
<b>Acapulco-Zihuatanejo</b>			
Libramiento de Tecpan	Guerrero	Construcción 2 carriles	Concesión
<b>Puebla-Tlaxcala</b>			
Libramiento de Tlaxcala	Tlaxcala	Construcción 4 carriles	Aprovechamiento de Activos
Xoxtla-Tlaxcala	Tlaxcala	Construcción 4 carriles	Aprovechamiento de Activos
<b>Pátzcuaro-Uruapan-Zamora</b>			
Libramiento de Uruapan	Michoacán	Construcción 2 carriles	Aprovechamiento de Activos
<b>Veracruz-Tampico</b>			
Libramiento de Veracruz	Veracruz	Ampliación a 4 carriles	Concesión Estatal
<b>Villahermosa-Mérida</b>			
Libramiento de Villahermosa	Tabasco	Construcción 2/4 carriles	Aprovechamiento de Activos
Libramiento de Champotón	Campeche	Construcción 2 carriles	Aprovechamiento de Activos
<b>Libramiento de Morelia</b>	Michoacán	Construcción 2 carriles	Aprovechamiento de Activos
<b>Libramiento Sur de Guadalajara</b>	Jalisco	Construcción 2 carriles	Aprovechamiento de Activos
<b>Libramiento de Cuernavaca</b>	Morelos	Construcción 2 carriles	Aprovechamiento de Activos
<b>Libramiento de Tepic</b>	Nayarit	Construcción 2 carriles	Aprovechamiento de Activos
<b>Libramiento de Acapulco</b>	Guerrero	Construcción 2 carriles	Aprovechamiento de Activos
<b>Libramiento de Chilpancingo</b>	Guerrero	Construcción 2 carriles	Aprovechamiento de Activos
<b>Libramiento Surponiente de la Ciudad de México</b>			
Chamapa-Lechería	Distrito Federal	Ampliación a 6 carriles	Aprovechamiento de Activos
La Venta-Colegio Militar	Distrito Federal	Construcción 4 carriles	Concesión
Colegio Militar-Chalco	Distrito Federal/México	Construcción 4 carriles	Concesión
<b>Libramiento de Chihuahua</b>	Chihuahua	Construcción 2 carriles	Concesión
<b>Libramiento de Ciudad Juárez</b>	Chihuahua	Construcción 2 carriles	Concesión
<b>Libramiento Sur de Puebla</b>	Puebla	Construcción 2 carriles	Concesión
<b>Libramiento Poniente de San Luis Potosí</b>	San Luis Potosí	Construcción 2 carriles	Concesiones vigentes
<b>Libramiento de La Laguna</b>	Durango/Coahuila	Construcción 2 carriles	Concesiones vigentes
<b>Amozoc-Perote-Xalapa</b>			
Perote-Xalapa y Lib. de Xalapa	Veracruz	Construcción 2 carriles	Concesión
<b>Libramiento Allende-Juárez</b>	Nuevo León	Construcción 2 carriles	Aprovechamiento de Activos

PROYECTO	ENTIDAD FEDERATIVA	TIPO DE OBRA	ESQUEMA DE FINANCIAMIENTO
<b>ACCESOS</b>			
Zacapu-Entr. Autopista Maravatio-Zapotlanejo	Michoacán	Ampliación a 12 metros	Aprovechamiento de Activos
<b>Coatzacoalcos-Salina Cruz</b>			
Acceso al Puerto Salina Cruz	Oaxaca	Ampliación a 12 metros	PEF
Acceso al Puerto de Coatzacoalcos	Veracruz	Construcción 4 carriles	PEF
Puente Int. Reynosa-Anzaldúas	Tamaulipas	Construcción 4 carriles	Concesión
Compostela-Puerto Vallarta	Nayarit	Construcción 2 carriles	Concesión
Tuxtla Gutiérrez-Ocozacoautla	Chiapas	Ampliación a 4 carriles	PEF
Indios Verdes-Santa Clara	México	Construcción 4 carriles	Concesión
Puente Int. Río Bravo-Donna	Tamaulipas	Construcción 4 carriles	Concesión

Fuente: SCT, Subsecretaría de Infraestructura

### Objetivo 1.2.2

*Abatir el costo económico, social y ambiental del transporte asociado con el estado físico de la infraestructura carretera, en beneficio de toda la población y la seguridad del tránsito vehicular.*

#### Resultados esperados

- Contar con carreteras en buen estado que permitan la reducción de los sobrecostos de operación del transporte carretero que circula por la red federal libre de peaje.
- Mejorar el estado físico de la red federal actual de un 72 por ciento de buenas y satisfactorias condiciones conforme a estándares internacionales, a un 90 por ciento al final de 2012.

- Solucionar los puntos conflictivos que se encuentran identificados en la red carretera y así aumentar la seguridad del usuario.

#### Estrategia 1

- Intensificar los trabajos de reconstrucción, conservación periódica y rutinaria de la red federal libre de peaje, con el apoyo de sistemas de gestión de conservación a fin de optimizar los recursos y mejorar la calidad de los trabajos.

#### Líneas de Acción

- ◆ Implementar el Programa de Conservación de la Red Federal de Carreteras para mejorar la calidad y elevar la seguridad de las mismas.
- ◆ Llevar a cabo el Programa de Conservación Rutinaria en 44,757 kilómetros, la



reconstrucción de puentes y la realización de trabajos de conservación periódica.

- ◆ Continuar con el Programa de Carreteras Limpias, dentro del programa de conservación periódica.
- ◆ Implementar el Programa de Emergencias para combatir las posibles contingencias ocasionados por fenómenos naturales tanto en la red federal como en caminos rurales y alimentadores, así como incorporar la prevención y estudios de administración de riesgos para detectar, analizar y evaluar los riesgos naturales que puedan dañar la infraestructura según su ubicación geográfica.

#### **Estrategia 2**

- Reforzar las acciones que permitan elevar la seguridad del usuario en las carreteras federales.

#### **Líneas de Acción**

- ◆ Llevar a cabo la reconstrucción y reforzamiento de estructuras para garantizar la continuidad y seguridad de la red.
- ◆ Atender los puntos de conflicto para reducir los niveles de accidentes en diversos tramos carreteros previamente identificados y de esta forma elevar la seguridad y calidad de los mismos.

### **Objetivo 1.2.3**

*Modernizar la gestión del sistema carretero, con objeto de lograr una operación más eficiente e incrementar la calidad de los servicios que se ofrecen en las carreteras del país.*

#### **Resultados esperados**

- Contar con una gestión eficiente del sistema carretero nacional.
- Elevar la calidad del servicio así como de la supervisión y ejecución de las diferentes obras carreteras.

#### **Estrategia 1**

- Fortalecer la capacidad institucional para gestionar de manera eficiente los aspectos técnicos, administrativos y operativos de proyectos y obras carreteras.

#### **Línea de Acción**

- ◆ Crear las condiciones para un cambio organizacional de las áreas responsables de la gestión y supervisión tanto de los tramos concesionados como de los tramos libres de peaje.

#### **Estrategia 2**

- Reforzar la supervisión de las carreteras concesionadas y las de nueva creación para garantizar la calidad del servicio prestado.

#### **Líneas de Acción**

- ◆ Supervisar el cumplimiento de las obligaciones establecidas en los títulos de concesión de las autopistas.

- ◆ Diseñar mecanismos que permitan una supervisión eficiente y de calidad en la ejecución de obras y en la prestación de servicios en las carreteras concesionadas.

### Estrategia 3

- Promover el desarrollo de proyectos para mejorar la operación, la prestación de servicios y la calidad de la infraestructura de las carreteras concesionadas.

#### Líneas de Acción

- ◆ Diseñar y promover mecanismos y esquemas para eficientar la operación y mantenimiento de las carreteras concesionadas.
- ◆ Diseñar políticas tarifarias que permitan optimizar el uso de la infraestructura carretera en función del comportamiento y distribución del tránsito vehicular.
- ◆ Promover el uso de medios electrónicos de pago en las carreteras de peaje a fin de eficientar y transparentar el cobro y la recaudación de ingresos por este concepto.
- ◆ Elevar la calidad de los servicios conexos que se ofrecen en los diferentes tramos carreteros.
- ◆ Promover la implementación de Sistemas Inteligentes de Transporte y Sistemas de Gestión de Tráfico que permitan elevar la calidad de los servicios en las carreteras y reducir los costos de operación del transporte.

## Objetivo 1.2.4

*Construir y modernizar la red de caminos rurales y alimentadores con objeto de facilitar el acceso a los servicios básicos a toda la población rural en especial a la de escasos recursos y promover un desarrollo social equilibrado.*

#### Resultados esperados:

- Dotar de infraestructura carretera a todas las regiones que por sus características son exclusivamente de tipo social.

#### Estrategia 1

- Construir y modernizar la infraestructura carretera de las comunidades rurales, en especial a las más alejadas de los centros urbanos.

#### Líneas de Acción

- ◆ Ampliar, modernizar y mantener en buenas condiciones la red de caminos rurales a cargo de la SCT, a través del Programa de Caminos Rurales y Alimentadores.
- ◆ Construir los accesos a las cabeceras municipales que no cuentan con este tipo de infraestructura.

#### Estrategia 2

- Continuar con el Programa de Empleo Temporal (PET) para la conservación de caminos rurales utilizando la mano de obra de la región y brindar oportunidades de empleo en épocas determinadas.

#### Línea de Acción

- ◆ Conservar y mantener en condiciones aceptables a los caminos rurales de las zonas más marginadas del país a través del PET.

### 1.3 Factores inhibidores

En los proyectos de infraestructura carretera, dada su interrelación con otros subsectores se presentan diversos factores relacionados con la disponibilidad de elementos para la ejecución de obras carreteras, destacando:

- La falta oportuna de asignación de recursos, ocasiona retrasos en cuanto a la autorización de proyectos, así como en la aprobación de multianualidades y/o transferencias en obras con recursos presupuestales.
- La coordinación de las actividades con los gobiernos estatales, muchas veces implica retrasos para la planeación y/o elaboración de programas carreteros estatales, así como la formulación de los planes y programas de coordinación relacionados con el subsector.
- La liberación del derecho de vía impacta en los plazos para licitación de las obras y en la problemática que se genera en torno de nuevas carreteras por los avalúos que en muchas ocasiones no son aceptados por los propietarios de los terrenos.
- Los tiempos en los que se otorgan los permisos ambientales por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat), impactan en los plazos para disponer de exenciones y/o dictámenes de Manifestación de Impacto Ambiental en sus distintas modalidades.
- Falta de capacidad institucional para que el Programa Carretero 2007-2012 obtenga los mayores alcances en esta Administración.

## 1.4 Indicadores de Infraestructura Carretera

Objetivo	Indicador	Meta
1.2.1 Construir y modernizar la red carretera federal a fin de ofrecer mayor seguridad y accesibilidad a la población y así contribuir a la integración de las distintas regiones del país.	Número de kilómetros modernizados en corredores interestatales	2006: 254 км 2007: 262 км 2008: 295 км 2009: 604 км 2010: 1,014 км 2011: 1,411 км 2012: 1,757 км
	Libramientos construidos	2008-2012: 31 libramientos (1,320.2 kilómetros) 2008: 182 км 2009: 529 км 2010: 917 км 2011: 1,179 км 2012: 1,320 км
	Tramos de Modernización Estratégica de la Red	2007-2012: 54 obras modernizadas (9,023 kilómetros) 2007: 1,501 км 2008: 3,286 км 2009: 5,095 км 2010: 6,854 км 2011: 8,299 км 2012: 9,023 км
1.2.2 Abatir el costo económico, social y ambiental del transporte asociado con el estado físico de la infraestructura carretera, en beneficio de toda la población y la seguridad del tránsito vehicular.	Porcentaje de la red federal de carreteras en condiciones buenas y aceptables conforme a estándares internacionales	2006: 72% 2007: 74% 2008: 78% 2009: 80% 2010: 83% 2011: 86% 2012: 90%
	Índice de accidentes en carretera	2006: 0.47 2007: 0.46 2008: 0.42 2009: 0.36 2010: 0.31 2011: 0.28 2012: 0.25

Objetivo	Indicador	Meta
1.2.3 <i>Modernizar la gestión del sistema carretero, con objeto de lograr una operación más eficiente e incrementar la calidad de los servicios que se ofrecen en las carreteras del país.</i>		
1.2.4 <i>Construir y modernizar la red de caminos rurales y alimentadores con objeto de facilitar el acceso a los servicios básicos a toda la población rural en especial a la de escasos recursos y promover un desarrollo social equilibrado.</i>	Número de empleos generados a través del PET (cifra acumulada)	2007-2012: 0.9 millones de empleos 2007: 115,000 2008: 235,000 2009: 415,000 2010: 595,000 2011: 775,000 2012: 900,000

Fuente: SCT, Subsecretaría de Infraestructura.

## 2. Autotransporte Federal

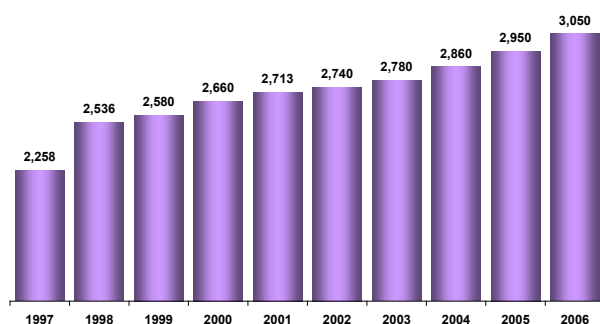
### 2.1. Diagnóstico

#### 2.1.1 Situación actual

El autotransporte federal de carga y pasajeros es la columna vertebral del sistema mexicano de transporte y una actividad fundamental para la economía nacional.

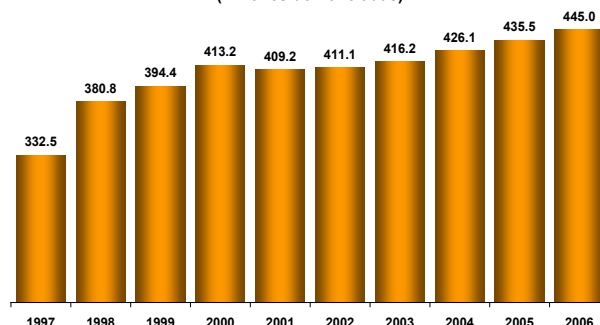
Tan sólo en 2006 movilizó el 53 por ciento del total de la carga transportada en el territorio nacional, alcanzando una cifra de 445 millones de toneladas, cantidad que comparada con 1997, representa un incremento de 34 por ciento, resultante del crecimiento sostenido de las actividades comerciales del país en la última década; siendo también uno de los principales generadores de empleos.

MOVIMIENTO DE PASAJEROS EN AUTOTRANSPORTE  
(Millones de personas)



Fuente: SCT, Dirección General de Autotransporte Federal.

MOVIMIENTO DE CARGA EN AUTOTRANSPORTE  
Carga Transportada por Carretera  
(Millones de Toneladas)



Fuente: SCT, Dirección General de Autotransporte Federal.

Durante 2006 el autotransporte federal movilizó el 98 por ciento de los pasajeros transportados en el país por cualquier modo de transporte (3,050 millones de personas), mostrando un crecimiento de 35 por ciento con respecto a 1997, situación que obedece a la dinámica de la economía y actividad turística del país, así como al mejoramiento de los servicios de autotransporte.

Las acciones de modernización de la flota vehicular han permitido que la edad promedio disminuya de 15 a 13.3 años en el periodo 2000-2006, sin embargo, la antigüedad de las unidades se mantiene por arriba de los estándares internacionales (de 12.8 años en promedio).

Cabe destacar, que frente a la inminente internacionalización de los servicios del autotransporte, es ne-

cesaria la modernización del marco jurídico y de la gestión administrativa de las empresas del autotransporte; las cuales requieren financiamientos, nuevas relaciones contractuales, equipamiento moderno y mejores sistemas administrativos y tecnológicos para incrementar su competitividad.

Por otra parte, es necesario coadyuvar en la elaboración del programa especial del Sector en materia de cambio climático, que incluya la implementación de acciones de adaptación al cambio climático y de mitigación de Gases de Efecto Invernadero (GEI), así como la participación en los trabajos de los cuatro Grupos de la Comisión Intersecretarial de Cambio Climático.

### **2.1.2 Problemática**

El exceso de peso y dimensiones de las unidades que transitan por las carreteras federales del país, así como la insuficiencia de centros de pesaje para verificar el cumplimiento de las disposiciones en la materia, han derivado en el deterioro de la red carretera y la necesidad de cuantiosos recursos para su conservación y mantenimiento, al tiempo que han agravado los problemas de seguridad vial y generado competencia desleal entre las empresas de autotransporte.

Por otra parte, existen centros de capacitación que no reúnen las condiciones óptimas en sus instalaciones, equipos e instructores para impartir la capacitación deseable.

Con relación a los centros de verificación de condiciones físico-mecánicas, únicamente se cuenta con 12 centros que resultan insuficientes para llevar a cabo

las revisiones del parque vehicular que establece la legislación aplicable.

Tomando en cuenta que los vehículos del autotransporte son una fuente de emisión de gases de efecto invernadero, es necesario tomar medidas adicionales para reducir dichas emisiones, como parte de la sustentabilidad ambiental. Por ello y ante la prioridad de contar con centros de verificación de emisiones contaminantes con tecnologías más avanzadas, es necesario migrar los centros de verificación móviles a unidades fijas de verificación, como lo establece la Ley Federal sobre Metrología y Normalización.

En materia de terminales de pasajeros, en las principales ciudades del país se cuenta con infraestructura, aunque en algunos casos ésta es apenas suficiente. En centros urbanos de baja densidad poblacional o zonas rurales, no se dispone de infraestructura complementaria del autotransporte de pasajeros, o la que se tiene no cuenta con la calidad que se requiere para brindar un servicio digno, seguro y accesible a los usuarios.

Se estima que el 44 por ciento del total de la flota del autotransporte federal de carga pertenece a los hombres-camión y cada uno de ellos posee en promedio de una a cinco unidades, lo cual provoca la atomización de este sector y una depredación tarifaria de los servicios individuales que ofrecen, frente a una organizada competencia empresarial, lo que a su vez genera una importante descapitalización, y consecuentemente, la obsolescencia del parque vehicular y una baja tasa de renovación de equipo.

En este sentido, el Programa de Modernización del Autotransporte no ha sido lo suficientemente atractivo para las empresas autotransportistas y hombres-

camión, por lo cual el número de unidades sustituidas no ha permitido reducir la edad promedio de la flota vehicular a niveles competitivos. En este contexto, es preciso diseñar e instrumentar un modelo integral que incluya mecanismos de financiamiento e incentivos fiscales, así como programas de capacitación y modernización administrativa y comercial.

La oposición de organizaciones de transportistas y grupos políticos de los Estados Unidos de América para la apertura de la frontera al autotransporte, ha ocasionado que el actual sistema de cruce de carga entre ese país y México sea ineficiente y costoso, debido a que obliga al cambio de tractor para realizar el cruce fronterizo y posteriormente otro cambio más en el lado opuesto de la frontera, así como la apertura de la carga por agentes aduanales antes de ser internados a nuestro país, lo cual incrementa de manera importante los costos logísticos de México.

Pese a los desacuerdos en ambos lados de la frontera, a lo largo de 2007 las autoridades de los Estados Unidos de América y México han avanzado en la concreción de un Proyecto Demostrativo de apertura del autotransporte transfronterizo de carga. El 31 de agosto la SCT emitió el acuerdo por el que se crea la modalidad temporal del servicio de autotransporte transfronterizo de carga internacional entre los dos países. El proyecto tendrá duración de un año y prevé la apertura para 100 empresas autotransportistas de ambos países. En igual forma, para el caso de la frontera sur existe cierta resistencia de los gobiernos centroamericanos para la apertura del servicio.

Respecto a la infraestructura vial en cruces fronterizos y puertos, existe insuficiencia que ocasiona con-

gestionamientos en ciudades y problemas de interconexión con otros modos de transporte.

Por otra parte, existe saturación en depósitos de vehículos, lo que ocasiona deterioro ambiental, actos de vandalismo y daños patrimoniales. Adicionalmente, se efectúan cobros en exceso del servicio de grúas en salvamentos fuera del camino.

Para lo anterior, es necesario actualizar, el proyecto de reformas al marco jurídico principalmente las enfocadas al Reglamento del Autotransporte Federal y Servicios Auxiliares, así como reformas al Reglamento para el Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos y al Reglamento de Tránsito en Carreteras Federales, esto con el fin de realizar una efectiva regulación de los servicios, un mejor control y vigilancia en la vías generales de comunicación y el fortalecimiento de la seguridad. En cuanto a la norma de peso y dimensiones falta consensuarla con los actores principales del autotransporte federal.

Por otro lado prevalece la irregularidad y la competencia desleal en la prestación de servicios de pasaje y turismo. La supervisión de servicios estatales (urbanos, suburbanos y puertos-aeropuertos) está a cargo de la SCT, cuando debiera estar bajo la responsabilidad de las instancias locales. También como parte de la irregularidad, se tiene que casi el 50 por ciento de los operadores carecen de licencia federal.

En el mismo sentido, hay una permanente estancia en las áreas de trámites de terceras personas y falta homogeneidad en la gestión de los trámites en los Departamentos de Autotransporte Federal de los Centros SCT.



### 2.1.3 Seguridad

La Secretaría de Comunicaciones y Transportes ha desarrollado una serie de estrategias para disminuir el número de accidentes y brindar seguridad a los usuarios de las vías generales de comunicación, entre las que destacan:

- a) La práctica de exámenes médicos en operación, toxicológicos y psicofísicos a todo el personal que opere, conduzca o auxilie unidades del autotransporte público federal.
- b) La instalación y operación de centros de capacitación de operadores, la actualización e implementación de programas de capacitación y la regularización de conductores de los servicios de autotransporte público y privado.
- c) La modernización de la infraestructura carretera, con énfasis en los puntos de mayor incidencia de accidentes.
- d) La implementación del Programa de Modernización del Autotransporte, orientado a la renovación de la flota vehicular.
- e) La promoción de centros de verificación de condiciones físico-mecánicas que contribuyan a garantizar la seguridad de las unidades vehiculares en la red carretera y principalmente de los usuarios de la misma, así como de verificación de baja emisión de contaminantes que coadyuven a controlar la contaminación del medio ambiente y prevenir daños a la salud.
- f) La instalación y operación de centros de verificación de peso y dimensiones de los vehí-

culos en diversos puntos de la red federal de carreteras.

- g) La revisión de la legalidad de los vehículos que se emplazan para la prestación de los servicios de autotransporte federal y auxiliares en sus diferentes modalidades.

En la actualidad, se cuenta con 162 centros de capacitación federal para operadores, así como siete centros y cuatro plataformas para verificar peso y dimensiones.

Aún cuando se han implementado diversas acciones que han permitido disminuir los accidentes carreteros en un 52.5 por ciento en la última década, este tipo de accidentes representan una de las principales causas de mortalidad, ocasionados por diversos factores vinculados a las condiciones psicofísicas de conductores y físico-mecánicas de vehículos, así como al estado de la infraestructura y a la falta de atención de las disposiciones de seguridad.

Por otra parte, las indemnizaciones con cargo a fondos de garantía para cubrir daños en caso de accidentes no se realizan de manera inmediata. Además, es necesario resolver la inexistencia de normas de fabricación para la seguridad de vehículos comerciales.

Como ya se mencionó, el índice de operaciones irregulares, principalmente en el servicio de pasaje regular, sigue siendo elevado, toda vez que existen vehículos que circulan por las carreteras del país sin cumplir con la normatividad vigente, que atentan contra la seguridad y ejercen una clara competencia desleal.

### 2.1.4 Visión del Autotransporte Federal

Contar con un autotransporte federal moderno, seguro y competitivo, que responda a las expectativas de los ciudadanos con servicios de calidad, eficientes, sustentables en términos ambientales, que permitan la integración de nuestro país con las distintas economías en el mundo y lo impulsen como plataforma logística.

## 2.2 Objetivos

- 2.2.1 Ampliar la cobertura y mejorar la calidad de la infraestructura complementaria del autotransporte, a fin de apoyar la adecuada prestación de los servicios.
- 2.2.2 Incrementar la competitividad de los servicios del autotransporte federal para ampliar su participación en la actividad económica

nacional, disminuyendo la proporción que representan en los costos logísticos de los usuarios.

- 2.2.3 Reforzar las medidas de seguridad a fin de garantizar la integridad de los usuarios de las vías generales de comunicación.
- 2.2.4 Participar en los mercados mundiales, bajo criterios de reciprocidad efectiva y oportunidades equitativas, con la finalidad de impulsar el comercio exterior y disminuir los costos logísticos.
- 2.2.5 Mantener actualizado el marco jurídico y regulatorio para brindar certidumbre a prestadores de servicios, usuarios e inversionistas.
- 2.2.6 Abatir la irregularidad de vehículos, principalmente dedicados al servicio de pasaje regular, a efecto de contar con un servicio moderno y

### VINCULACIÓN CON OBJETIVOS SECTORIALES

OBJETIVOS SECTORIALES	OBJETIVOS DEL AUTOTRANSPORTE FEDERAL						
	2.2.1	2.2.2	2.2.3	2.2.4	2.2.5	2.2.6	2.2.7
COBERTURA	X						
CALIDAD	X					X	X
SEGURIDAD			X				X
COMPETITIVIDAD		X		X	X		

confiable, en un entorno de certidumbre jurídica y competencia equitativa.

- 2.2.7 Implementar medidas para la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero provenientes de los vehículos del autotransporte así como para la adaptación a los efectos del cambio climático.

#### Objetivo 2.2.1

*Ampliar la cobertura y mejorar la calidad de la infraestructura complementaria del autotransporte, a fin de apoyar la adecuada prestación de los servicios.*

#### Resultados esperados

- Contar con una infraestructura complementaria suficiente y eficiente.

#### Estrategia 1

- Promover inversiones privadas y públicas en infraestructura complementaria del autotransporte para proporcionar servicios seguros, eficientes y de calidad.

#### Líneas de Acción

- ◆ Incrementar la cobertura de centros de control de peso y dimensiones en los caminos de jurisdicción federal con mayor tránsito de vehículos de carga.
- ◆ Promover la participación de los grandes usuarios de la carga en la autoverificación del peso y dimensiones mediante los procesos de certificación previstos en la ley de la materia.
- ◆ Promover la instalación de básculas de

pesaje dinámicos acoplados a Sistemas Inteligentes de Transporte (ITS).

- ◆ Asegurar que los centros de capacitación de conductores cuenten con las instalaciones, equipos e instructores adecuados para prestar el servicio requerido.
- ◆ Promover la apertura de unidades de verificación físico-mecánicas a fin de ampliar la cobertura de las revisiones.
- ◆ Incrementar el número de terminales de pasajeros, a fin de lograr una mayor cobertura de servicios en los centros de población y mejorar la calidad de los mismos.
- ◆ Verificar que todas las instalaciones de infraestructura complementaria operen en forma eficiente y lo hagan de acuerdo a la normatividad aplicable.

#### Objetivo 2.2.2

*Incrementar la competitividad de los servicios del autotransporte federal para ampliar su participación en la actividad económica nacional, disminuyendo la proporción que representan en los costos logísticos de los usuarios.*

#### Resultados esperados

- Disponer de una flota vehicular moderna y competitiva.
- Impulsar la profesionalización del hombre-camión y las pequeñas empresas del autotrans-

porte federal para incrementar su competitividad.

- Avanzar en la consolidación de empresas integradoras.
- Mejorar la forma de contratación de servicios.
- Modernizar la operación del autotransporte mediante el desarrollo de proyectos de Sistemas Inteligentes de Transporte.

#### *Estrategia 1*

- Promover mayor inversión en servicios y esquemas innovadores de financiamiento para modernizar la flota vehicular, fomentar la profesionalización de las empresas y desarrollar proyectos con el fin de implantar dispositivos de Sistemas Inteligentes de Transporte que mejoren la competitividad del autotransporte.

#### *Líneas de Acción*

- ◆ Implementar un Programa de Modernización del Autotransporte con carácter integral, que incluya financiamiento, transferencia de tecnología y sistemas de administración, comercialización e información para reportar resultados de indicadores gerenciales.
- ◆ Reforzar los esquemas de financiamiento para la adquisición de nuevas unidades y relanzar el esquema de chatarrización de las obsoletas, así como disminuir la edad promedio de la flota.
- ◆ Reorganizar la industria del autotrans-

porte para revertir la tendencia de atomización de la oferta, promoviendo la constitución de sociedades mercantiles.

- ◆ Transformar el sistema de contratación de fletes por viaje a un esquema de contratación por volumen de tráfico, sustituyendo las cartas de porte como instrumento contractual, por contratos de largo y mediano plazo.
- ◆ Promover la aplicación de la Arquitectura Nacional ITS (Sistemas Inteligentes de Transporte), en la cadena logística.

#### *Estrategia 2*

- Desarrollar sistemas de información del autotransporte y de su actividad económica, a fin de que los actores públicos, privados y académicos del subsector y otros interesados en el mismo, cuenten con elementos para la toma de decisiones en este ámbito.

#### *Líneas de acción*

- ◆ Construir indicadores de oferta, demanda de servicios, precio de diesel, flota, toneladas transportadas, toneladas-kilómetros, pasajeros transportados, pasajeros-kilómetros, entre otros, que permitan medir la participación del autotransporte en la economía nacional y generar información relevante para consulta de sus diversos agentes.
- ◆ Generar información de la estadística básica del autotransporte federal a partir

de registros y encuestas y mantener su actualización de manera consistente.

- ◆ Sistematizar la información relativa al avance en el cumplimiento de metas y objetivos, a fin de apoyar los procesos directivos de evaluación de resultados, retroalimentación, reprogramación y toma de decisiones.
- ◆ Realizar estudios de demanda de servicios de autotransporte de carga y pasaje.

### Objetivo 2.2.3

*Reforzar las medidas de seguridad a fin de garantizar la integridad de los usuarios de las vías generales de comunicación.*

#### *Resultados esperados*

- Reducir el índice vehículo-km de siniestralidad (accidentes/vehículo-km) a niveles internacionales (de 0.25 a 0.22), potenciando la tendencia actual.
- Reducir el número de actos delictivos en las carreteras federales hacia el autotransporte público federal de carga y pasaje.

#### *Estrategia 1*

- Fortalecer las medidas de prevención de accidentes a fin de disminuir el número de accidentes en carreteras federales.

#### **Líneas de Acción**

- ◆ Incrementar la cantidad y calidad de los centros de capacitación de conductores para coadyuvar en su profesionalización y en la prevención de accidentes.
- ◆ Promover la capacitación de los operadores en aspectos relacionados con la operación de vehículos, así como en otros ámbitos relevantes como son: regulación, educación vial, mecánica de emergencia, manejo defensivo, salud y alimentación.
- ◆ Incrementar las inspecciones a empresas, así como las verificaciones físico-mecánicas; de peso y dimensiones; y del traslado de materiales y residuos peligrosos.
- ◆ Promover la firma de un Convenio de Concertación de Acciones en materia de peso y dimensiones para el desarrollo e impulso de la seguridad, productividad y competitividad del autotransporte federal, público y privado, así como el desarrollo y preservación de la infraestructura carretera que establezca los compromisos de los industriales, fabricantes de vehículos, organizaciones de transportistas y dependencias gubernamentales en el fortalecimiento de esta industria.
- ◆ Coordinar el control de peso y dimensiones de los vehículos desde los puertos y terminales de Petróleos Mexicanos (Pemex) y con los principales usuarios (graneros, metaleros).

- ◆ Sentar las bases para contar con un sistema de información de accidentes confiable y oportuno.
- ◆ Disminuir las quejas presentadas por los usuarios de los servicios de arrastre, arrastre y salvamento y depósito de vehículos, para coadyuvar en el otorgamiento de un servicio seguro y transparente; con tarifas claras y accesibles; eliminando los abusos en la prestación de estos servicios a través del fomento de la libre competencia.
- ◆ Revisar el esquema de garantías del autotransporte federal para establecer mecanismos que permitan un control de dichos fondos y una respuesta pronta y satisfactoria a los afectados.
- ◆ Revisar el funcionamiento del Comité Nacional de Prevención de Accidentes en Carreteras Federales (Conaprea) a efecto de que identifique acciones dirigidas a incrementar la seguridad en la red carretera, y revisar su vinculación con la Dirección General de Protección y Medicina Preventiva en el Transporte y el Consejo Nacional para la Prevención de Accidentes (Conapra) de la Secretaría de Salud, para evitar duplicidad de esfuerzos.
- ◆ Encomendar al Instituto Mexicano del Transporte la investigación de las causas de accidentes en el autotransporte de un universo reducido de ciertos siniestros y generar las recomendaciones, normas y medidas preventivas.

- ◆ Realizar el seguimiento de trámites con los familiares de las víctimas de accidentes.

### *Estrategia 2*

- Reforzar el equipamiento y la capacidad de supervisión de la autoridad para garantizar el cumplimiento de la normatividad.

#### *Líneas de Acción*

- ◆ Ampliar y modernizar el equipamiento de supervisión para garantizar el cumplimiento de las normas de seguridad.
- ◆ Reforzar las áreas de supervisión a través de un mayor número de inspectores debidamente capacitados para establecer mejores sistemas de vigilancia y verificación de las regulaciones del autotransporte.

### *Estrategia 3*

- Coordinar con otras dependencias acciones para la seguridad y el combate a la delincuencia.

#### *Líneas de Acción*

- ◆ Promover la aplicación de dispositivos de Sistemas Inteligentes de Transporte como es la instalación de alarmas silenciosas, detección de intrusiones, monitoreo de vehículos sospechosos, inspecciones automáticas de seguridad a un lado del camino y monitoreo automatizado de vehículos robados.
- ◆ Trabajar de manera coordinada con las dependencias encargadas de la seguridad,

especialmente con la Policía Federal Preventiva de la Secretaría de Seguridad Pública (PFP-SSP), mediante la suscripción de convenios de colaboración orientados a reforzar la seguridad en el transporte por carretera.

- ◆ Reforzar el desarrollo de sistemas informáticos para la captura, administración e intercambio de información de accidentes e infracciones, mediante la coordinación con la PFP-SSP.

#### Objetivo 2.2.4

*Participar en los mercados mundiales, bajo criterios de reciprocidad efectiva y oportunidades equitativas, con la finalidad de impulsar el comercio exterior y disminuir los costos logísticos.*

#### Resultados esperados

- Contar con sistemas más competitivos en apoyo al comercio exterior y los servicios “puerta a puerta”.
- Llevar a buen término la apertura de la frontera norte al autotransporte federal de carga y en su momento, de pasaje regular.
- Apertura de la frontera sur al autotransporte federal de carga y en su momento, de pasaje regular.
- Prever las medidas pertinentes para reducir los impactos negativos de la importación de vehículos usados de EUA y Canadá en 2009. (Tratado de Libre Comercio de América del Norte).

#### Estrategia 1

- Avanzar en las negociaciones para una apertura ordenada y armónica de la frontera norte, que garantice los principios de equidad, reciprocidad y trato no discriminatorio.

#### Líneas de Acción

- ◆ Continuar con el proceso de internacionalización a través del Proyecto Demostrativo para la apertura transfronteriza del autotransporte de carga, con miras a una apertura permanente.
- ◆ Implementar acciones de verificación al autotransporte de carga general en los cruces fronterizos, a fin de garantizar que los vehículos que ingresen a territorio nacional, con permiso internacional de carga, cumplan con la normatividad vigente.
- ◆ Promover inversiones en infraestructura vial de cruces fronterizos y puertos para erradicar congestionamientos en ciudades y mejorar la interconexión con otros modos de transporte.
- ◆ Desarrollar los Proyectos Demostrativos para la apertura transfronteriza del autotransporte de pasajeros y de materiales y residuos peligrosos.

#### Estrategia 2

- Avanzar en las negociaciones de una apertura de la frontera con Guatemala para los servicios de autotransporte con los países de Centroamérica.

### Líneas de Acción

- ◆ Promover acuerdos con los países de Centroamérica para concretar gradualmente la apertura de los servicios de autotransporte.
- ◆ Impulsar programas de apertura y armonización de normas con los países del Triángulo del Norte (Guatemala, El Salvador y Honduras).
- ◆ Impulsar programas de apertura y armonización de normas con Belice.

### Objetivo 2.2.5

*Mantener actualizado el marco jurídico y regulatorio para brindar certidumbre a prestadores de servicios, usuarios e inversionistas.*

#### Resultados esperados

- Disminución de la competencia desleal, incremento en la calidad de los servicios y fortalecimiento de los niveles de seguridad de usuarios y conductores.
- Disminución del nivel de conflictos en la prestación de los servicios, al existir un marco jurídico más claro.
- Contar con disposiciones administrativas que respondan a las necesidades de los prestadores de servicios, usuarios y público en general.

#### Estrategia 1

- Consolidar el marco jurídico a fin de proporcionar certeza, reforzar la seguridad y facilitar la prestación de los servicios.

### Líneas de Acción

- ◆ Adecuar los ordenamientos jurídicos para la efectiva regulación de los servicios, promoviendo reformas, principalmente a las siguientes disposiciones:
  - Reglamento sobre el Peso, Dimensiones y Capacidad de los Vehículos de Autotransporte que Transitan en los Caminos y Puentes de Jurisdicción Federal.
  - Reglamento del Autotransporte Federal y Servicios Auxiliares.
  - Reglamento para el Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos.
  - Reglamento de Tránsito en Carreteras Federales.
- ◆ Promover las modificaciones regulatorias necesarias que permitan establecer la responsabilidad solidaria de los propietarios de la carga con los transportistas respecto del transporte de la misma, por caminos y puentes de jurisdicción federal.
- ◆ Emitir lineamientos o metodologías claras que permitan dar continuidad al Programa de Transferencia y Enajenación de Vehículos del SAE, para determinar el destino final de los vehículos o bienes que están en los depósitos, a través de su desalojo y enajenación.
- ◆ Elaborar normas de seguridad que eviten el acceso al país de vehículos usados que no cumplan con las exigencias nacionales en materia ambiental.



- ◆ Elaborar normas técnicas y de seguridad para la fabricación de vehículos.
- ◆ Emitir las disposiciones administrativas que se requieran.

### *Estrategia 2*

- Consolidar la armonización de normas y especificaciones técnicas de los vehículos, y la homologación de los esquemas de supervisión y control, tanto con las entidades federativas y los municipios, como con los países de Norte y Centroamérica, de acuerdo a lo establecido en los tratados internacionales, con el propósito de mejorar la calidad del servicio, evitar la competencia desleal y fortalecer los niveles de seguridad de usuarios y conductores.

#### *Líneas de acción*

- ◆ Adecuar y armonizar las especificaciones técnicas nacionales e internacionales, mediante el programa de normalización, con un enfoque integral, a fin de mejorar la seguridad y promover la competitividad del transporte de carga.
- ◆ Concluir la expedición de la Norma Oficial Mexicana sobre el peso y dimensiones que deben cumplir los vehículos de autotransporte, que promueva la seguridad y el uso eficiente de la infraestructura carretera, su preservación y modernización, así como la competitividad y productividad de los servicios.

### *Objetivo 2.2.6*

*Abatir la irregularidad de vehículos, principalmente dedicados al servicio de pasaje regular, a efecto de contar con un servicio moderno y confiable, en un entorno de certidumbre jurídica y competencia equitativa.*

#### *Resultados esperados*

- Reordenar y regularizar aquellos prestadores del servicio y transportistas concesionarios o permisionarios de los gobiernos estatales y municipales que transitan en caminos y puentes de jurisdicción federal y requieren sustituir los vehículos en operación, a fin de contar con vehículos seguros y adecuados para transitar en la red carretera nacional.

#### *Estrategia 1*

- Concluir el Programa de Reordenamiento que permita impulsar el desarrollo del autotransporte y resolver jurídicamente la prestación de los servicios que no se encuentran considerados en el marco jurídico vigente.

#### *Líneas de Acción*

- ◆ Homologar normas con las entidades federativas.
- ◆ Promover la transferencia a las entidades federativas de los tramos carreteros que les correspondan, así como la supervisión y vigilancia de los servicios urbanos, suburbanos, de puertos y aeropuertos, a través de la celebración de convenios federales (SCT y SSP- Estados).

- ◆ Fortalecer la seguridad, aprovechando los sistemas que implante el Registro Público de Vehículos (Repuve) y vigilar la inscripción al mismo de los vehículos del autotransporte público federal.
- ◆ Implementar programas de regularización de conductores.

### Estrategia 2

- Mejorar los sistemas de vigilancia y verificación de las regulaciones del autotransporte y combate a la delincuencia.

#### Líneas de Acción

- ◆ Llevar a cabo acciones coordinadas con la Policía Federal Preventiva, con el fin de complementar las atribuciones de la SCT y la SSP, para realizar verificaciones en carreteras al autotransporte del servicio público federal.
- ◆ Reforzar el área de supervisión a través de un mayor número de inspectores debidamente capacitados.
- ◆ Incorporar al Autotransporte Federal al esquema de Seguridad Nacional para contribuir de manera coordinada con otras dependencias al combate a la delincuencia, a través del intercambio de información de sus respectivas bases de datos.

### Estrategia 3

- Modernizar la gestión del autotransporte federal.

#### Líneas de Acción

- ◆ Separar las funciones normativas y de planeación y política de las relativas a regulación, operación y supervisión, a fin de que éstas se realicen en los Centros SCT.
- ◆ Crear un ente regulador del autotransporte.
- ◆ Delegar facultades para la autorización de trámites administrativos, de acuerdo a lo que se establezca en las reformas a los ordenamientos jurídicos respectivos.
- ◆ Concluir la instalación de Centros Integrales de Servicios (CIS) en los Centros SCT para el trámite de la licencia federal de conductor, a fin de mejorar tiempos, calidad y transparencia en la prestación del servicio, e impulsar la sistematización de procesos, incorporando cada vez más trámites a esta nueva cultura de atención a los usuarios.
- ◆ Continuar avanzando en la implementación y mejoramiento de los trámites en línea.
- ◆ Realizar la reingeniería de procesos para la simplificación de trámites, con la finalidad de hacerlos más eficientes, transparentarlos y abatir la discrecionalidad.
- ◆ Implantar manuales y sistemas que permitan a todas las áreas trabajar de manera idéntica, bajo procedimientos medibles.
- ◆ Aplicar sistemáticamente encuestas de

calidad del servicio con los usuarios de la DGAF.

### Objetivo 2.2.7

*Implementar medidas para la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero provenientes de los vehículos del autotransporte así como para la adaptación a los efectos del cambio climático.*

#### Resultados esperados

- Contar con una flota vehicular más eficiente en materia de consumo de combustibles que permita reducir la emisión de gases de efecto invernadero a la atmósfera.
- Contar con políticas que permitan desarrollar capacidad de respuesta ante los impactos previsibles del cambio climático.

#### Estrategia 1

- Fortalecer el programa de verificación de emisiones contaminantes y de verificación de condiciones físico-mecánicas del parque vehicular del autotransporte, en sus distintas modalidades.

#### Líneas de Acción

- ◆ Participar en la elaboración del Programa Especial de Cambio Climático.
- ◆ Promover la migración de los centros móviles de verificación de emisiones contaminantes a unidades de verificación con tecnología de punta y sistemas de control de calidad.
- ◆ Consolidar y desarrollar instrumentos

normativos y técnicos para prevenir, reducir y controlar emisiones contaminantes.

- ◆ Participar en la adecuación y actualización de las disposiciones normativas sobre emisiones de gases de efecto invernadero y eficiencia energética.
- ◆ Explorar esquemas alternativos de financiamiento para la modernización de la flota vehicular del autotransporte con el Fondo Mexicano del Carbono (Fomecar), que promueve mecanismos de desarrollo limpio para reducir emisiones de gases de efecto invernadero.
- ◆ Promover la incorporación de innovaciones tecnológicas en los vehículos del autotransporte federal que permitan reducir y efficientar el consumo de combustible.

#### Estrategia 2

- Desarrollar capacidades en el autotransporte federal para ajustarse espontánea y ordenadamente a los impactos climáticos adversos.

#### Líneas de Acción

- ◆ Disponer de equipo especial que no dañe la infraestructura, para evacuar a personas donde se susciten eventos debido al cambio climático extremo, así como el traslado de ayuda para estos casos.
- ◆ Elaborar estudios sobre distintos escenarios que afecten al autotransporte fede-

ral, donde se estimen pérdidas económicas de los agentes involucrados, derivadas de las medidas de adaptación que se realicen en el Sector.

- ◆ Desarrollar un programa de difusión y concientización en materia de cambio climático en el autotransporte federal, en torno a la dinámica de los fenómenos relacionados y sus riesgos presentes y previsibles.
- ◆ Participar, en caso de ser necesario, en el programa de emergencias para combatir las posibles contingencias ocasionadas por fenómenos naturales para la reanudación de los servicios de autotransporte.

## 2.3 Factores inhibidores

- Falta de centros de control de peso y dimensiones y no ingreso a los mismos por los prestadores de servicios.
- Centros de capacitación: falta de profesionalización en la administración y prestación de servicios, resistencia a la capacitación por parte de operadores y asociaciones de autotransporte federal así como la existencia de precios elevados de los cursos.
- Centros de verificación físico-mecánica y de emisiones de contaminantes: tendencia a evadir verificaciones y expedición fraudulenta de certificaciones.
- Terminales: resistencia de las empresas a invertir en infraestructura complementaria así como falta

de permisos estatales y de uso de suelo.

- Supervisión de infraestructura complementaria: carencia de personal suficiente y debidamente entrenado para las actividades de supervisión.
- Falta de esquemas de financiamiento accesibles para los hombres-camión y de estímulos fiscales económicos, así como de reglas de operación simplificadas por parte de la autoridad hacendaria para incentivar la renovación de la flota.
- Resistencia de las empresas para capacitarse y modernizarse integralmente y falta de estímulos para la capacitación.
- Número insuficiente de empresas chatarrizadoras que operen bajo la normatividad.
- Resistencia de los hombres-camión para consolidar empresas integradoras.
- Incapacidad de las empresas para hacer frente a la contratación de volúmenes de tráfico a largo o mediano plazo, y posible reticencia de los usuarios para recurrir a esta forma de contratación.
- Falta de recursos para sistematizar la información y para actualizar y mejorar la estadística básica del autotransporte.
- Falta de recursos financieros y personal capacitado para la elaboración e implementación de políticas en materia de cambio climático.
- Falta de recursos financieros para la contratación de personal de supervisión, pago de viáticos y gastos de transportación.
- Resistencia de los grupos de presión en los Estados Unidos de América (EUA) y México al Proyec-

to Demostrativo del autotransporte transfronterizo de carga.

- Resistencia de los grupos de presión y gobiernos de Centroamérica frente a la apertura de los servicios de autotransporte.
- Resistencia en los países de Centroamérica para homologar sus reglamentos y normas con las regulaciones mexicanas.
- Resistencia en las Entidades Federativas para homologar sus reglamentos y normas con las regulaciones federales.
- Dificultad para armonizar las políticas estatales, federales y municipales.
- Falta de recursos financieros para la compra de tecnología y falta de recursos humanos.

## 2.4. Indicadores del Autotransporte Federal

Objetivos	Indicador	Meta
<i>2.2.1 Ampliar la cobertura y mejorar la calidad de la infraestructura complementaria del autotransporte, a fin de apoyar la adecuada prestación de los servicios.</i>	Centros de control de peso y dimensiones. (cifra acumulada)	2006: 11 2007: 17 2008: 60 2009: 60 2010: 60 2011: 60 2012: 60
	Centros de capacitación. (cifra acumulada)	2006: 150 2007: 163 2008: 171 2009: 179 2010: 185 2011: 190 2012: 195
	Terminales centrales e individuales de pasajeros. (cifra acumulada)	2006: 877 2007: 917 2008: 945 2009: 979 2010: 1,013 2011: 1,047 2012: 1,081
	Número de inspecciones a infraestructura complementaria del autotransporte federal.	2006: 30 2007: 92 2008: 112 2009: 137 2010: 157 2011: 177 2012: 202
<i>2.2.2. Incrementar la competitividad de los servicios del autotransporte federal para ampliar su participación en la actividad económica nacional, disminuyendo la proporción que representan en los costos logísticos de los usuarios.</i>	Edad promedio de la flota vehicular. (años)	2006: 13.30 2007: 13.29 2008: 12.84 2009: 12.39 2010: 12.06 2011: 11.73 2012: 11.39

Objetivos	Indicador	Meta
	Unidades destruidas. (cifras anuales)	2006: 1,700 2007: 2,200 2008: 2,500 2009: 2,800 2010: 3,000 2011: 3,300 2012: 3,500
	Unidades financiadas a través del Programa de Modernización del Parque Vehicular de Carga y Pasaje.	2006: 2,042 2007: 2,200 2008: 2,500 2009: 2,750 2010: 3,025 2011: 3,328 2012: 3,660
	Hombres-Camión organizados en empresas integradoras.	2006: 0 2007: 0 2008: 0 2009: 100 2010: 100 2011: 100 2012: 300
	Avance en el sistema de información de la rama económica (porcentaje).	2006: 0 2007: 0 2008: 20 2009: 100
	Avance en el sistema de información sobre avances de metas y objetivos del autotransporte federal (porcentaje).	2006: 2007: 20 2008: 20 2009: 100

Objetivos	Indicador	Meta
	Estadística básica actualizada (máximo un año de desfase).	2006: 100% 2007: 100% 2008: 100% 2009: 100% 2010: 100% 2011: 100% 2012: 100%
	Trámites en línea (porcentaje).	2006: 20 2007: 30 2008: 40 2009: 60 2010: 75 2011: 85 2012: 100
<i>2.2.3. Reforzar las medidas de seguridad a fin de garantizar la integridad de los usuarios de las vías generales de comunicación.</i>	Accidentes en carreteras federales.	2006: 29,078 2007: 28,642 2008: 28,212 2009: 27,789 2010: 27,372 2011: 26,962 2012: 26,557
	Índice de accidentes por millón de vehículo-Km.	2006: 0.2582 2007: 0.2506 2008: 0.2432 2009: 0.2360 2010: 0.2290 2011: 0.2223 2012: 0.2157
	Inspecciones a empresas de carga y pasaje.	2006: 2,513 2007: 2,960 2008: 3,256 2009: 3,581 2010: 3,940 2011: 4,334 2012: 4,767



Objetivos	Indicador	Meta
	Inspecciones a empresas que transportan materiales y residuos peligrosos.	2006: 229 2007: 508 2008: 523 2009: 555 2010: 577 2011: 600 2012: 633
	Verificaciones de peso y dimensiones.	2006: 157,040 2007: 172,744 2008: 176,199 2009: 185,009 2010: 194,259 2011: 203,972 2012: 214,170
	Verificaciones de condiciones físico-mecánicas a unidades vehiculares de carga y pasaje. (1)	2006: 0 2007: 0 2008: 0 2009: 2,000 2010: 373,156 2011: 392,567 2012: 412,328
	Cursos y reconocimientos a instructores del autotransporte.	2006: 54 2007: 54 2008: 54 2009: 60 2010: 60 2011: 65 2012: 70
<i>2.2.4. Participar en los mercados mundiales, bajo criterios de reciprocidad efectiva y oportunidades equitativas, con la finalidad de impulsar el comercio exterior y disminuir los costos logísticos.</i>	Vehículos de carga mexicanos operando en los EUA más allá de la zona fronteriza.	2006: 0 2007: 100 2008: 300 2009: 1,000 2010: 1,500 2011: 2,000 2012: 3,000

Objetivos	Indicador	Meta
2.2.5 Mantener actualizado el marco jurídico y regulatorio para brindar certidumbre a prestadores de servicios, usuarios e inversionistas.	Avance en la Norma de Pesos y Dimensiones (porcentaje).	2006: 80 2007: 90 2008: 100 2009: 2010: 2011: 2012:
	Avance en el Reglamento de Pesos y Dimensiones. (modificación de apéndice de la clasificación de carreteras)(porcentaje)	2006: 50 2007: 75 2008: 80 2009: 100 2010: 2011: 2012:
	Avance en el Reglamento de Autotransporte Federal y Servicios Auxiliares (porcentaje).	2006: 50 2007: 60 2008: 70 2009: 100 2010: 2011: 2012:
	Avance en el Reglamento para el Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos (porcentaje).	2006: 30 2007: 50 2008: 80 2009: 100
	Avance en la Actualización del Programa de Normalización (porcentaje).	2006: 70 2007: 75 2008: 80 2009: 90 2010: 95 2011: 98 2012: 100
	Avance en el Ordenamiento para regular los servicios de paquetería y mensajería (porcentaje). (2)	2006: 2007: 2008: 2009: 2010: 2011: 2012: 100

Objetivos	Indicador	Meta
	Armonización u Homologación de ordenamientos con entidades federativas (porcentaje).	2006: 10 2007: 20 2008: 30 2009: 50 2010: 70 2011: 90 2012: 100
	Armonización u Homologación de ordenamientos con países centroamericanos (porcentaje).	2006: 10 2007: 15 2008: 20 2009: 25 2010: 30 2011: 35 2012: 40
<i>2.2.6 Abatir la irregularidad de vehículos, principalmente dedicados al servicio de pasaje regular, a efecto de contar con un servicio moderno y confiable, en un entorno de certidumbre jurídica y competencia equitativa.</i>	Nivel de irregularidad (porcentaje). (3)	2006: 2007: 2008: 2009: 75 2010: 2011: 2012:
	e-Licencias (porcentaje)	2006: 2007: 90 2008: 100
<i>2.2.7 Implementar medidas que permitan reducir la emisión de contaminantes a la atmósfera, provenientes de los vehículos del autotransporte.</i>	Unidades de Verificación (emisiones contaminantes y físicas mecánicas).	2006: 12 2007: 32 2008: 72 2009: 92 2010: 112 2011: 132 2012: 152
	Verificaciones de emisiones contaminantes a unidades vehiculares de carga y pasaje.	2006: 716,129 2007: 749,913 2008: 783,900 2009: 817,787 2010: 860,453 2011: 885,559 2012: 938,402

Fuente: SCT, Dirección General de Autotransporte Federal.

- (1) Estas verificaciones están sujetas a que se culmine la actualización del Reglamento de Autotransporte y Servicios Auxiliares, en el que se establecerá su obligatoriedad, lo cual está previsto para 2009.
- (2) Se estima cumplir la meta hasta 2012, debido a incongruencias entre las leyes de las cuales emana este ordenamiento y por ser necesario un largo proceso de análisis y negociación para acordar el proyecto definitivo con los agentes económicos involucrados en esta actividad.
- (3) Se estima que el avance de 75% se alcanzará hasta 2009, debido a que en 2008 se espera concluir el Programa de Reordenamiento y negociar una solución al conflicto gremial con las entidades federativas.

## 3. Sistema Ferroviario Nacional

### 3.1. Diagnóstico

#### 3.1.1 Situación actual

A partir de la reestructuración del sistema ferroviario en 1995, que permitió la participación de la inversión privada, se aceleró el desarrollo y modernización de la infraestructura y equipo ferroviarios, lo que ha contribuido a ofrecer servicios más seguros, modernos y eficientes en beneficio de los usuarios. Sin embargo, se requiere consolidar los avances y atender de manera inmediata aquellos temas que muestran rezagos como es la construcción de nueva infraestructura ferroviaria, así como la modernización y actualización de la normatividad ferroviaria.

En cuanto al rubro de infraestructura, el sistema ferroviario nacional está compuesto por un total de 26,662 kilómetros de vías, de las cuales, el 77.6 por ciento, corresponden a vía principal, es decir troncales y ramales, 16.6 por ciento a vía secundaria (laderos, patios, y demás vía complementaria) y 5.8 por ciento a vías particulares (espuelas). Cabe señalar que del total de vía principal, el 85.9 por ciento, está concesionada o asignada a las empresas concesionarias y asignatarias que se muestran en el siguiente cuadro.

Actualmente, la red ferroviaria es operada por cinco empresas concesionarias y dos empresas asignatarias.

La flota total en el sistema está compuesta por 1,245 locomotoras y 33,443 equipos de arrastre (33,383 carros de carga y 60 coches de pasajeros).

## VÍA FERROVIARIA PRINCIPAL CONCESIONADA Y NO CONCESIONADA

Empresas concesionarias o asignatarias	Vías concesionadas	Vías no concesionadas	Troncales y ramales	
			Kms.	%
Kansas City Southern de México S. de R.L. de C.V. <sup>1/</sup>	Noreste		4,282.69	20.7
Ferrocarril Mexicano, S.A. de C.V.	Pacífico –Norte		7,164.01	34.7
	Línea Corta Ojinaga-Topolobampo		943.22	4.7
	Vía Corta Nacozari		320.31	1.5
Ferrosur, S.A. de C.V.	Sureste		1,479.06	7.1
	Oaxaca y Sur		475.92	2.3
Línea Coahuila-Durango, S.A. de C.V.	Coahuila-Durango		973.87	4.7
Bajo responsabilidad del FIT en forma temporal	Chiapas-Mayab		1,549.84	7.5
Ferrocarril y Terminal del Valle de México, S.A. de C.V. <sup>2/</sup>	Vía Ferroviaria del Valle de México		296.80	1.4
Ferrocarril del Istmo de Tehuantepec, S.A. de C.V. <sup>3/</sup>	Medias Aguas-Salina Cruz		207.38	1.0
Administradora de la vía Corta Tijuana-Tecate <sup>3/</sup>	Vía Corta Tijuana-Tecate		71.43	0.3
<b>Subtotal de vías concesionadas</b>			<b>17,764.53</b>	<b>85.9</b>
		Líneas Remanentes	<b>2,922.85</b>	<b>14.1</b>
<b>Total troncales y ramales</b>			<b>20,687.37</b>	<b>100.0</b>

1/ Anteriormente Transportación Ferroviaria Mexicana, S.A. de C.V.

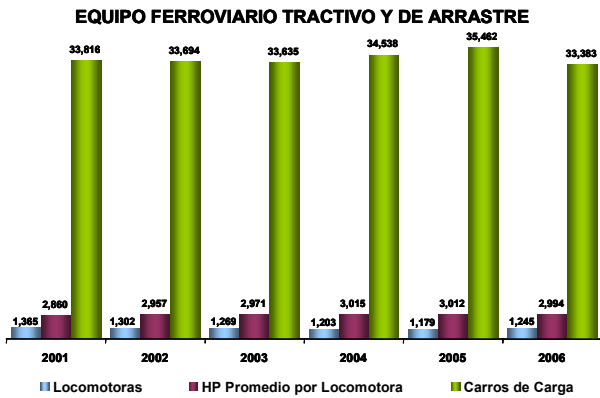
2/ Anteriormente Terminal Ferroviaria del Valle de México, S.A. de C.V.

3/ Empresas asignatarias.

Fuente: SCT, Dirección General de Transporte Ferroviario y Multimodal.

# SITUACIÓN ACTUAL SISTEMA FERROVIARIO



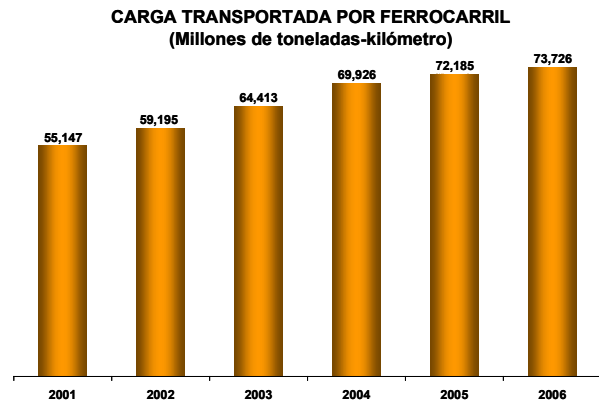


Fuente: SCT, Dirección General de Transporte Ferroviario y Multimodal.

En el periodo comprendido de 1997 a 2006, la inversión destinada al Sistema Ferroviario Mexicano, ascendió a 31,973 millones de pesos, a precios corrientes, cifra que representa la mayor inversión alcanzada en la historia del Sistema Ferroviario Mexicano. Para 2007, las empresas ferroviarias concesionarias tienen previstas inversiones por 1,882 millones de pesos.

El sistema ferroviario nacional ha mantenido un gran dinamismo en el transporte de mercancías, alcanzando ritmos de crecimiento altos y niveles de carga históricos, llegando a 73.7 miles de millones de toneladas-kilómetro en el año 2006. Ello se reflejó en una mayor participación en el transporte terrestre, pasando del 19.6 por ciento en 1996 a 26.1 por ciento en el año 2006. Sin embargo, aún se está por debajo de los estándares internacionales, toda vez que en América del Norte, el ferrocarril participa con alrededor del 35 por ciento de la carga total transportada.

Con relación al transporte ferroviario de pasajeros, en los años referidos, continuó la tendencia decreciente al pasar de 5 millones en 1997 a sólo 260 mil pasajeros transportados en 2006. Dicha situación tuvo



Fuente: SCT, Dirección General de Transporte Ferroviario y Multimodal.

su origen en la propia reestructuración del sistema ferroviario nacional que se orientó a restituir la importancia del ferrocarril como eje central del sistema de transporte terrestre de carga, además del deterioro de los niveles de calidad, puntualidad y eficiencia del servicio, así como los elevados subsidios que se requerían para la prestación del servicio. Por ello se optó por prestar el servicio de transporte de pasajeros en aquellas regiones donde no existían otros medios de transporte e impulsar los servicios de transporte de pasajeros turísticos y/o suburbanos.

Ante esta situación, se han impulsado nuevos proyectos para revitalizar el servicio ferroviario de pasajeros en zonas suburbanas, como el Sistema 1 del Tren Suburbano de la Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM), que es un sistema de transporte moderno, electrificado y confinado, que brinda como principal beneficio la reducción en el tiempo de recorrido por pasajero de Cuautitlán a Buenavista en viaje redondo (ahorro total de 2:40 horas), así como el abatimiento del tráfico y los congestionamientos vehiculares y de emisiones contaminantes, todo lo cual incide en el



mejoramiento de la calidad de vida en una zona densamente poblada como es la Zona Metropolitana del Valle de México.

Por otra parte, el crecimiento demográfico ha traído como consecuencia asentamientos urbanos en zonas por donde pasa el ferrocarril, originando molestias a los habitantes de las ciudades y accidentes por los cruces a nivel y los pasos peatonales. Con el propósito de incrementar la seguridad en las ciudades, se implementó el Programa de Convivencia Urbano-Ferroviaria que resultó particularmente exitoso en mejorar la convivencia del ferrocarril con las ciudades, reforzando la seguridad y facilitando la operación ferroviaria. Este programa implicó la canalización de 1,300 millones de pesos (325 aportados por el gobierno federal) durante el periodo 2002-2006 en beneficio de una veintena de ciudades.

### **3.1.2 Problemática**

La infraestructura ferroviaria en México no se ha incrementado desde hace mucho tiempo, por lo que existe la necesidad de realizar la construcción de algunos tramos nuevos con el fin de ampliar su cobertura o reducir las distancias de recorrido, así como modernizar algunos tramos ferroviarios a fin de aumentar la capacidad de la vía. Asimismo, se requiere concluir la rehabilitación de la infraestructura ferroviaria dañada por fenómenos meteorológicos, como es el caso de la infraestructura ubicada en la costa chiapaneca.

En algunas rutas del sistema, se presentan problemas de capacidad de carga en puentes, lo que restringe la circulación de vehículos de alto tonelaje. Asimismo, la altura de los túneles limita el tránsito de contenedores en doble estiba.

Otros problemas tienen que ver con la accesibilidad y conexiones en puertos y fronteras y en la convivencia con las ciudades en que se localizan. Estos factores hacen necesario revisar la factibilidad de proyectos de construcción de libramientos y nuevos accesos ferroviarios a ciudades, puertos y fronteras.

En materia de equipo rodante, ante la creciente demanda de servicios ferroviarios en toda América del Norte, se presenta escasez del mismo y dificultad para la adquisición de equipo nuevo, lo que a su vez puede restringir el crecimiento de este modo de transporte en el país.

En cuanto a la operación del sistema, actualmente existen controversias entre las dos principales empresas concesionarias en lo relativo al uso de los derechos de paso, los cuales se encuentran establecidos en los títulos de concesión respectivos y la prestación de los servicios de interconexión, incluido en este último el tráfico interlineal. Lo anterior ha impedido que se utilicen los derechos de paso de largo recorrido y ha propiciado que los servicios de interconexión no se utilicen en forma eficiente, limitando con ello el desarrollo progresivo de los servicios ferroviarios e inhibiendo una mayor competencia en el subsector, lo que ha impactado de manera negativa a los usuarios del servicio público de transporte ferroviario y a la competitividad del sistema.

Además, también influyen las políticas comerciales de los ferrocarriles a través de la aplicación de la tarifa máxima registrada para el manejo de productos con bajo volumen o poco atractivo para el ferrocarril, debido a las propias condiciones de operación. Ello va aparejado con el nulo conocimiento de los usuarios sobre las condiciones en las cuales pueden tener acceso a una tarifa promocional o de descuento.

Lo anterior, entre otras razones de seguridad y competitividad, hace necesario reforzar y consolidar la normatividad en materia ferroviaria y su consecuente supervisión. En el mismo tema de competitividad, una situación que incide negativamente son las múltiples revisiones que realizan las autoridades en los puertos, fronteras y otros sitios.

La Ley Reglamentaria del Servicio Ferroviario y su Reglamento, que regula la operación y prestación de servicios ferroviarios, requieren ser revisados y actualizados para asegurar que la operación y servicios ferroviarios, respondan a las circunstancias actuales y para reforzar la autoridad reguladora de la SCT en sus resoluciones.

### **3.1.3 Seguridad**

La característica del sistema ferroviario nacional como un activo estratégico de la nación hace necesario atender a la seguridad integral del mismo. Lo anterior desde dos grandes enfoques, el primero relacionado con la prevención en la ocurrencia de accidentes, y el segundo, orientado a evitar y/o disminuir los ilícitos. En ambos casos, su ocurrencia deriva en pérdidas para el sistema, sus usuarios y la sociedad en general.

La interacción del ferrocarril con su entorno ha llevado a la ocurrencia de accidentes tanto al interior del sistema, como con la sociedad en general, en particular con automovilistas en áreas urbanas. En este sentido los esfuerzos estarán orientados a prevenir y disminuir: (I) arrollamientos de vehículos y peatones por trenes, a través de los programas de convivencia urbano-ferroviaria y seguridad ferroviaria, (II) accidentes por colisiones o descarrilamiento de trenes, en particular aquéllos que involucren sustancias o productos peligrosos y, (III) fallecimientos o lesiones

graves del personal ferroviario como consecuencia de su actividad laboral.

Por otra parte, en el rubro de ilícitos, recurrentemente se presenta en el sistema ferroviario nacional la invasión del derecho de vía, el cual se presenta en dos modalidades: instalación de viviendas improvisadas junto a las vías del ferrocarril y la improvisación de cruces vehiculares a nivel en zonas no autorizadas. Ambas situaciones propician problemas legales, operativos y accidentes considerables.

Otra situación que se presenta en los trenes que corren de sur a norte es el abordaje de los mismos por parte de indocumentados que buscan llegar a los Estados Unidos de América, lo que genera problemas de seguridad (con incidencia tanto en accidentes como en actos delictivos). En este mismo sentido, en los trenes con destino final en la frontera norte se corre el riesgo del tráfico ilegal de sustancias prohibidas (narcotráfico).

Finalmente, es necesario adoptar medidas de seguridad para proteger la infraestructura, equipo e instalaciones ferroviarias de posibles ataques o sabotajes, a elementos críticos del sistema (centros de despacho, sistemas de telecomunicaciones y señales, entre otros).

### **3.1.4 Visión del Sistema Ferroviario Nacional**

Consolidar al Sistema Ferroviario Nacional, como la columna vertebral del transporte en el país, que por sus características intrínsecas de eficiencia, seguridad y sustentabilidad, contará con mayor cobertura geográfica y de servicios y será promotor y eje de una mayor integración modal, a través del desarrollo del sistema intermodal, en un marco respetuoso del medio ambiente y del entorno urbano.

## **3.2. Objetivos**

- 3.2.1** Ampliar la cobertura, eficiencia y conectividad del sistema ferroviario nacional con otros modos de transporte para aprovechar la infraestructura disponible y mejorar la competitividad de los productos nacionales en los diferentes mercados de consumo.
- 3.2.2** Supervisar el cumplimiento de los programas de conservación y modernización de la infraestructura y la operación del equipo ferroviario para mantener y mejorar su calidad y sus condiciones físicas y operativas, con particular atención en las afectaciones provocadas por fenómenos meteorológicos.
- 3.2.3** Mejorar la seguridad y sustentabilidad del sistema ferroviario nacional para garantizar que la operación y los servicios ferroviarios sean confiables, eficientes y competitivos y contribuyan a la sustentabilidad del sistema integral de transporte.
- 3.2.4** Fortalecer el marco jurídico y regulatorio del servicio ferroviario y su cumplimiento, así como la capacidad rectora y supervisora de la autoridad para dar certidumbre a los concesionarios, inversionistas y proveedores, así como protección a los usuarios.
- 3.2.5** Promover y apoyar proyectos de transporte ferroviario de pasajeros suburbanos, interurbanos y turísticos para contar con nuevas alternativas de transporte masivo de pasajeros eficiente, seguro y limpio al tiempo que se aprovecha la infraestructura existente y se asegura el servicio de transporte ferroviario de pasajeros a comunidades aisladas.

## VINCULACIÓN CON OBJETIVOS SECTORIALES

OBJETIVOS SECTORIALES	OBJETIVOS DEL SISTEMA FERROVIARIO				
	3.2.1	3.2.2	3.2.3	3.2.4	3.2.5
COBERTURA	X				X
CALIDAD		X	X		X
SEGURIDAD			X		
COMPETITIVIDAD	X			X	

### Objetivo 3.2.1

*Ampliar la cobertura, eficiencia y conectividad del sistema ferroviario nacional con otros modos de transporte, para aprovechar la infraestructura disponible y mejorar la competitividad de los productos nacionales en los diferentes mercados de consumo.*

#### Resultados esperados

- Articulación efectiva del ferrocarril con otros modos, en particular con el transporte marítimo y el autotransporte, potenciando los nodos articuladores de transporte y el desarrollo de corredores multimodales.
- Aumentar la participación del ferrocarril, en términos de toneladas-kilómetro, en el total de transporte de carga terrestre, en apoyo a la sustentabilidad del sistema nacional de transporte y preservación del medio ambiente.

- Eficiencia en la operación ferroviaria, mejora en su desempeño y reducción de costos en beneficio de los usuarios
- Desarrollo de nuevos mercados regionales, mediante la ampliación de la infraestructura y servicios ferroviarios.

#### Estrategia 1

- Desarrollar nueva infraestructura ferroviaria con la finalidad de atender los problemas de interconexión en puertos, fronteras y zonas metropolitanas, con un impacto en la reducción de la emisión de gases de efecto invernadero.

#### Línea de acción

- ♦ Construir nuevos tramos ferroviarios, libramientos, cruces fronterizos, acortamientos y relocalización de vías férreas.

## LIBRAMIENTOS FERROVIARIOS Y CRUCES FRONTERIZOS

Nombre / descripción	Entidad Federativa	Longitud
<b>Libramiento de Monterrey</b> Relocalización de vías férreas y conclusión de libramiento	Nuevo León	<b>21 km.</b>
<b>Libramiento de Veracruz</b> Tramo del recinto portuario a Santa Fe	Veracruz	17 km.
<b>Libramiento de Manzanillo</b> Construcción de un libramiento (incluye túnel)	Colima	11.5 km.
<b>Libramiento de Tehuantepec</b> Construcción de libramiento	Oaxaca	15 km.
<b>Libramiento de Culiacán</b> Tramo Estación Rosales-Estación San Rafael	Sinaloa	28.8 km.
<b>Libramiento de Córdoba</b> Tramo Fortín-Peñuelas	Veracruz	18 km.
<b>Libramiento de Cd. Juárez</b> Tramo San Jerónimo-Santa Teresa <b>(incluye cruce fronterizo)</b>	Chihuahua	63 km.
<b>Camarón-Colombia</b> Construcción de ramal ferroviario y <b>cruce fronterizo</b>	Nuevo León	61 km.
<b>Brownsville-Matamoros</b> Construcción de tramo ferroviario, incluye patio de maniobras y <b>cruce fronterizo</b>	Tamaulipas	10.6 km.
<b>Puente internacional ferroviario en Nuevo Laredo</b> Construcción del puente ferroviario y <b>cruce fronterizo</b> que conectará cerca de Mines Road en Laredo, Texas.	Tamaulipas	26 km.
<b>Libramiento de Guadalajara</b> Tramo Tequila-El Salto <b>(En estudio)</b>	Jalisco	85 km.
<b>Libramiento de Aguascalientes</b> Tramo Coyotes-Amapolas del Río <b>(En estudio)</b>	Aguascalientes	42 km.
<b>Libramiento de Orizaba y túnel</b> Construcción de libramiento y túnel de 6.3 kilómetros <b>(Proyecto potencial)</b>	Veracruz	38.7 km.

Fuente: SCT, Dirección General de Transporte Ferroviario y Multimodal.

## CONSTRUCCIÓN Y RECONSTRUCCIÓN DE VÍA Y OBRAS DE CONFINAMIENTO

Nombre / descripción	Entidad Federativa	Longitud
<b>Punta Colonet-Mexicali (u otro punto fronterizo por definir)</b> Construcción de la vía ferroviaria para el proyecto multimodal	Baja California	700 км.
<b>Desarrollo del área metropolitana de Monterrey</b> Reubicación del patio ferroviario y obras complementarias	Nuevo León	N.A.
<b>Ferrocarril Guadalajara-Aguascalientes</b> Construcción del tramo ferroviario El Castillo-Encarnación de Díaz (Acortamiento ferroviario)	Aguascalientes y Jalisco	195 км.
<b>Medias Aguas-Coatzacoalcos</b> Construcción de la doble vía del tramo ferroviario Medias Aguas-Coatzacoalcos, que formará parte del Ferrocarril del Istmo de Tehuantepec	Veracruz	98 км.
<b>Reconstrucción de la infraestructura ferroviaria en Chiapas</b> Reconstrucción del tramo Tonalá-Ciudad Hidalgo	Chiapas	17.7 км.
<b>Confinamiento del corredor Orizaba-Río Blanco-Cd. Mendoza</b> Construcción de diversas obras para confinar el tránsito de trenes	Veracruz	14 км.
<b>Istmo de Tehuantepec</b> Abatimiento de curvatura y pendiente en el tramo Mogoñe-La Mata (En estudio)	Oaxaca	56 км.
<b>Ferrocarril Chontalpa-Dos Bocas (En estudio)</b> Construcción de vía ferroviaria	Tabasco	98 км.

Fuente: SCT, Dirección General de Transporte Ferroviario y Multimodal.

### Estrategia 2

- Promover la coordinación entre los participantes en el transporte de mercancías por ferrocarril y establecer esquemas operativos eficientes en puertos donde confluyan dos o más operadores ferroviarios.

#### Líneas de Acción

- ♦ Crear el Consejo Consultivo del Transporte Ferroviario (integrado por concesionarios, prestadores de servicios, usuarios y autoridades), lo que permitirá contar con un cuerpo colegiado con la representa-

ción de las diferentes partes involucradas en el transporte ferroviario atendiendo conjuntamente los problemas del subsector.

- ♦ Establecer y supervisar acuerdos de cooperación y coordinación entre autoridades competentes que intervienen en la revisión y/o supervisión del transporte ferroviario, tanto a nivel nacional como internacional, lo que agilizará efectivamente los trámites y procedimientos de regulación y vigilancia, reduciendo los tiempos

y demoras de trenes por esta causa.

- ◆ Implementar un esquema operativo eficiente en las vías internas de las Administraciones Portuarias Integrales (APIS) de Veracruz, Altamira y Manzanillo, para mejorar la operación y conectividad de estos puertos con las empresas ferroviarias que los atienden, promoviendo la eficiencia de las cargas portuarias e impulsando el intermodalismo.

### Objetivo 3.2.2

*Supervisar el cumplimiento de los programas de conservación y modernización de la infraestructura y la operación del equipo ferroviario para mantener y mejorar su calidad y sus condiciones físicas y operativas, con particular atención en las afectaciones provocadas por fenómenos meteorológicos.*

#### Resultados esperados

- Disponibilidad de una infraestructura y equipos ferroviarios en óptimas condiciones físicas y operativas.
- Prevención de accidentes ferroviarios y disminución de demoras atribuibles a condiciones deficientes de la infraestructura y/o el equipo ferroviario.
- Incrementar la velocidad promedio del sistema ferroviario.
- Contar con medidas de adaptación a los efectos del cambio climático en el sistema ferroviario.

### Estrategia 1

- Supervisar la adecuada conservación y modernización de las vías férreas en operación y reconstruir los tramos ferroviarios dañados por fenómenos meteorológicos.

#### Líneas de Acción

- ◆ Vigilar los programas de conservación y modernización de vías férreas y puentes, que permitirá mantener en condiciones adecuadas de operación la infraestructura sobre la que circulan los trenes.
- ◆ Confinar el corredor ferroviario Orizaba-Río Blanco-Cd. Mendoza, que disminuirá los problemas operativos y de accidentalidad que actualmente se presentan en este tramo.
- ◆ Reconstruir las vías férreas y puentes en el tramo Tonalá-Ciudad Hidalgo, en Chiapas, lo que permitirá reestablecer el servicio ferroviario en esa entidad federativa, que constituye la única alternativa ferroviaria en la región.
- ◆ Elaborar un programa de verificación de la infraestructura ferroviaria en las zonas más vulnerables al impacto de los fenómenos asociados con los efectos del cambio climático.
- ◆ Promover la actualización de los planes de contingencia, elaborados por los concesionarios y/o permisionarios del sistema ferroviario, para atender oportunamente las afectaciones ocasionadas por los efectos del cambio climático.

### Estrategia 2

- Supervisar el cumplimiento de los programas de mantenimiento y modernización del equipo rodante y de infraestructura ferroviaria complementaria.

#### Líneas de Acción

- ◆ Vigilar el mantenimiento al equipo rodante para que se realice conforme a la normatividad establecida y se garantice la seguridad, disponibilidad y confiabilidad del mismo.
- ◆ Vigilar el programa de inversión para la adquisición de equipo rodante de mayor potencia, tecnológicamente más avanzado y adecuado a las necesidades actuales de los usuarios, para reemplazar equipo obsoleto.
- ◆ Vigilar el mantenimiento a los sistemas de telecomunicaciones y señales, que permitirá contar con sistemas en condiciones adecuadas de operación.

### Objetivo 3.2.3

*Mejorar la seguridad y sustentabilidad del sistema ferroviario nacional para garantizar que la operación y los servicios ferroviarios sean confiables, eficientes y competitivos y contribuyan a la sustentabilidad del sistema integral de transporte.*

#### Resultados esperados

- Disminución de accidentes ferroviarios, así

como de fallecimientos y lesiones graves derivados de los mismos.

- Disminución de ilícitos y prevención de ataques o sabotajes en el sistema ferroviario nacional.
- Mejoras en la sustentabilidad del transporte ferroviario derivadas de su operación eficiente en zonas urbanas, en beneficio del medio ambiente.

### Estrategia 1

- Implementar y consolidar programas integrales de prevención de accidentes ferroviarios, disminuyendo su ocurrencia y consecuencias.

#### Líneas de Acción

- ◆ Dar continuidad al Programa de Convivencia Urbano-Ferrovial con la construcción de aproximadamente 24 pasos a desnivel y el desarrollo de infraestructura que mejorará la operación en zonas urbanas, al tiempo que se reducirán los impactos negativos en la población.
- ◆ Consolidar el Programa de Seguridad Ferroviaria, que reducirá la ocurrencia de accidentes ferroviarios en cruces a nivel, mediante la construcción de 40 pasos a desnivel y señalización de 240 pasos a nivel con señalamiento tipo A, que contempla barreras automáticas, semáforos y señalamiento horizontal y vertical, así como 256 cruces a nivel con señalamiento ferroviario, consistente en placas de



cuidado con el tren, uso de silbato y la cruz de San Andrés.

- ◆ Establecer el Programa de Desarrollo Ferroviario para la construcción de libramientos en las ciudades de Monterrey, Manzanillo y Veracruz y en los principales corredores ferroviarios, mediante la reubicación de instalaciones, que resolverán de manera integral la operación ferroviaria.

### *Estrategia 2*

- Establecer y consolidar programas integrales de prevención de ilícitos en el sistema ferroviario mexicano.

#### *Línea de Acción*

- ◆ Desarrollar y establecer un programa integral de seguridad estratégica ferroviaria, que permitirá: (I) prevenir efectivamente y, en su caso, atender de manera adecuada posibles eventualidades que pongan en riesgo la integridad del personal, infraestructura, equipo y/o la operación del sistema; (II) preservar adecuadamente el derecho de vía ferroviario evitando invasiones y/o intrusiones ilícitas al mismo y; (III) prevenir el traslado de personas y/o sustancias no autorizadas en los trenes.

### *Objetivo 3.2.4*

*Fortalecer el marco jurídico y regulatorio del sistema ferroviario y su cumplimiento, así como la capacidad rectora y supervisora de la autoridad para dar certidumbre a los concesionarios, inversionistas y provee-*

*dores, así como protección a los usuarios.*

### *Resultados esperados*

- Aumento de la inversión pública y privada en proyectos ferroviarios.
- Satisfacción de las necesidades de servicio de los usuarios del transporte ferroviario.
- Competencia y complementariedad mediante la operación coordinada entre concesionarios y/o asignatarios y del subsector con otros modos de transporte.
- Mejorar la competitividad del sector ferroviario frente a otros medios de transporte.

### *Estrategia 1*

- Consolidar el marco normativo y regulatorio en materia ferroviaria que promueva la inversión, garantice la competencia eficiente y fortalezca la capacidad rectora de la autoridad en beneficio de los usuarios.

#### *Líneas de Acción*

- ◆ Reformar la Ley Reglamentaria del Servicio Ferroviario y su Reglamento, lo que permitirá reforzar la autoridad reguladora de la SCT, para resolver los problemas operativos y de cobro, particularmente en lo relativo a derechos de paso, impulsando el desarrollo armónico del subsector.
- ◆ Elaborar y publicar Normas Oficiales Mexicanas en materia de operación y seguridad ferroviarias, que permitirán atender y resolver aspectos específicos

en relación a la operación y servicios ferroviarios.

### Estrategia 2

- Consolidar y fortalecer las actividades de vigilancia y supervisión de la autoridad en materia ferroviaria.

#### Líneas de Acción

- ◆ Vigilar el cumplimiento de los compromisos mínimos de inversión establecidos en los títulos de concesión, que asegurará el adecuado desarrollo del subsector de acuerdo a lo consignado en ellos.
- ◆ Vigilar el cumplimiento de la normatividad en materia de derechos de paso, derechos de arrastre, servicios de interconexión y de terminal, que asegurará la prestación de servicios en la red ferroviaria como un “sistema sin costuras” totalmente integrado.
- ◆ Supervisar la determinación de tarifas y su aplicación clara, sencilla y homogénea en todo el sistema ferroviario, lo que asegurará a los usuarios un servicio asequible en igualdad de condiciones.
- ◆ Fortalecer el proceso de expedición de la licencia federal ferroviaria para el personal que opera y auxilia en el movimiento de trenes a través del proyecto e-licencias.

### Objetivo 3.2.5

*Promover y apoyar proyectos de transporte ferroviario de pasajeros suburbanos, interurbanos y turísticos para contar con nuevas alternativas de transporte masivo de pasajeros eficiente, seguro y limpio al tiempo que se aprovecha la infraestructura existente y se asegura el servicio de transporte ferroviario de pasajeros a comunidades aisladas.*

#### Resultados esperados

- Resurgimiento del transporte de pasajeros en el ámbito suburbano e interurbano.
- Aprovechar la importante infraestructura ferroviaria, disponible en algunas zonas urbanas, para atender necesidades de transporte sustentable en ciudades altamente pobladas.
- Continuar con la prestación del servicio ferroviario de pasajeros de carácter social en forma regular, mediante el subsidio correspondiente.

#### Estrategia 1

- Impulsar el desarrollo de trenes suburbanos de pasajeros que reduzcan de manera significativa el tiempo de traslado de las personas entre sus hogares y sus centros de trabajo y estudio.

#### Líneas de Acción

- ◆ Poner en operación la primera etapa del Sistema 1 del Ferrocarril Suburbano de la Zona Metropolitana del Valle de México, ruta Cuautitlán-Buenavista, que beneficiará, en el norte de esta zona, a usuarios (con menores tiempos de recorrido) y a

la sociedad en general (por la reducción de emisiones contaminantes).

- ◆ Poner en operación la primera etapa de los Sistemas 2 y 3 del Ferrocarril Suburbano de la Zona Metropolitana del Valle de México, en las rutas Martín Carrera-Jardines de Morelos y Chalco-La Paz, respectivamente, que beneficiará a un sector importante de la población en el noreste y sureste de la ZMVM.
- ◆ Implementar conjuntamente con el gobierno de Aguascalientes la puesta en operación del tren suburbano, que beneficiará a la población que labora en la zona industrial de la ciudad de Aguascalientes y municipios conurbados.
- ◆ Continuar otorgando el subsidio al servicio ferroviario de pasajeros en comunidades aisladas, que permitirá seguir comunicando poblaciones que no cuentan con otra alternativa de transporte.

### FERROCARRILES SUBURBANOS (transporte de pasajeros)

Nombre / descripción	Entidad Federativa	Longitud
<b>Sistema 1 del Ferrocarril Suburbano de la ZMVM</b> Ruta Cuautitlán-Buenavista	Distrito Federal	27 km.
<b>Sistema 1 del Ferrocarril Suburbano de la ZMVM</b> Rutas Huehuetoca, Jaltocan y Tacuba	Distrito Federal	52 km.
<b>Sistema 2 del Ferrocarril Suburbano de la ZMVM</b> Ruta Martín Carrera-Jardines de Morelos	Distrito Federal	19 km.
<b>Sistema 3 del Ferrocarril Suburbano de la ZMVM</b> Ruta Chalco-La Paz	Distrito Federal	13 km.
<b>Ferrocarril Suburbano de Aguascalientes</b> Corredor Nissan-Pabellón	Aguascalientes	48 km.
<b>Tren interurbano de Guanajuato</b> Ruta León-Silao-Guanajuato-Irapuato-Salamanca-Villagrán-Cortázar-Celaya <b>(En estudio)</b>	Guanajuato	300 km.
<b>Ferrocarril Suburbano Puebla-Tlaxcala</b> Ruta Apizaco-Puebla <b>(En estudio)</b>	Puebla y Tlaxcala	45 km.
<b>Sistema 2 del Ferrocarril Suburbano de la ZMVM</b> Rutas Ciudad Azteca-Tecamac y Martín Carrera-Santa Anita <b>(Proyecto potencial)</b>	Distrito Federal y Estado de México	71 km.
<b>Sistema 3 del Ferrocarril Suburbano de la ZMVM</b> Rutas La Paz-Villa de Aragón y La Paz-Ciudad Deportiva <b>(Proyecto potencial)</b>	Distrito Federal y Estado de México	60 km.

Fuente: SCT, Dirección General de Transporte Ferroviario y Multimodal.

### 3.3 Factores inhibidores

- Escasez de recursos públicos y/o privados para la ejecución de los proyectos de construcción, programas de mantenimiento y reconstrucción, adquisición y/o modernización de infraestructura, equipo y sistemas.
- Complejidad en la coordinación y falta de suscripción de acuerdos y convenios entre concesiona-

rios, usuarios, sociedad en general y autoridades; y con respecto a estas últimas, dificultad para alinear eficientemente los recursos, atribuciones y procedimientos entre autoridades federales de distintas dependencias, estatales y municipales, así como norteamericanas para la conclusión exitosa de los proyectos.

- Desacuerdo entre las empresas concesionarias con respecto a los derechos de paso, derechos de arrastre y de servicios de interconexión y terminal.
- Bajos volúmenes de tráfico en tramos que requieren mantenimiento, modernización y/o reconstrucción, lo que dificulta conseguir recursos adicionales.
- Incremento en la fuerza y frecuencia de los fenómenos meteorológicos que impactan en la infraestructura ferroviaria.
- Dificultades para evitar el traslado de personas y sustancias ilegales y/o ajenas al servicio ferroviario.

### 3.4. Indicadores del Sistema Ferroviario Nacional

Objetivo	Indicador	Meta
3.2.1 Ampliar la cobertura, eficiencia y conectividad del sistema ferroviario nacional con otros modos de transporte para aprovechar la infraestructura disponible y mejorar la competitividad de los productos nacionales en los diferentes mercados de consumo.	Longitud total de la red ferroviaria en kilómetros (km)	2006: 26,662 2007: 26,677 2008: 26,722 2009: 26,762 2012: 28,080
	Toneladas transportadas vía ferrocarril (miles de Ton.)	2006: 95,713 2007: 97,123 2008: 99,551 2009: 102,519 2012: 112,025
	Toneladas kilómetro transportadas vía ferrocarril (millones de Ton-Km)	2006: 73,726 2007: 75,838 2008: 77,836 2009: 80,162 2012: 86,032
	Participación modal del ferrocarril en el transporte terrestre en toneladas-kilómetro (porcentaje)	2006: 26.1 2007: 26.8 2008: 27.6 2009: 28.3 2012: 30.6
	Pasajeros transportados (miles Pax)	2006: 260 2007: 260 2008: 52,676 2009: 102,825 2012: 290,854
	Pasajeros-kilómetro transportados (millones Pax-km)	2006: 76 2007: 76 2008: 1,545 2009: 1,621 2012: 3,899

Objetivo	Indicador	Meta	
<p>3.2.2 Supervisar el cumplimiento de los programas de conservación y modernización de la infraestructura y la operación del equipo ferroviario para mantener y mejorar su calidad y sus condiciones físicas y operativas, con particular atención en las afectaciones provocadas por fenómenos meteorológicos.</p>	<p>Kilómetros de vía conservados y modernizados (kilómetros)</p>	Conservados*	Modernizados**
		2007:	2,667 294
		2008:	2,498 278
		2009:	2,834 310
		TOTAL	16,000 1,764
<p>3.2.3 Mejorar la seguridad y sustentabilidad del sistema ferroviario nacional para garantizar que la operación y los servicios ferroviarios sean confiables, eficientes y competitivos y contribuyan a la sustentabilidad del sistema integral de transporte.</p>	<p>Velocidad promedio del sistema ferroviario (km/h)</p>	2006: 24	
	2007: 26		
	2008: 28		
	2009: 31 2012: 40		
	<p>Número de convenios de convivencia urbano-ferroviaria firmados (cantidad)</p>	2007: 4	
	2008: 4		
	2009: 4		
	2010: 4		
	2011: 4 2012: 4 total 24		
	<p>*Pasos a desnivel construidos (cantidad)</p>	2007: 4	
	2008: 12		
	2009: 12		
	2010: 12		
	2011: 12 2012: 12 total 64		
	<p>Accidentes en cruces a nivel (cantidad)</p>	2006: 182	
	2007: 167		
	2008: 154		
	2009: 140		
	2012: 106		

Objetivo	Indicador	Meta
3.2.4 Fortalecer el marco jurídico y regulatorio del servicio ferroviario y su cumplimiento, así como la capacidad rectora y supervisora de la autoridad para dar certidumbre a los concesionarios, inversionistas y proveedores, así como protección a los usuarios.	Elaboración de NOMs en materia ferroviaria (número)	2006: 3 2007: 3 2008: 3 2009: 3 2010: 3 2011: 3 2012: 3
3.2.5 Promover y apoyar proyectos de transporte ferroviario de pasajeros suburbanos, interurbanos y turísticos para contar con nuevas alternativas de transporte masivo de pasajeros eficiente, seguro y limpio al tiempo que se aprovecha la infraestructura existente y se asegura el servicio de transporte ferroviario de pasajeros a comunidades aisladas.	Tren Suburbano de la Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM). Operación sistema 1	2008: 1ra etapa (Inicio de operaciones)
	Tren Suburbano de la Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM). Operación sistemas 2 y 3	2008: Inicio del proceso de Licitación y otorgamiento del Título de Concesión del Sistema 2 y Sistema 3 2009: Construcción de Obras Públicas y Ferroviarias 2012: 1ra etapa

Fuente: SCT, Dirección General de Transporte Ferroviario y Multimodal

\*Los pasos a desnivel reflejados, se refieren a la meta del Programa de Seguridad Ferroviaria y Programa de Convivencia Urbano Ferroviaria "PCUF", cabe mencionar que el dato de 2007, consideraba 2 obras del Programa de Seguridad Ferroviaria, más de 4 del PCUF, sin embargo al no contarse con presupuesto autorizado el Programa de Seguridad Ferroviaria no se inició en 2007.



## 4. Sistema Aeronáutico y Aeroportuario Nacional

### 4.1. Diagnóstico

#### 4.1.1. Situación actual

El sistema aeroportuario nacional se conforma en la actualidad por 85 aeropuertos, 59 de ellos son internacionales y 26 nacionales. Asimismo, existen 1,344 aeródromos. Del total de aeropuertos, 34 están concesionados al sector privado, 19 están a cargo de Aeropuertos y Servicios Auxiliares (ASA) y cinco en sociedad con gobiernos estatales y el sector privado. El Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México (AICM) opera independiente y los restantes 26 están a cargo de gobiernos estatales o municipales, o bien son militares o privados.

Los 35 aeropuertos más importantes, por concentrar más del 95 por ciento de los pasajeros y más del 85

por ciento de las operaciones, están a cargo de cuatro grupos concesionarios: Grupo Aeroportuario de la Ciudad de México (1), Grupo Centro-Norte (13), Grupo Pacífico (12), y Grupo Sureste (9). De ellos, destaca el AICM, que en 2006 registró un movimiento de 24.7 millones de pasajeros y 356 mil operaciones, lo que representa una participación de 33 por ciento en el movimiento total de pasajeros y lo sitúa como el aeropuerto con mayor movimiento de América Latina.

La red nacional a cargo de Aeropuertos y Servicios Auxiliares está conformada por 60 estaciones de combustibles y tres puntos de suministro. Son operados en forma exclusiva por dicho organismo 19 aeropuertos: Loreto, Campeche, Ciudad del Carmen, Colima, San Cristóbal de las Casas, Palenque, Uruapan, Tepic, Puerto Escondido, Tehuacán, Chetumal, Tamuín, Ciudad Obregón, Guaymas, Nogales, Ciudad Victoria, Ma-

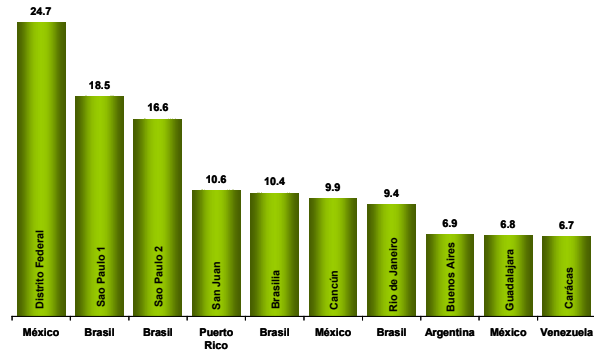
#### ADMINISTRACIÓN DE LA RED AEROPORTUARIA NACIONAL

A CARGO O PROPIEDAD DE:	NÚMERO DE AEROPUERTOS
Concesionados al sector privado	34
AICM	1
ASA	19
ASA en sociedad con gobierno estatal y sector privado	5
Estatales, municipales, militares y privados	26
<b>TOTAL</b>	<b>85</b>

Fuente: SCT, Dirección General de Aeronáutica Civil.

tamos, Nuevo Laredo y Poza Rica. Asimismo, cinco aeropuertos son operados en sociedad con gobiernos estatales e inversionistas privados: Puebla, Querétaro, Toluca, Cuernavaca y Tuxtla Gutiérrez (Ángel Albino Corzo).

**AEROPUERTOS CON MAYOR MOVIMIENTO DE PASAJEROS EN AMÉRICA LATINA EN 2006**



Fuente: SCT, Dirección General de Aeronáutica Civil.

## INFRAESTRUCTURA EN 2006 (Millones de pasajeros)



Fuente: Programa Nacional de Infraestructura.

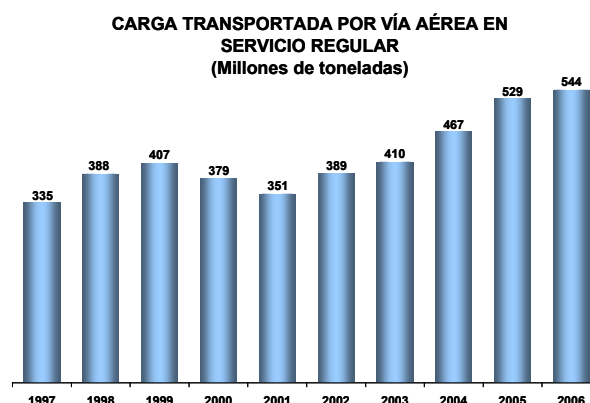
El marco jurídico que regula la construcción y operación de los aeropuertos en nuestro país es la Ley de Aeropuertos publicada en 1995, así como su Reglamento, la cual permite a los particulares tomar parte en la construcción, explotación, administración y operación de la infraestructura aeroportuaria, para proporcionar servicios de calidad y en condiciones de seguridad para los usuarios.

Durante el periodo comprendido de 1997-2006, se destinó una inversión público-privada por 26,125 millones de pesos a precios constantes de 2006, para la modernización y expansión de la infraestructura aeroportuaria del país. A partir de la apertura a la inversión privada en aeropuertos en 1998, los grupos aeroportuarios han canalizado 7,708.2 millones de pesos a precios constantes de 2006 para modernizar la infraestructura a su cargo. A partir de 1997, la inversión pública destinada es del orden de 18,416.9 millones de pesos a precios constantes de 2006, sobresaliendo la realizada desde 2004 para el desarrollo del proyecto para ampliar el Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México.

El transporte aéreo representa el 1.3 por ciento del transporte de pasajeros y el 0.1 por ciento de la carga, pero se trata de pasajeros y carga de alta densidad económica. Estos porcentajes reflejan el gran potencial de crecimiento que tiene este modo de transporte en un país emergente como México.

El marco jurídico que regula la prestación del transporte aéreo civil es la Ley de Aviación Civil publicada en 1995 y su Reglamento, ordenamiento que establece que el servicio público de transporte aéreo es regular y no regular, y nacional o internacional. El servicio público de transporte aéreo nacional regular

está sujeto a concesión, en tanto que el internacional regular lo está a permiso, pero ambos con rutas, frecuencias e itinerarios fijos.



Fuente: SCT, Dirección General de Aeronáutica Civil.

En la década 1997-2006, se logró pasar de 335 mil toneladas transportadas en servicio regular en 1997 a 544 mil toneladas en 2006. Como resultado del aumento del comercio exterior y las políticas de fomento, durante la década registró un vigoroso dinamismo, salvo la baja significativa en 2001 por los eventos del 11 de septiembre de 2001 en Estados Unidos de América.

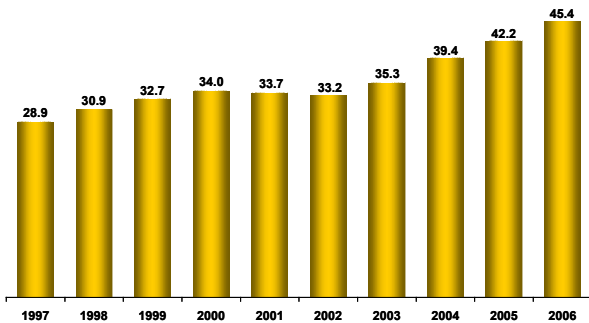
Por su parte el transporte aéreo de pasajeros en servicio regular también observa un notable crecimiento. Entre 1997 y 2006, se logró pasar de 28.9 millones de toneladas en 1997 a un movimiento de 45.4 millones en 2006, lo que representa un crecimiento anual de 5.1 por ciento como resultado del dinamismo del comercio y del turismo.

En la actualidad los servicios aéreos comerciales de pasajeros son prestados por 18 líneas aéreas nacio-

nales regulares, mismas que participan con cerca de dos tercios del movimiento de pasajeros y cerca del 40 por ciento del movimiento de carga. Al respecto, las dos principales líneas aéreas nacionales, Compañía Mexicana de Aviación y Aeroméxico, han continuado con sus procesos de saneamiento financiero; la primera fue vendida a finales de 2005, mientras que la venta de las acciones de la segunda se concretó en el mes de octubre de 2007. Por otra parte, 73 empresas

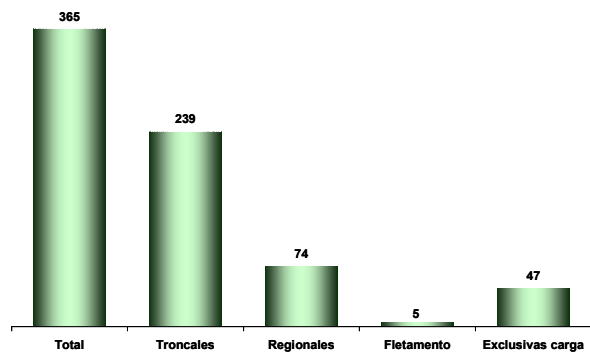
a la flota de aerolíneas y aerotaxis y el resto son aeronaves para servicio privado u oficial. La flota de las aerolíneas nacionales regulares asciende a 365 aeronaves, mientras que la aviación troncal nacional dispone de un equipo de vuelo de 239 aeronaves con una disponibilidad de alrededor de 31 mil asientos. Las líneas aéreas regulares nacionales prestan un servicio continuo a 59 ciudades del país y 46 en el extranjero, predominando los destinos de Norteamérica y Améri-

**PASAJEROS TRANSPORTADOS POR VÍA AÉREA  
SERVICIO REGULAR  
(Millones de pasajeros)**



Fuente: SCT, Dirección General de Aeronáutica Civil.

**FLOTA DE LAS EMPRESAS AÉREAS NACIONALES EN  
EL AÑO 2006**



Fuente: SCT, Dirección General de Aeronáutica Civil.

extranjeras tienen presencia regular en nuestro país.

En los últimos años se ha incrementado la oferta de servicios con la aparición de cinco líneas aéreas de bajo costo, como son Volaris (Vuela), Interjet (ABC Aerolíneas), Aerolíneas Mesoamericanas (ALMA), Avolar y Viva Aerobus (Aeroenlaces), cuya operación ya representa el 20 por ciento del mercado y las cuales han ampliado las oportunidades para que un mayor número de mexicanos pueda utilizar este modo de transporte.

El parque aeronáutico con matrícula nacional, asciende a 7,216 aeronaves, de las cuales 1,489 corresponde

ca Latina.

En cuanto a servicios aéreos con el exterior, existe una tendencia a globalizar mercados con políticas de cielos abiertos; sin embargo, México ha actuado en todo momento en el marco del bilateralismo. En la actualidad se tienen firmados 39 Convenios Bilaterales de Transporte Aéreo, en los que se han hecho valer los principios de reciprocidad, mercados equivalentes y trato equitativo; se han negociado y concluido otros siete convenios que aún no se han firmado (Belice, Uruguay, Paraguay, Australia, Sudáfrica, Emiratos Árabes Unidos y Jamaica).

### 4.1.2 Problemática

La principal problemática del sistema aeroportuario continúa siendo la enorme demanda de servicios a atender en el centro del país, particularmente en el Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México, lo que ha tenido como respuesta su ampliación a máxima capacidad y la construcción de la nueva terminal de pasajeros T2, así como la ampliación del aeropuerto de Toluca. Sin embargo, se requiere atender el problema de insuficiencia de servicios aeroportuarios en el Valle de México instrumentando una solución a largo plazo.

Por lo que se refiere a la red regional a cargo de ASA, existe la problemática de mantener en operación aeropuertos deficitarios pero que resultan necesarios para apoyar el desarrollo regional del país. Cabe señalar que imperan rezagos importantes en la mayoría de las estaciones de combustibles, además de que debido a la estructura tarifaria actual, la mayoría son deficitarias.

Por otra parte se presenta inseguridad en la tenencia de la tierra para la ampliación y crecimiento de instalaciones de los aeropuertos existentes y hay poco interés de la iniciativa privada en participar en alianzas estratégicas con gobiernos estatales.

En lo relativo a la infraestructura y el equipamiento para la navegación y el control de tráfico aéreo y a fin de homologar la calidad del servicio con la de Estados Unidos de América y Canadá y dar cumplimiento al programa CNS/ATN, es necesario complementar y actualizar la infraestructura que apoya los servicios de tránsito aéreo con radares modernos de tecnología monopolio, así como el Sistema de Posicionamiento Global (GPS), con las estaciones de tierra necesarias

para cubrir el espacio aéreo superior e inferior en su totalidad.

Por otra parte, para incrementar la competitividad de la industria aérea es indispensable fortalecer la función reguladora de la autoridad aeronáutica (Dirección General de Aeronáutica Civil), a fin de que ésta pueda garantizar estándares de calidad y seguridad en los servicios, así como la sana convivencia entre concesionarios aeroportuarios y proveedores de servicios aéreos.

En adición a ello, falta desarrollar y actualizar la regulación aeronáutica de acuerdo a las recomendaciones emitidas por la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI), a fin de contar con un marco jurídico que apoye el desarrollo tecnológico de la industria.

Por lo que se refiere a las aerolíneas nacionales, existe obsolescencia en la flota de algunas de ellas, lo cual incide negativamente en la competitividad de la industria.

Como consecuencia de la entrada al mercado de nuevos operadores, se está generando un reacomodo en el mercado aéreo. En tal virtud, resulta importante reforzar la vigilancia sobre dichos operadores aéreos a efecto de que cumplan con la normatividad vigente y mantengan altos estándares de calidad y seguridad.

Finalmente, resulta imprescindible contar con un ente especializado para la formación, capacitación y adiestramiento especializado del personal técnico-aeronáutico, como lo hubo hasta mediados de los años ochenta con la operación en nuestro país del Centro Internacional de Adiestramiento de Aviación Civil (CIAAC), auspiciado por la OACI, lo que permitiría captar divisas, ahorrar recursos por adiestramiento y

tener en México un centro de excelencia en la materia.

### **4.1.3 Seguridad**

La seguridad aérea se mantiene como área prioritaria a través de los programas de inspección y verificación y de innovación tecnológica, así como de la implantación del plan de vuelo grabado en 23 aeropuertos del país. Al finalizar 2006 el índice de accidentes descendió en 42 por ciento con relación al 2000, mientras que el índice de incidentes lo hizo en 51.2 por ciento.

Asimismo, se ha fortalecido la seguridad física en los aeropuertos para prevenir ilícitos, con la adquisición de diversos equipos de revisión de equipaje documentado, equipo contra incendios, cámaras de circuito cerrado, arcos detectores y equipos de rayos X.

Por lo que se refiere a la seguridad en el espacio aéreo, el órgano desconcentrado Servicios a la Navegación en el Espacio Aéreo Mexicano (Seneam), tiene la misión de garantizar la seguridad del transporte de personas y bienes que transitan por el espacio aéreo nacional, mediante la eficaz prestación de los servicios de control de tránsito aéreo, radioayudas a la navegación aérea, meteorología, telecomunicaciones e información aeronáutica y despacho e información de vuelos.

Para el logro de su misión Seneam opera, mantiene y lleva a cabo la modernización de sistemas y equipos para la navegación aérea, lo que ha permitido alcanzar el 98.9 por ciento de disponibilidad de la infraestructura productiva instalada y garantizar la seguridad de las operaciones de aeronaves en el espacio aéreo mexicano.

A raíz de los eventos del 11 de septiembre de 2001 también ha sido necesario reforzar la prevención de ilícitos tanto en los aeropuertos como en las aeronaves, siguiendo cabalmente las recomendaciones de la OACI.

### **4.1.4 Visión del Sistema Aeronáutico y Aeroportuario Nacional**

Contar con un Sistema Aeroportuario Mexicano moderno, suficiente y competitivo, alcanzando estándares internacionales tanto en su infraestructura, como en sus servicios y consolidando la industria aérea nacional a través de la convivencia armónica entre aerolíneas tradicionales y las de bajo costo, manteniendo altos estándares de seguridad, eficiencia y calidad.

## **4.2. Objetivos**

- 4.2.1** Ampliar la cobertura y mejorar la calidad de la infraestructura y los servicios de transporte aéreo para alcanzar estándares internacionales de servicios.
- 4.2.2** Incrementar la competitividad del transporte aéreo en su infraestructura y en sus servicios, participando en los mercados mundiales, bajo criterios de reciprocidad efectiva y oportunidades equitativas para ampliar las posibilidades de negocio, inversión y sustentabilidad de la industria aérea nacional.
- 4.2.3** Facilitar la interconexión de la infraestructura aeroportuaria y los servicios de los diversos modos de transporte para contribuir a la consolidación del sistema multimodal de transporte.

- 4.2.4 Reforzar la prevención de accidentes e ilícitos en los servicios de transporte aéreo y los aeropuertos para alcanzar máximos niveles de seguridad operativa en el sistema y minimizar accidentes e incidentes.
- 4.2.5 Fortalecer la autoridad aeronáutica en la función de rectoría y promoción del transporte aéreo manteniendo actualizado el marco jurídico y regulatorio para brindar certidumbre a inversionistas, proveedores y usuarios y ejercer una mejor regulación técnica de la industria.

#### Resultados esperados

- Contar con una red aeroportuaria de clase mundial.

#### Estrategia 1

- Ampliar y modernizar la infraestructura y los servicios aeroportuarios con una visión de largo plazo mediante la promoción de nuevos aeropuertos en aquellos sitios donde existan las condiciones de viabilidad adecuadas.

#### Líneas de Acción

- ♦ Dar una respuesta de largo plazo a la demanda creciente de servicios aeropor-

### 4.2.2 VINCULACIÓN CON OBJETIVOS SECTORIALES

OBJETIVOS SECTORIALES	OBJETIVOS DEL SISTEMA AERONÁUTICO Y AEROPORTUARIO				
	4.2.1	4.2.2	4.2.3	4.2.4	4.2.5
COBERTURA	X		X		
CALIDAD	X	X			X
SEGURIDAD				X	
COMPETITIVIDAD		X	X		X

#### Objetivo 4.2.1

Ampliar la cobertura y mejorar la calidad de la infraestructura y los servicios de transporte aéreo para alcanzar estándares internacionales de servicios.

tuarios en el Valle de México y centro del país.

- ♦ Desarrollar tres nuevos aeropuertos: Ri-

viera Maya, en Quintana Roo, Mar de Cortés (Puerto Peñasco) en Sonora y Ensenada (Mesa del Tigre) en Baja California.

- ◆ Desarrollar el proyecto para la construcción de la terminal binacional Tijuana-San Diego, para la atención de la creciente demanda de servicios que se presenta en una de las fronteras con mayores cruces diarios a nivel mundial.
- ◆ Promover el proyecto para la construcción del nuevo aeropuerto de Mérida, Yucatán, a fin de satisfacer la demanda en el largo plazo.

### Estrategia 2

- Fortalecer la participación de la inversión privada y pública en la ampliación de la infraestructura aeroportuaria para acelerar la modernización de los principales aeropuertos comerciales.

#### Líneas de Acción

- ◆ Ampliar 31 aeropuertos, privilegiando los aeropuertos turísticos y la expansión de la infraestructura de carga aérea.

## CONSTRUCCIÓN DE AEROPUERTOS

Nombre / descripción	Entidad Federativa
<b>Terminal 2 del Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México</b> Construcción de una nueva terminal, vialidades de acceso y rodajes, entre otros	Distrito Federal
<b>Aeropuerto de Ensenada</b> Construcción de un nuevo aeropuerto de carga en Mesa del Tigre	Baja California
<b>Aeropuerto de la Riviera Maya</b> Construcción de la primera etapa del aeropuerto	Quintana Roo
<b>Aeropuerto del Mar de Cortés</b> Construcción de un nuevo aeropuerto en Puerto Peñasco	Sonora
<b>Nuevo aeropuerto de Mérida</b> Construcción del nuevo aeropuerto. <b>(En estudio)</b>	Yucatán
<b>Terminal binacional del aeropuerto de Tijuana</b> Construcción del edificio terminal para atender a las ciudades de Tijuana y San Diego. <b>(En estudio)</b>	Baja California

Fuente: SCT, Dirección General de Aeronáutica Civil.



**AMPLIACIÓN DE AEROPUERTOS**  
**Principales Obras**

Nombre / descripción	Entidad federativa	A cargo de
<b>Guanajuato, (Bajío)</b> Ampliación de plataforma comercial.	Guanajuato	GAP
<b>Guadalajara</b> Ampliación del edificio terminal, plataformas y estacionamiento.	Jalisco	GAP
<b>Hermosillo</b> Ampliación sala de última espera, plataforma aviación general y plataforma comercial.	Sonora	GAP
<b>Los Mochis</b> Ampliación del edificio terminal en la zona de documentación.	Sinaloa	GAP
<b>Mexicali</b> Ampliación de vestíbulos y construcción de oficinas en el edificio terminal.	Baja California	GAP
<b>Morelia</b> Ampliación del edificio terminal, fase I y II.	Michoacán	GAP
<b>Puerto Vallarta</b> Ampliación del edificio terminal y plataformas.	Jalisco	GAP
<b>San José del Cabo</b> Nuevo edificio terminal, rodajes y plataformas, entre otros.	Baja California Sur	GAP
<b>Tijuana</b> Ampliación de vestíbulo de salida y de área de reclamo de equipaje, entre otros.	Baja California	GAP
<b>Ciudad Juárez</b> Ampliación del área para documentación, construcción de nuevas oficinas para aerolíneas y de nueva sala de espera.	Chihuahua	GACN
<b>Culiacán</b> Ampliación de la sala de espera internacional y de área de documentación y obras complementarias.	Sinaloa	GACN
<b>Durango</b> Ampliación de la sala de última espera y construcción de oficinas para aerolíneas.	Durango	GACN
<b>Monterrey</b> Construcción del nuevo edificio terminal y ampliación del edificio satélite, entre otras.	Nuevo León	GACN

Nombre / descripción	Entidad federativa	A cargo de
<b>Reynosa</b> Ampliación de la sala de última espera y ambulatorio.	Tamaulipas	GACN
<b>San Luis Potosí</b> Ampliación de la sala de última espera y remodelación del área de documentación.	San Luis Potosí	GACN
<b>Tampico</b> Ampliación y remodelación del edificio del cuerpo de rescate y extinción de incendios.	Tamaulipas	GACN
<b>Cancún</b> Construcción de una segunda pista, entre otros.	Quintana Roo	ASUR
<b>Mérida</b> Ampliación de pista y rodajes, entre otros.	Yucatán	ASUR
<b>Campeche</b> Construcción de drenaje pluvial y prolongación de pista.	Campeche	ASA
<b>Chetumal</b> Ampliación de pista, construcción del drenaje pluvial y gasolinera.	Quintana Roo	ASA
<b>Ciudad del Carmen</b> Ampliación del edificio Terminal y construcción de drenaje y camino perimetral.	Campeche	ASA
<b>Ciudad Obregón</b> Rehabilitación de pista.	Sonora	ASA
<b>Colima</b> Ampliación del edificio de pasajeros.	Colima	ASA
<b>Loreto</b> Construcción del nuevo edificio terminal.	Baja California Sur	ASA
<b>Nuevo Laredo</b> Construcción de la terminal de carga y ampliación del edificio terminal.	Tamaulipas	ASA
<b>Puerto Escondido</b> Ampliación del edificio de pasajeros, construcción de plataforma y rehabilitación de pistas y rodajes.	Oaxaca	ASA
<b>Tepic</b> Ampliación del edificio de pasajeros.	Nayarit	ASA
<b>Uruapan</b> Ampliación del edificio de pasajeros y prolongación de pista.	Michoacán	ASA
<b>Toluca</b> Compra de terrenos, ampliación del edificio terminal, nueva torre de control y equipamiento.	Estado de México	SOC. ASA/Edo.

Nombre / descripción	Entidad federativa	A cargo de
<b>Puebla</b> Construcción de la terminal de carga aérea.	Puebla	SOC. ASA/Edo.
<b>Cuernavaca</b> Construcción del nuevo edificio terminal.	Morelos	SOC. ASA/Edo.
<b>San Luis Potosí</b> Adquisición de terrenos, ampliación de pista, rodajes y plataforma de carga. <b>(En estudio)</b>	San Luis Potosí	GACN
<b>Toluca</b> Ampliación (2 <sup>da</sup> etapa). Infraestructura para aumentar su capacidad a 24 millones de pasajeros. <b>(Proyecto potencial)</b>	Estado de México	SOC. ASA/Edo.

Claves:

GAP: Grupo Aeroportuario del Pacífico.

GACN: Grupo Aeroportuario Centro Norte.

ASUR: Grupo Aeroportuario del Sureste.

ASA: Aeropuertos y Servicios Auxiliares.

SOC. ASA/EDO: Aeropuertos y Servicios Auxiliares en sociedad con Gobierno Estatal y sector privado.

Fuente: SCT, Dirección General de Aeronáutica Civil.

- ◆ Supervisar el cumplimiento de los compromisos de inversión de los Grupos Aeroportuarios.
- ◆ Promover esquemas de asociación público-privada para desarrollar nuevos proyectos que permitan el aprovechamiento de la infraestructura instalada.

### Estrategia 3

- Desarrollar los aeropuertos regionales y mejorar su interconexión a través de la modernización de la red de Aeropuertos y Servicios Auxiliares, bajo esquemas que garanticen su operación y conservación eficiente, así como su rentabilidad operativa.

### Líneas de Acción

- ◆ Ampliar y modernizar la red de ASA, mejorando el equipamiento, ampliando edificios, áreas operacionales y comerciales de acuerdo a las necesidades de la región y al crecimiento de la demanda.
- ◆ Consolidar la modernización de la operación de la infraestructura de combustibles mediante la consolidación del Sistema de Gestión de Combustibles (SIGEC), la realización de obras y la adquisición, instalación y puesta en marcha de equipos y sistemas en las 60 estaciones de la red.
- ◆ Complementar la infraestructura básica

en el aeropuerto de Palenque, Chiapas a fin de elevar y mantener la seguridad y calidad del servicio, con respeto al medio ambiente, incluyendo la planta de combustibles.

- ◆ Construir las estaciones de combustibles en Tuxtla Gutiérrez, Chiapas y en los nuevos aeropuertos de Mar de Cortés (Puerto Peñasco, Sonora.); Riviera Maya, Quintana Roo y Ensenada (Mesa del Tigre), Baja California.

#### Estrategia 4

- Promover la creación del Centro Aeronáutico de México (CAM) para mejorar la comunicación y la coordinación de las distintas entidades relacionadas con esta industria en el país.

#### Líneas de Acción

- ◆ Construir las nuevas instalaciones para la Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC) y la Organización de Aviación Civil Internacional, en el campus aeronáutico de Aeropuertos y Servicios Auxiliares.
- ◆ Desarrollar en su totalidad el plan maestro del Centro Aeronáutico de México, incluidas las instalaciones para el Centro Internacional de Adiestramiento de Aviación Civil.

#### Objetivo 4.2.2

*Incrementar la competitividad del transporte aéreo en*

*su infraestructura y en sus servicios, participando en los mercados mundiales, bajo criterios de reciprocidad efectiva y oportunidades equitativas para ampliar las posibilidades de negocio, inversión y sustentabilidad de la industria aérea nacional.*

#### Resultados esperados

- Configurar una aviación nacional de clase mundial que incremente su participación en los mercados internacionales.
- Promover la competitividad de las aerolíneas nacionales.

#### Estrategia 1

- Ampliar y modernizar los servicios aéreos y aeroportuarios bajo criterios de calidad y competitividad con una visión de largo plazo.

#### Líneas de Acción

- ◆ Llevar a cabo la actualización de la política aeronáutica de largo plazo para hacerla acorde al nuevo entorno del transporte aéreo.
- ◆ Alentar la participación de proveedores de servicios aéreos de probada capacidad y eficiencia operativa.
- ◆ Supervisar el desempeño de las aerolíneas nacionales para garantizar altos estándares de seguridad, eficiencia y calidad en sus servicios.
- ◆ Promover la renovación del parque aeronáutico nacional para alcanzar estándares internacionales.

- ◆ Promover la certificación de aeropuertos con base en estándares internacionales.

### Estrategia 2

- Promover la firma de acuerdos bilaterales aéreos bajo criterios de reciprocidad efectiva y oportunidades equitativas que incentiven la competitividad de la industria en beneficio de los usuarios.

#### Líneas de Acción

- ◆ Aprovechar al máximo las oportunidades generadas por los convenios bilaterales por parte de las aerolíneas nacionales.
- ◆ Continuar con el programa de formalización de nuevos convenios bilaterales aéreos para incrementar la penetración de la aviación nacional en los mercados mundiales.
- ◆ Implementar el Acuerdo Bilateral de Seguridad en Aviación (BASA) con Estados Unidos de América que permite el reconocimiento de la certificación de productos aeronáuticos fabricados en México, lo cual ayudará a desplegar el potencial de la industria aeronáutica de manufacturas.
- ◆ Promover la internacionalización de aeropuertos.

### Estrategia 3

- Promover esquemas tarifarios competitivos, tanto para los servicios de transporte aéreo como para los aeroportuarios, con el fin de fomentar reglas claras de aplicación, evitar

abusos al usuario y promover la prestación de los servicios en condiciones satisfactorias de calidad, competitividad, seguridad y permanencia.

#### Líneas de Acción

- ◆ Participar en la revisión y modificación del contenido en materia tarifaria, del Reglamento de la Ley de Aviación Civil, para adecuarlo a las modificaciones de la Ley de Aviación Civil y a las directrices de la política aeronáutica.
- ◆ Continuar con el proceso para la determinación de las tarifas máximas conjuntas aplicables por los concesionarios (Grupo Aeroportuario del Sureste, S.A. de C.V., Grupo Aeroportuario del Pacífico, S.A. de C.V. y Grupo Aeroportuario del Centro-Norte, S.A. de C.V.), en el marco de las bases de regulación tarifaria.
- ◆ Verificar el cumplimiento de la tarifa máxima conjunta aplicada por los 34 aeropuertos concesionados a la iniciativa privada por el Gobierno Federal.
- ◆ Terminar el proceso de validación de la nueva estructura de tarifas para los servicios de suministro y almacenamiento de combustibles.

### Objetivo 4.2.3

*Facilitar la interconexión de la infraestructura aeroportuaria y los servicios de los diversos modos de transporte para contribuir a la consolidación del sistema multimodal de transporte.*

### Resultados esperados

- Potenciar la red aeroportuaria y desarrollar un sistema de interconexiones regionales.
- Incrementar la capacidad del transporte aéreo de carga.

### Estrategia 1

- Desarrollar proyectos aeroportuarios con un enfoque multimodal a fin de facilitar la conectividad aérea de los principales centros de producción y de tráfico, promoviendo el desarrollo de aeropuertos especializados de carga aérea.

#### Líneas de Acción

- ◆ Promover las adecuaciones jurídicas para incentivar el transporte aéreo de carga.
- ◆ Promover el desarrollo de terminales especializadas de carga aérea en los aeropuertos de Ciudad Obregón, Guadalajara, Puebla, Matamoros, Nuevo Laredo, San Luis Potosí, Monterrey, Tepic, Tijuana y Uruapan, así como incentivar la construcción de aeródromos de carga en Ensenada y Tizayuca.
- ◆ Promover acuerdos entre aeropuertos y aerolíneas para desarrollar proyectos de carga aérea.
- ◆ Crear centros distribuidores de tráfico aéreo (Hubs), en Guadalajara, Monterrey y Cancún.

### Objetivo 4.2.4

*Reforzar la prevención de accidentes e ilícitos en los*

*servicios de transporte aéreo y los aeropuertos para alcanzar máximos niveles de seguridad operativa en el sistema y minimizar accidentes e incidentes.*

### Resultados esperados

- Reducir el índice de accidentes e incidentes en el transporte aéreo y reforzar la prevención de ilícitos.

### Estrategia 1

- Mantener actualizadas permanentemente las normas técnicas y de seguridad, para abatir la ocurrencia de accidentes e incidentes y prevenir actos ilícitos.

#### Líneas de Acción

- ◆ Continuar con la elaboración de normas básicas de seguridad y actualizar la reglamentación en temas de seguridad.
- ◆ Mantener el proceso de elaboración y publicación de Reglas de Tránsito Aéreo, en lo particular las relativas a las reglas del aire y gestión de tránsito aéreo.
- ◆ Desarrollar legislación con efectos punitivos en función de la gravedad de los actos ilícitos de los pasajeros.

### Estrategia 2

- Incrementar la seguridad operacional de aerolíneas y aeropuertos.

#### Líneas de Acción

- ◆ Intensificar el Programa de Verificación de empresas aéreas y aeronaves por parte de la autoridad aeronáutica (DGAC).

- ◆ Maximizar la seguridad operacional bajo una perspectiva preventiva, fortaleciendo la capacitación a los inspectores de la autoridad aeronáutica.
- ◆ Crear la Comisión Nacional de Investigación y Prevención de Accidentes en el Transporte como un ente autónomo en sus funciones.
- ◆ Adquirir equipo y software de nueva tecnología, con el apoyo de OACI, para la obtención de información y datos que ayuden a la prevención e investigación de accidentes e incidentes aéreos.

### Estrategia 3

- Apoyar la capacitación, formación y el adiestramiento altamente especializado que requiere el personal técnico-aeronáutico de la industria nacional.

#### Línea de Acción

- ◆ Reestructurar el Centro Internacional de Adiestramiento de Aviación Civil, incorporarlo al programa Train Air de la OACI e implantar los estándares de gestión de calidad en los procesos de capacitación.

### Estrategia 4

- Mantener índices elevados de seguridad y confiabilidad de la infraestructura de navegación, así como de los servicios de control de tránsito aéreo, en cumplimiento a los estándares de calidad.

#### Líneas de Acción

- ◆ Continuar con el programa de transición

e implementación de los sistemas de navegación del futuro aceptado a nivel mundial por la OACI.

- ◆ Implantar el concepto de navegación de área/perfil de navegación requerida (RNAV/RNP) en su segundo y tercer tramo, derivado del compromiso internacional en el marco de la Alianza para la Seguridad y Prosperidad de América del Norte (ASpan).

### Objetivo 4.2.5

*Fortalecer la autoridad aeronáutica en la función de rectoría y promoción del transporte aéreo manteniendo actualizado el marco jurídico y regulatorio para brindar certidumbre a inversionistas, proveedores y usuarios y ejercer una mejor regulación técnica de la industria.*

#### Resultado esperados

- Fortalecer la rectoría del Estado en materia aeronáutica y ampliar los esquemas de supervisión.
- Dar certidumbre a la inversión en el sector aeronáutico y aeroportuario.

### Estrategia 1

- Dotar a la Dirección General de Aeronáutica Civil, con la estructura y organización adecuada para el logro de su misión, así como de los recursos humanos y técnicos necesarios.

#### Línea de Acción

- ◆ Llevar a cabo la reestructuración de la DGAC, de acuerdo a las recomendaciones de la OACI.

#### Estrategia 2

- Incrementar la supervisión a los concesionarios y permisionarios aeroportuarios y a las líneas aéreas para garantizar rigurosos estándares de desempeño en la infraestructura aeroportuaria y en sus servicios.

#### Línea de Acción

- ◆ Crear un ente regulador del sector aeronáutico civil con autoridad técnica y de supervisión con mayor autonomía administrativa de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

#### Estrategia 3

- Mantener actualizada permanentemente la legislación del transporte aéreo y aeropuertos, así como las normas técnicas y de seguridad.

#### Líneas de Acción

- ◆ Contar con un marco normativo que permita constituir reservas territoriales destinadas al crecimiento de los aeropuertos y la adición de nuevas reservas.
- ◆ Promover las reformas a las Leyes de Aviación Civil y Aeropuertos a fin de adecuarlas al nuevo entorno de la aviación.
- ◆ Continuar con el Programa de Normalización (NOMs), mediante el proceso de elaboración, revisión, aprobación y publicación de Normas Oficiales Mexicanas de Aviación Civil, a fin de actualizar el marco jurídico y apoyar la modernización tecnológica del sector aeronáutico.



## INFRAESTRUCTURA EN 2012



Fuente: Programa Nacional de Infraestructura.

### 4.3. Factores inhibidores

- Incumplimiento por parte de los inversionistas privados de los compromisos establecidos a mediano plazo en sus planes de negocios.
- Desinterés del sector privado en desarrollar nuevos proyectos aeroportuarios y en hacer alianzas con los gobiernos estatales para invertir en aeropuertos regionales.
- Insuficientes recursos en el Presupuesto de Egresos de la Federación para destinar a la realización de proyectos aeroportuarios estratégicos.
- Posponer la respuesta de largo plazo a la insuficiencia de servicios aeroportuarios en el centro del país.
- No llegar a un acuerdo satisfactorio con la autoridad aeronáutica de Estados Unidos de América para el desarrollo de una terminal binacional en Tijuana-San Diego.
- No contar con el apoyo presupuestal para cumplir con las exigencias del acuerdo BASA con Estados Unidos de América.
- Persistencia de desacuerdos entre aeropuertos y aerolíneas para desarrollar proyectos de carga aérea.

- Insuficiencia de personal técnico-aeronáutico calificado para realizar las verificaciones e inspecciones de acuerdo a la normatividad de la Organización de Aviación Civil Internacional.
- Posponer la reactivación del Centro Internacional de Adiestramiento de Aviación Civil.
- No contar con los recursos humanos, técnicos, tecnológicos y financieros necesarios para llevar a cabo la reestructuración de la DGAC.
- No contar con los recursos financieros para realizar las obras que requiere el Centro Aeronáutico de México.

## 4.4 Indicadores del Sistema Aeroportuario Nacional

Objetivo	Indicador	Meta
4.2.1 Ampliar la cobertura y mejorar la calidad de la infraestructura y los servicios de transporte aéreo para alcanzar estándares internacionales de servicios.	Número de nuevos desarrollos aeroportuarios en operación. (cifra acumulada)	2007: ninguno 2008: ninguno 2009: 1 2012: 4
	Número de aeropuertos ampliados. (cifra acumulada)	2007: 4 2008: 9 2009: 15 2012: 31
	Inversión de Grupos Aeroportuarios (millones de pesos)	1999-2006: 7,021 2007-2009: 4,488 2010-2012: 2,153
	Capacidad de pasajeros/ año en los aeropuertos de AICM y Toluca (millones de pasajeros)	2006: 26.7 2007: 28.0 2008: 29.3 2009: 30.9 2012: 35.8
	Número de pasajeros aéreos en servicio regular (millones de pasajeros).	2006: 45.4 2007: 48.6 2008: 51.7 2009: 55.0 2012: 64.0
	Porcentaje de aeropuertos certificados con base en estándares internacionales (porcentaje)	2006: 0 2007: 0 2008: 10 2009: 20 2012: 50
4.2.2 Incrementar la competitividad del transporte aéreo en su infraestructura y en sus servicios, participando en los mercados mundiales, bajo criterios de reciprocidad efectiva y oportunidades equitativas para ampliar las posibilidades de negocio, inversión y sustentabilidad de la industria aérea nacional.	Acuerdo BASA (Bilateral Aviation Safety Agreement) para producir aeropartes en México.	2006: Acuerdo en principio 2007: Firma de BASA 2008: Implementación parcial 2009: Implementación al 35% 2012: Implementación al 100 %
	Número de convenios bilaterales aéreos	2006: 39 2007: 39 2008: 40 2009: 41 2012: 45

Objetivo	Indicador	Meta
4.2.3 Facilitar la interconexión de la infraestructura aeroportuaria y los servicios de los diversos modos de transporte para contribuir a la consolidación del sistema multimodal de transporte.	Capacidad del transporte aéreo de carga en servicio regular (miles de toneladas)	2006: 544 2007: 582 2008: 621 2009: 667 2012: 816
4.2.4 Reforzar la prevención de accidentes e ilícitos en los servicios de transporte aéreo y los aeropuertos para alcanzar máximos niveles de seguridad operativa en el sistema y minimizar accidentes e incidentes.	Índice de accidentes aéreos (Accidentes por cada 10 mil operaciones)	2006: 0.40 2007: 0.40 2008: 0.39 2009: 0.39 2012: 0.38
	Índice de incidentes aéreos (Incidentes por cada 10 mil operaciones)	2006: 0.42 2007: 0.42 2008: 0.41 2009: 0.41 2012: 0.40
4.2.5 Fortalecer la autoridad aeronáutica en la función de rectoría y promoción del transporte aéreo manteniendo actualizado el marco jurídico y regulatorio para brindar certidumbre a inversionistas, proveedores y usuarios y ejercer una mejor regulación técnica de la industria.	Normas Oficiales Mexicanas (NOM) en materia aeronáutica actualizadas.	2006: Anteproyectos 2007: Presentación de NOMs 2008: Publicación de NOMs 2009: Aplicación de NOMs 2012: Evaluación de aplicación
	Avance en el proyecto para reestructurar a la Dirección General de Aeronáutica Civil e incrementar la supervisión a los concesionarios y permisionarios.	2006: Presentación 2007: Proyecto de reestructuración 2008: Implementación 2009: Seguimiento 2012: Evaluación
	Avance en la creación de un ente regulador autónomo del sector aeronáutico con autoridad técnica.	2006: Propuesta 2007: Proyecto 2008: Implementación 2009: Seguimiento 2012: Evaluación

Fuente: SCT, Dirección General de Aeronáutica Civil.

# 5. Sistema Marítimo Portuario

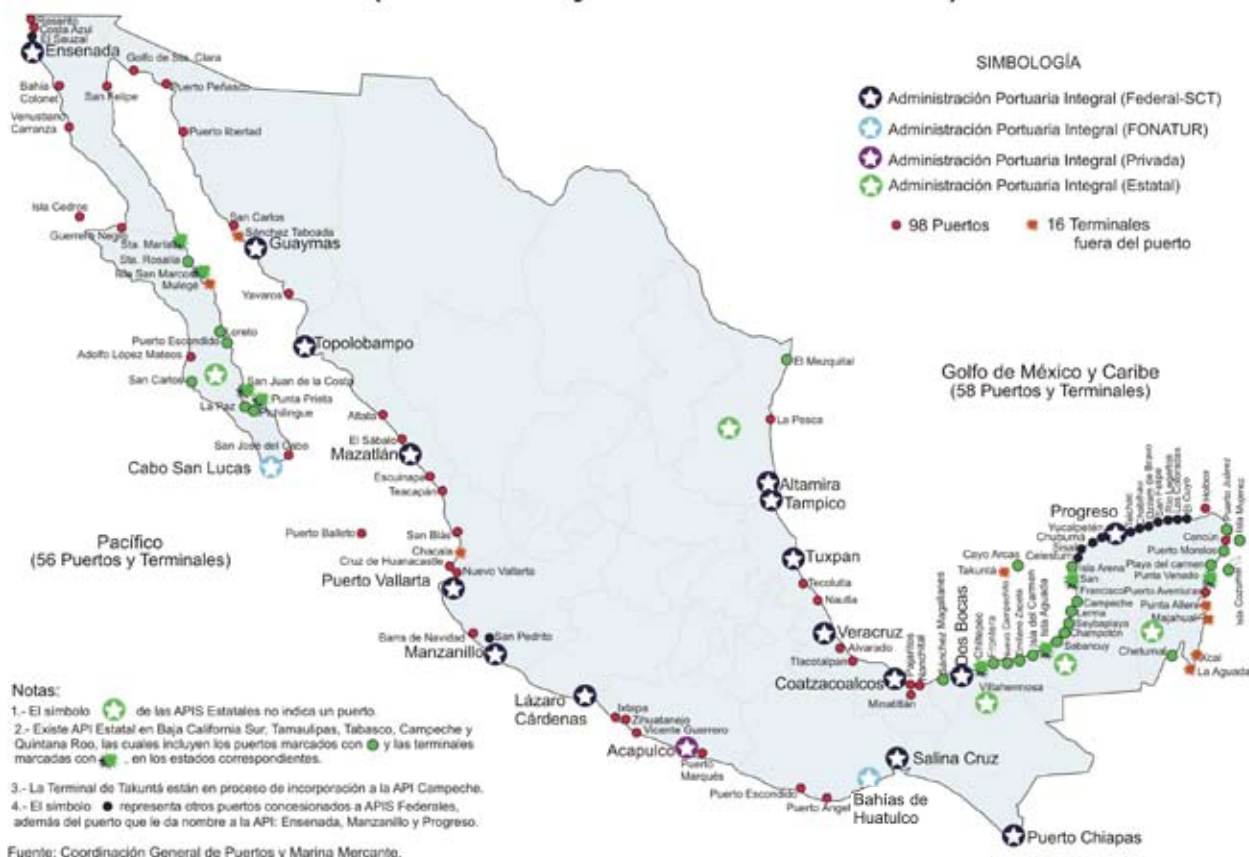
## 5.1. Diagnóstico

### 5.1.1 Situación actual

El Sistema Portuario Nacional está conformado por 114 puertos y terminales habilitadas, 56 en el Pacífico y 58 en el Golfo de México y Caribe; 66 son para tráfico de altura y cabotaje y 48 únicamente de cabotaje. La capacidad instalada para el manejo de carga

comercial no petrolera es de 187.3 millones de toneladas, dispone de 198.1 kilómetros de muelles, 149.3 kilómetros de obras de protección y 5.6 millones de metros cuadrados de áreas de almacenamiento.

## SISTEMA PORTUARIO NACIONAL (114 Puertos y Terminales habilitados)



Al cierre de 2006, el impacto del subsector marítimo portuario en el PIB de la economía mexicana fue de 13.7 mil millones de pesos, de los cuales 9.2 mil millones fueron originados por actividades portuarias y 4.5 mil millones por servicios de transporte por agua. En él operan 2,597 empresas, 1,546 relacionadas con el transporte por agua y 1,051 en actividades portuarias. El valor del comercio exterior, movilizado por los puertos del país, ascendió a 877 mil millones de pesos, de los cuales 460.1 mil millones fueron de exportación y 417.3 mil millones de importación.

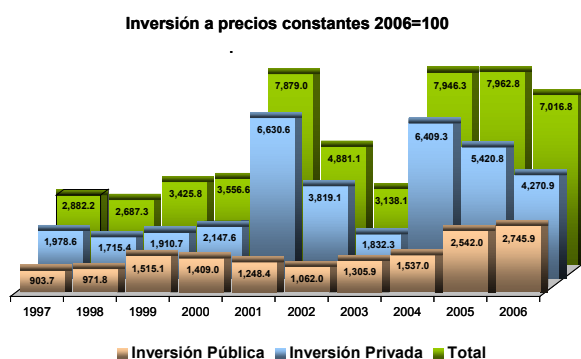
En 2006 el número de empleos generados fue de alrededor de 157 mil, de los cuales 57 mil son directos y 100 mil indirectos. Las actividades de transporte por agua generan 69 mil empleos y las relacionadas con actividades portuarias 88 mil. Si consideramos la actividad industrial, cruceros, la industria petrolera y pesquera, el número de empleos asciende a 291,400.

En 1993 con la expedición de las leyes de Puertos y de Navegación, se dio inicio al cambio estructural del subsector con el establecimiento de un nuevo régimen jurídico, se definió un nuevo modelo de organización institucional y se fortaleció la autoridad marítimo portuaria; en 1994 se constituyeron las Administraciones Portuarias Integrales (APIS), para descentralizar la administración de los puertos, darles autonomía de gestión y favorecer su autosuficiencia financiera. Se realizó una reforma laboral, la cual permitió que cada empresa portuaria privada tuviera su propio sindicato; se autorizó la participación de la inversión privada (nacional y extranjera) tanto en la operación como en la administración; se creó un modelo tarifario que permitió a las APIS ser autosufi-

cientes financieramente, reinvertir sus ingresos en la ampliación y modernización de su infraestructura y pagar una contraprestación e impuestos al Gobierno Federal.

Dicho proceso de transformación permitió que en la última década se invirtieran recursos públicos y privados por 51,376 millones de pesos a precios constantes de 2006, para el desarrollo y modernización de la infraestructura marítimo portuaria, así como en la instalación de empresas industriales. En el año 2006, la inversión fue de 14,033.6 millones de pesos, el 70 por ciento fue inversión privada y el 30 por ciento

### INVERSIÓN PÚBLICA Y PRIVADA EN EL SISTEMA PORTUARIO NACIONAL

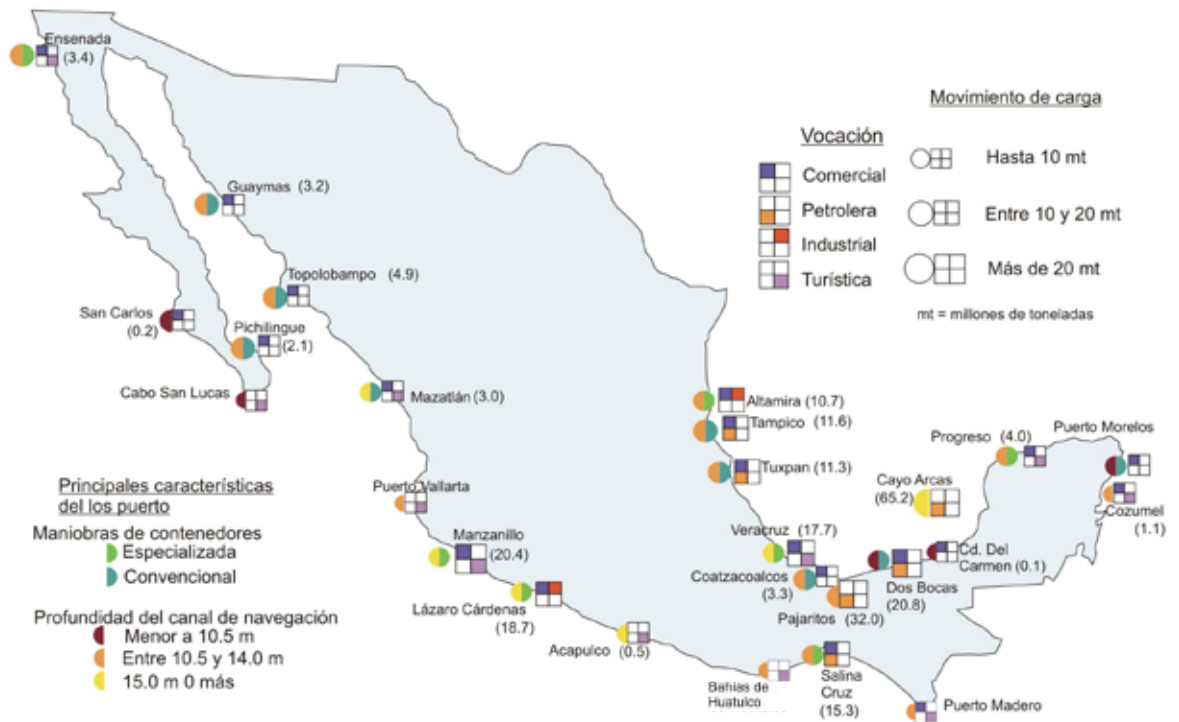


Fuente: SCT, Coordinación General de Puertos y Marina Mercante

restante pública.

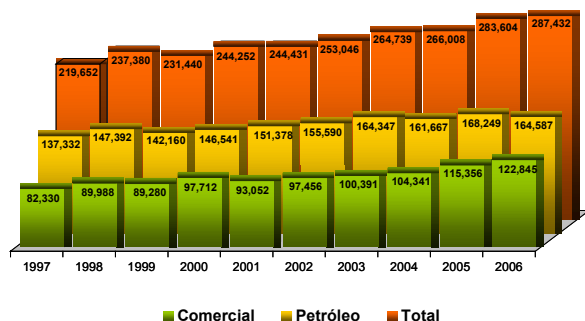
En este mismo lapso, el sistema portuario nacional movilizó 2,532 millones de toneladas de carga total (comercial y petrolera), lo que representó un crecimiento de 31 por ciento en la década y un crecimiento promedio anual de 3.3 por ciento.

## INFRAESTRUCTURA EN 2006 (Carga transportada en millones de toneladas)



Fuente: Programa Nacional de Infraestructura.

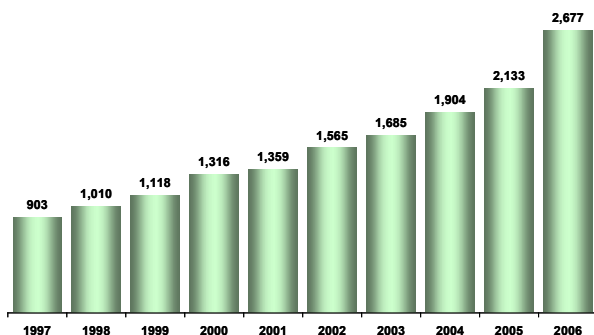
### CARGA TOTAL MOVILIZADA POR EL SISTEMA PORTUARIO NACIONAL 1997-2006



Fuente: Coordinación General de Puertos y Marina Mercante

El número de contenedores movilizados en el mismo periodo fue de 15.7 millones de TEUS (unidades equivalentes a contenedores de veinte pies de largo), pasando de 903 mil en 1997 a 2 millones 677 mil en 2006, un crecimiento acumulado de 196.4 por ciento

### CARGA CONTENERIZADA 1997-2006 (Miles de TEUS)

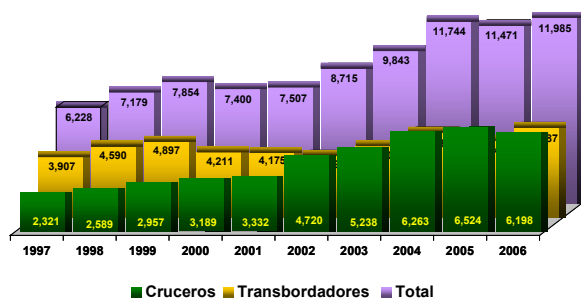


Fuente: SCT, Coordinación General de Puertos y Marina Mercante

en el periodo y un 15 por ciento de crecimiento promedio anual.

Por su parte, el número de pasajeros transportados por vía marítima tomando en cuenta a los cruceros, transbordadores y costeros ascendió a 89.9 millones, con un crecimiento de 92.4 por ciento entre 1997 y 2006. En cuanto a la industria de cruceros, México es uno de los destinos internacionales más visitados anualmente, por lo que para atender esta demanda se cuenta con terminales especializadas de cruceros en nueve puertos del Pacífico y siete del Golfo de México

### PASAJEROS MOVILIZADOS POR TRANSPORTE MARÍTIMO 1997-2006 (Millones de personas)



Fuente: SCT, Coordinación General de Puertos y Marina Mercante

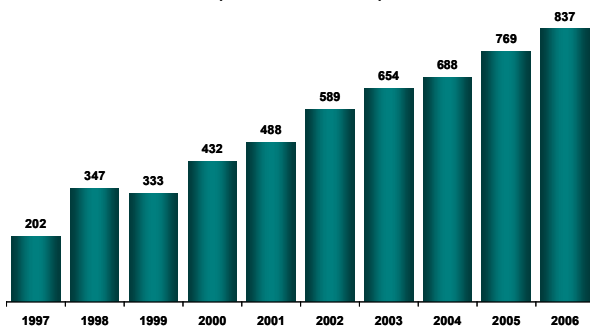
y Caribe. En la última década se tuvo un crecimiento del 167.1 por ciento, pasando de 2.3 a 6.2 millones de visitantes.

Para continuar impulsando su desarrollo, el Gobierno Federal creó una Política Pública para Cruceros en 2004, la cual establece criterios y estrategias para la construcción de nuevas terminales, promoción de nuevas rutas y mejora en la calidad de los servicios ofrecidos, todo ello con una visión integral y de largo plazo.

Otra carga comercial muy dinámica movilizada por los puertos mexicanos son los automóviles, los cuales crecieron un 314.4 por ciento para alcanzar una cifra

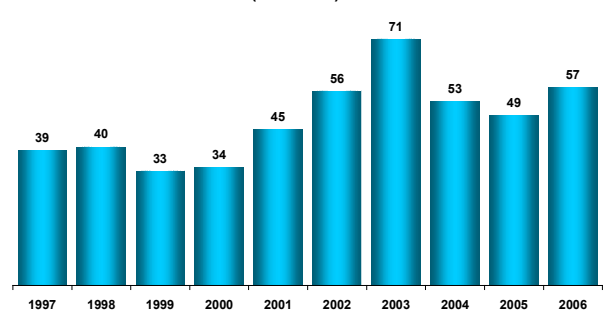


**AUTOMÓVILES MOVILIZADOS POR VÍA MARÍTIMA  
1997-2006  
(Miles de unidades)**



Fuente: SCT, Coordinación General de Puertos y Marina Mercante.

**EMBARCACIONES ABANDERADAS COMO MEXICANAS  
1997-2006  
(Unidades)**

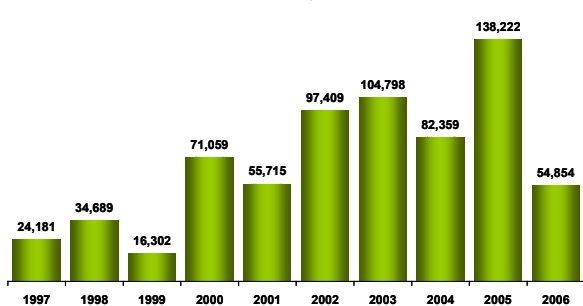


Fuente: SCT, Coordinación General de Puertos y Marina Mercante.

acumulada de 5.3 millones de unidades en la década.

En lo que respecta a la marina mercante mexicana, cuenta con una flota nacional de 2,435 embarcaciones de más de 100 Toneladas de Registro Bruto (TRB), de las cuales 239 son de más de mil TRB. Sobre el transporte marítimo, actualmente arriban a puertos mexicanos 80 líneas navieras internacionales, destacando entre ellas las 20 más importantes a nivel mundial, las cuales vinculan a nuestro país con 476 puertos en 139 países. Además, en la última década

**EMBARCACIONES ABANDERADAS COMO MEXICANAS  
1997-2006  
(Toneladas de Registro Bruto)**



Fuente: SCT, Coordinación General de Puertos y Marina Mercante.

se abanderaron como mexicanas 477 embarcaciones, que representan un total de 679.6 mil toneladas de registro bruto.

Cabe destacar la publicación en junio de 2006 de la nueva Ley de Navegación y Comercio Marítimos, la cual cubre los vacíos jurídicos existentes en la anterior Ley de Navegación, establece disposiciones que fomentan y propician el sano desarrollo de las actividades marítimas y refuerza la certidumbre de inversionistas del medio marítimo. Otras acciones fueron la creación en 2006 de un Fondo de Desarrollo de la Marina Mercante Mexicana por la Cámara de Diputados, con un monto inicial de 60 millones de pesos; se elaboraron las reglas de operación y se firmó un convenio de colaboración con Nacional Financiera, que será la institución que manejará el Fondo.

En el ámbito educativo, durante la última década se graduaron de las escuelas náuticas del Fideicomiso de Formación y Capacitación para el Personal de la Marina Mercante Nacional (Fidena) 700 aspirantes y 614 pilotos; se capacitaron a 62,291 oficiales y 68,347 subalternos de la marina mercante y 118,205 pesca-

dores y prestadores de servicios. También en este periodo, se modernizaron los procesos educativos de las tres escuelas náuticas con la adquisición de equipo con tecnología de punta, destacando tres simuladores de Puente de Mando tipo full mission, dos con imagen de 240° y otro de 180°; tres simuladores de Cuarto de Máquinas tipo full mission, un simulador de Posicionamiento Dinámico Básico (ocho estaciones) y Avanzado (dos estaciones) en el plantel de Ciudad del Carmen; tres simuladores de Puente de Mando por computadoras personales tipo Navitrainer; tres simuladores del Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Marítimos (GMDSS); un simulador del Sistema de Tráfico Marítimo y una Galería de Entrenamiento para Rescate en Espacios Confinados (móvil).

En este mismo periodo se creó el Centro de Educación Náutica en Ciudad del Carmen, con la finalidad de cubrir la demanda de actualización y capacitación de trabajadores en la Sonda de Campeche, con una inversión total de 10.1 millones de pesos.

En materia portuaria, se elaboró el Programa Nacional de Desarrollo Portuario en el cual se establecen, con una visión de largo plazo, las políticas y estrategias que permitan al país contar con un sistema portuario competitivo, la creación de nueva infraestructura portuaria, el desarrollo del litoral con la creación de las Administradoras Portuarias Integrales Municipales (APIM), mejorar la relación puerto-ciudad, contar con mejores vías de acceso a los puertos para alcanzar un pleno intermodalismo, mejorar los servicios portuarios e incrementar la productividad.

En cuanto a disminuir los tiempos de desalojo de contenedores de los principales puertos que manejan este tipo de carga, medido en tiempo de servicio, se dis-

minuyeron 66 horas-puerto, al pasar de 96 en 2000 a 30 en 2006. En forma adicional, y en apoyo a ofrecer cada vez mejores servicios de calidad, se tiene contemplado alcanzar un Pacto Nacional de Competitividad Portuaria, el cual busca elevar los niveles de eficiencia y mejorar la coordinación entre las distintas autoridades, operadores de terminales y prestadores de servicios que concurren en los puertos para alcanzar una mayor productividad que permita disminuir el número de trámites y los tiempos de inspección para crear la “marca de calidad” en los principales puertos del país.

### **5.1.2 Problemática**

Aunque en los últimos años se ha avanzado significativamente en la consolidación del actual modelo portuario, en términos de productividad, calidad de los servicios, capacidad instalada, inversiones y certeza jurídica, también es justo decir que el dinamismo del comercio exterior del país ha llevado a que la capacidad de algunos puertos, como Manzanillo, registren niveles máximos de utilización, lo que ha generado una fuerte demanda de nueva infraestructura, principalmente para la carga contenerizada. Lo anterior se combina con la demanda creciente de nuevos puertos y terminales con infraestructura suficiente, mejor conectados a sus zonas de influencia para atender las embarcaciones de nueva generación, con mayor oferta de servicios logísticos integrados y a costos menores.

Asimismo, para la realización de los proyectos se cuenta con recursos propios generados por las Administraciones Portuarias Integrales, sin embargo, estos recursos son insuficientes para la realización de los

proyectos estratégicos que se tienen contemplado llevar a cabo, por lo que se requiere la implantación de nuevos esquemas de financiamiento público-privado, que potencien el monto de los recursos de inversión pública y permitan aprovechar las oportunidades de crecimiento y diversificación existentes en la industria marítima portuaria.

En materia de competitividad y eficiencia portuaria, aún no se logra la plena integración de las cadenas logísticas lo que provoca que los costos de transporte continúen siendo altos y que exista una menor productividad del servicio marítimo portuario.

Se requiere también mejorar la infraestructura de enlace con otros modos de transporte y que éstos aumenten la oferta de servicios que brindan a los puertos, con el objeto de lograr el desalojo más expedito de la carga y una menor afectación del tráfico a las ciudades donde se localizan los puertos. En particular, es necesario lograr una mejor articulación y complementariedad de los puertos con el sistema de transporte terrestre, impulsando a los puertos como nodos de intercambio intermodal a fin de conformar una red de corredores intermodales que en el mediano y largo plazo permitan ampliar la oferta de servicios “justo a tiempo” y “puerta a puerta”.

Otro problema es la limitada participación de embarcaciones mexicanas en el tráfico de altura y la alta participación de embarcaciones extranjeras en el tráfico de cabotaje off shore así como la antigüedad de la flota con bandera mexicana. La prácticamente nula construcción de embarcaciones nacionales y las dificultades crediticias para la adquisición de embarcaciones, hacen necesaria la búsqueda y definición de esquemas viables de financiamiento, así como forta-

lecer las acciones de fomento para esta industria, a través de mayores apoyos presupuestales y fiscales.

Asimismo, es fundamental promover un mayor desarrollo costero mediante la constitución de APIM, empresas de participación mayoritariamente municipal, cuyo objetivo es coadyuvar con el reordenamiento costero y la regulación de las actividades económicas que se realizan en los litorales nacionales. Con ello, el Gobierno Federal, contribuirá al desarrollo estratégico de aquellos puertos, instalaciones y terminales donde no existe API y logrará una mayor efectividad de las políticas y los programas de los municipios costeros con los de la Federación.

Para impulsar el desarrollo del turismo de cruceros en nuestro país, se requiere disponer de un mayor número de terminales especializadas y una oferta más amplia y diversificada de servicios turísticos con características acordes a las tendencias del transporte marítimo internacional, que permitan el arribo de embarcaciones de última generación, con una operación eficiente, competitiva, segura y elevada calidad en los servicios para lograr un mayor crecimiento del número de visitantes y elevar el impacto económico de esta industria. Además, será indispensable concretar acciones con las diferentes líneas de cruceros para insertar a más puertos del país en los circuitos turísticos internacionales.

En el ámbito educativo, es necesario continuar capacitando y actualizando al personal de la marina mercante, lo mismo que a los trabajadores de Pemex que desarrollan su actividad en el medio, así como a pescadores y prestadores de servicios marítimos en general.

### 5.1.3 Seguridad

En materia de seguridad y protección marítimo portuaria, se debe profundizar en los programas de inspección de embarcaciones y de ayudas a la navegación, así como fortalecer la aplicación del Código Internacional para la Protección de Buques y de las Instalaciones Portuarias (Código PBIP), con el propósito de verificar las condiciones mínimas de navegabilidad, garantizar la seguridad en la navegación y la protección de buques e instalaciones portuarias.

Con la implantación del Código PBIP, publicado en 2004, nuestro país ha instrumentado medidas de seguridad para el combate al terrorismo y para ofrecer a nuestros puertos y a las mercancías mayor seguridad. Se ha capacitado a los oficiales encargados de la protección de los buques y de las instalaciones portuarias y se busca ampliar la cobertura a las instalaciones costa afuera y buques que dan servicio a plataformas instaladas en la Sonda de Campeche.

En lo concerniente a las tareas de inspección naval a embarcaciones nacionales y extranjeras, se observa un decremento significativo de inspectores navales para atender la demanda de embarcaciones que arriban a los puertos nacionales por lo que es necesario buscar nuevas formas de fortalecer este servicio.

Con el objetivo de evitar accidentes marítimos, a través del Programa de Señalamiento Marítimo se han modernizado tecnológicamente los faros, a pesar de la continua disminución presupuestal, mediante la sustitución e instalación de equipos luminosos de mayor alcance y su operación automática, toda vez que esta actividad se ha visto rebasada por falta de personal y la antigüedad de los faros, por lo que se

hace indispensable reforzar este programa para que alcance y mantenga parámetros internacionales.

La Capitanía de Puerto en su carácter de autoridad marítima, autoriza arribos y despachos de embarcaciones, vigila y norma la navegación, supervisa las condiciones de seguridad para la vida humana en el mar y el señalamiento marítimo; certifica singladuras (días navegados), expide libretas de mar e identidad del personal nacional embarcado, brinda información actualizada y oportuna las 24 horas del día sobre las condiciones meteorológicas y otorga permisos de transporte marítimo. Además, a través del cuerpo de Resguardo Marítimo Federal, realiza funciones de vigilancia, auxilio y salvamento de personas en casos de accidentes en el mar, aguas interiores, canales y ríos navegables. Por la importancia de las funciones anteriores, se están analizando diversos mecanismos administrativos y financieros, como la concesión de servicios y asociaciones público-privadas de inversión, para fortalecer su capital humano y financiero, modernizarlas, dotarlas de mejor infraestructura física y con mejor tecnología, además de un mayor equipamiento como lanchas, equipo de radiocomunicación, señalamiento marítimo y faros.

### 5.1.4 Visión del Sistema

#### Marítimo-Portuario

Disponer de un sistema portuario con transporte marítimo suficiente, oportuno y seguro, que opere como nodo articulador de las cadenas y plataformas logísticas y que ofrezca servicios de calidad, contribuyendo a la competitividad del país y a incrementar la dinámica del comercio nacional e internacional.

## 5.2 Objetivos

- 5.2.1 Atender la demanda de infraestructura portuaria mediante la creación de nuevos puertos y la modernización de los existentes, para favorecer el desarrollo económico del país y la generación de empleos.
- 5.2.2 Fomentar la competitividad del sistema portuario y del transporte marítimo, para ofrecer servicios con calidad y precio acordes a los estándares internacionales.
- 5.2.3 Potenciar a los puertos como nodos articuladores para crear un sistema integrado de transporte multimodal que facilite el traslado eficiente de personas y bienes y reduzca los costos logísticos en servicios “puerta a puerta”.
- 5.2.4 Impulsar el desarrollo de la Marina Mercante Nacional, fortalecer el cabotaje y establecer rutas de transporte marítimo de corta distancia para incrementar la oferta y las opciones de transporte eficiente.
- 5.2.5 Garantizar que el sistema portuario y el transporte marítimo operen en condiciones óptimas de protección, seguridad y con pleno respeto al medio ambiente, para la transportación de personas y mercancías.
- 5.2.6 Contribuir al desarrollo costero sustentable para el ordenamiento integral de los litorales con la finalidad de promover el desarrollo regional, la descentralización y el federalismo.

### VINCULACIÓN CON OBJETIVOS SECTORIALES

OBJETIVOS SECTORIALES	OBJETIVOS DEL SISTEMA MARÍTIMO-PORTUARIO					
	5.2.1	5.2.2	5.2.3	5.2.4	5.2.5	5.2.6
COBERTURA	X					
CALIDAD	X	X			X	X
SEGURIDAD					X	
COMPETITIVIDAD	X	X	X	X		X

### Objetivo 5.2.1

*Atender la demanda de infraestructura portuaria mediante la creación de nuevos puertos y la modernización de los existentes, para favorecer el desarrollo económico del país y la generación de empleos.*

#### Resultados esperados

- Hacer frente a la demanda de nueva infraestructura portuaria derivada del elevado dinamismo del comercio exterior, que permita al Sistema Portuario Nacional ofrecer servicios de manera suficiente, oportuna y con precios competitivos.
- Ofrecer a los importadores y exportadores nacionales que utilizan a los puertos y el transporte marítimo como medio de intercambio de mercancías, una ventaja competitiva frente a sus competidores mediante una mejor cobertura y accesibilidad.
- Movilizar mayores niveles de carga y pasajeros por el Sistema Portuario Nacional e incrementar los ingresos de las APIS para hacer frente a su expansión y modernización.
- Contar con infraestructura portuaria y equipamiento moderno en los principales puertos del país, con capacidad para recibir a las embarcaciones de última generación.
- Insertar a los puertos mexicanos en un mayor número de rutas y destinos comerciales del transporte marítimo.
- Hacer de los puertos de México, principalmente aquellos con una elevada actividad

comercial, centros promotores de inversión, generadores de empleo y detonantes de la actividad económica y del desarrollo nacional y regional.

- Generar un mayor flujo de inversiones para la modernización del subsector marítimo-portuario.

#### Estrategia 1

- Impulsar la construcción de nuevos puertos estratégicos para el manejo de carga comercial no petrolera.

#### Líneas de Acción

- ◆ Iniciar la construcción de un puerto “hub” en Bahía Colonet, B.C., para el manejo de contenedores.
- ◆ Empezar la construcción en la zona norte de la primera etapa del actual puerto de Veracruz, Ver., para todo tipo de carga, en especial la contenerizada.
- ◆ Iniciar la construcción del puerto de Seybaplaya, Camp., para atender las necesidades del transporte marítimo costa afuera (off shore) de la Sonda de Campeche;
- ◆ Empezar la construcción de un nuevo puerto en Puerto Morelos, Q. Roo, para atender las actividades comerciales de la zona.
- ◆ Iniciar la construcción de la primera etapa del puerto de Cuyutlán, en Manzanillo, Col., para la terminal de la Comisión Federal de Electricidad y elaborar los es-

tudios necesarios para determinar la viabilidad de construir el puerto de Salinas del Marqués, en Salina Cruz, Oax.

Cuyutlán; y modernizar el puerto de Topolobampo (dragado en el canal de navegación, rellenos y muelles).

## INFRAESTRUCTURA EN 2012



Fuente: Programa Nacional de Infraestructura.

### Estrategia 2

- Ampliar y modernizar la infraestructura en los principales puertos comerciales.

#### Líneas de Acción

- ♦ Ampliar y modernizar el puerto de Manzanillo y reubicar el ferrocarril a

- ♦ Desarrollar el corredor multimodal Guaymas-Arizona, mediante la realización de obras de dragado y reforzamiento de muelles; modernizar el puerto de Mazatlán (alineación de muelles y dragado); construir un muelle comercial en Dos Bocas y ampliar el puerto de Ciudad del Carmen.

- ◆ Determinar la factibilidad de desarrollar infraestructura para el corredor logístico del Istmo de Tehuantepec: en Coatzacoalcos, en Laguna de Pajaritos, muelles, patios, vías férreas y obras de urbanización, y, en Salina Cruz, obras de protección para ampliar la bocana, adecuación del muelle de contenedores y dragado de canal de acceso. En Tuxpan, construir nueva infraestructura en Tumilco y en El Mezquital, construir un puerto interior.
- ◆ Construir 13 muelles para cruceros en los puertos de Guaymas, Son.; Loreto, Puerto Cortés y Cabo San Lucas, B.C.S.; Manzanillo, Col.; Zihuatanejo, Gro.; Playa del Carmen, Cozumel y Punta Brava, Q. Roo; Topolobampo y Mazatlán, Sin., y dos en Puerto Vallarta, Jal.
- ◆ Construir cinco Terminales Especializadas de Contenedores (TEC) en los puertos de Bahía Colonet, B.C.; Guaymas, Son.; Lázaro Cárdenas, Mich.; Manzanillo, Col.; y Veracruz, Ver. Así como siete Terminales de Usos Múltiples (TUM) en los puertos de: Topolobampo y Mazatlán, Sin.; Manzanillo, Col.; Salina Cruz, Oax.; Tampico, Tamps; Tuxpan, Ver. y Dos Bocas, Tab.
- ◆ Construir seis terminales para graneles minerales y agrícolas en los puertos de: Guaymas, Son.; Lázaro Cárdenas, Mich.; Veracruz, Ver.; Altamira, Tamps., y dos en Topolobampo, Sin.; así como dos instalaciones para la fabricación de plataformas marinas en Altamira, Tamps. y Progreso, Yuc.
- ◆ Construir un muelle para embarcaciones menores en Puerto Vallarta, Jal.; una terminal para automóviles y otra para desmantelamiento de embarcaciones en Lázaro Cárdenas, Mich; tres muelles públicos de carga general, dos de agregados pétreos y tres plantas industriales, una para galvanizar acero y dos para producir “negro de humo”, en Altamira, Tamps. y una terminal para gas LP en Tuxpan, Ver.
- ◆ Ampliar y modernizar Puerto Chiapas mediante la rehabilitación de vías de ferrocarril, construcción de 100 metros de escollera oriente y dragado en la zona de pesca; en el puerto de Ensenada, continuar el deflector de oleaje hasta el nuevo límite de la terminal de contenedores y ampliar el canal de navegación, y en Progreso reforzar el viaducto de comunicación.

### *Estrategia 3*

- Modernizar la oferta de infraestructura marítima portuaria en los puertos no concesionados, bajo el esquema de API, para apoyar a los sectores productivos, pesqueros y turísticos.



### Líneas de Acción

- ◆ Construir infraestructura marítimo portuaria en San Felipe, Venustiano Carranza y Puerto Alcatraz, B.C.; Pichilingue, La Paz, Loreto y Adolfo López Mateos, B.C.S.; Las Playitas, Guaymas, Golfo de Santa Clara, Estero del Rancho, Empalme y Puerto Peñasco, Son.; La Reforma, El Castillo, Las Glorias, Paredones y Punta Maldonado, Ohuira, Sin.; Peñita de Jaltempa y Boca de Camichin, Nay.; Isla Navidad, Jal.; Zihuatanejo, Gro.; Salina Cruz, Oax.; Puerto Chiapas, Chis.; La Pesca, El Mezquital y Tampico, Tamps.; Tecolutla, Playón de Hornos, Nautla, Boca de Río y Barra de Corazones, Ver.; Barra de Tumilco, Tab. y Seybaplaya, Camp.
- ◆ Conservar, mantener, rehabilitar y mejorar la infraestructura marítimo portuaria básica en: Puerto Peñasco e Isla Cedros, B.C.; Mulegé, B.C.S.; El Castillo, Topolobampo y Teacapán, Sin.; Cruz de Huanacaxtle y Boca de Cachimin, Nay.; Barra de Navidad, Jal.; Acapulco y Vicente Guerrero, Gro.; Puerto Chiapas, Chis.; Barra del Tordo, Barrancón del Tío Blas y Carbonera Norte, Tamps.; Boca de Río, Minatitlán, Tecolutla, Congregación de Allende, Coatzacoalcos, Chachalacas, Playa Esmeralda, Nautla, Nanchital, Tuxpan, Playón de Hornos y Tamiahua, Ver.; Boca de Panteones, Frontera, Sánchez Magallanes y Chiltepec, Tab.; Sisal, Yuc. y Puerto Juárez, Holbox y Chiquilá, Q. Roo.
- ◆ Realizar el dragado de construcción y mantenimiento en los puertos de: El Sauzal y San Felipe, B.C.; Pichilingue, B.C.S.; Yavaros, Estero del Rancho, Empalme, Sánchez Taboada y Las Playitas, Guaymas, Son.; Altata, Vasiquilla, Navachiste, Perihuate, Teacapán, La Reforma, Paredones y Las Aguamitas, Sin.; San Blas, y Punta Mita, Nay.; Salina Cruz, Oax.; Puerto Chiapas, Chis.; Mezquital, La Pesca, y Barra del Tordo, Tamps.; Alvarado, Boca de Río, Tecolutla, Chachalacas, Nautla, Corazones, Cazones, Nanchital, Barra de Galindo, B. de Tampachiche, B. de Tamiahua y Santiago de la Peña, Ver.; Frontera, Sánchez Magallanes y Chiltepec, Tab.; Barra de San Pedro, Cam.; Celestum, Sisal, Chuburná, Yukalpetén, Dzilam de Bravo, Río Lagartos y El Cuyo, Yuc.; Holbox-Chiquilá, Canal de Zaragoza, Puerto Juárez y Puerto Morelos, Q. Roo.

### Estrategia 4

- Utilizar nuevos esquemas de financiamiento y gestión de proyectos de inversión.

### Líneas de Acción

- ◆ Definir e instrumentar nuevos esquemas de financiamiento que incorporen diversas fuentes de recursos, principalmente del sector privado, e

incrementen los montos de inversión en infraestructura portuaria.

- ◆ Celebrar acuerdos, convenios y contratos para proyectos rentables que permitan incrementar los recursos para inversiones en el Sector.

### Objetivo 5.2.2

*Fomentar la competitividad del sistema portuario y del transporte marítimo, para ofrecer servicios con calidad y precio acordes a los estándares internacionales.*

#### Resultados esperados

- Disminuir la estadía de la carga contenerizada en los principales puertos del país, mejorando la primera y segunda maniobras, habilitando zonas logísticas y de almacenamiento en áreas externas a los puertos y reduciendo los costos de almacenaje.
- Disminuir el número de las inspecciones, principalmente a contenedores, evitando la merma del producto y reduciendo los costos de inspección y tiempos de salida del puerto.
- Ofrecer mayor eficiencia y calidad en las operaciones y servicios portuarios.
- Disminuir los costos de la operación portuaria.
- Incrementar el movimiento de carga en los puertos del país, así como el arribo de pasajeros de cruceros y el transporte por transbordador.
- Contar con un sistema de información

estandarizado y de fácil acceso entre autoridades y usuarios de los servicios portuarios.

- Lograr la simplificación de trámites y reducción de demoras en la entrega-recepción de mercancías.

#### Estrategia 1

- Incrementar la calidad y eficiencia de los servicios portuarios y marítimos que son parte sustantiva de las cadenas logísticas.

#### Líneas de Acción

- ◆ Concretar la firma de un Pacto Nacional de Competitividad Portuaria para hacer más eficientes las cadenas logísticas en los cinco principales puertos del país (Veracruz, Altamira, Manzanillo, Lázaro Cárdenas y Progreso) para ofrecer servicios con calidad, disminuir los tiempos de desalojo y dar mayor seguridad a los usuarios a un menor costo.
- ◆ Implantar la “marca de calidad” para carga contenerizada en los puertos mexicanos que operan este tipo de carga.
- ◆ Crear e implementar un modelo comercial y de negocios para todas las APIS federales, sustentado en una estrategia global de negocios y los conceptos de cadenas productivas, logísticas y de valor.
- ◆ Contar con un sistema único de información que mejore los procesos administrativos y operativos de las APIS, así como implantar el Sistema

Institucional de Puertos y Marina Mercante.

- ◆ Ampliar y mejorar el esquema de difusión de las actividades del subsector marítimo portuario, dirigido a proporcionar mejor información y con oportunidad a clientes, inversionistas y público en general.

### *Estrategia 2*

- Orientar la estructura tarifaria de las APIS hacia los modelos internacionales de competitividad, a fin de disminuir el costo de los servicios portuarios, sin afectar sus ingresos.

#### *Líneas de Acción*

- ◆ Implantar el modelo de tarifas por productividad y establecer nuevas bases de regulación tarifaria y de precios por el uso de infraestructura y la prestación de los servicios portuarios para todas las APIS.
- ◆ Disminuir el costo integral por contenedor en los principales puertos del país, con base en una política tarifaria competitiva y acuerdos con los operadores de terminales y prestadores de servicios.

### *Estrategia 3*

- Lograr que todos los participantes del sector marítimo portuario del país, autoridades e inversionistas privados, estén intercomunicados entre sí, a través del uso de tecnologías de la información y telecomunicaciones de clase mundial.

#### *Líneas de Acción*

- ◆ Desarrollar un Sistema Único de Información Logística interconectado al Sistema Institucional de Puertos y Marina Mercante, que contribuya a mejorar la actividad marítima portuaria y ofrecer servicios de calidad.
- ◆ Concluir la implantación del Sistema Institucional de Puertos y Marina Mercante (SIPYMM) a nivel nacional (48 puertos).
- ◆ Crear e instrumentar la Red Privada Virtual del Sistema Portuario Nacional conectando a las 16 APIS federales coordinadas por la SCT con las oficinas centrales para comunicaciones de video, audio y datos.
- ◆ Estandarizar las plataformas de desarrollo informático y de bases de datos en las 16 APIS federales para un manejo uniforme de información.
- ◆ Incorporar información consolidada a los portales de Internet tanto de los puertos como de la Coordinación General de Puertos y Marina Mercante (CGPMM).
- ◆ Diseñar y aplicar un programa de capacitación y actualización institucional en materia tecnológica para la operación del SIPYMM.

#### *Estrategia 4*

- Actualizar el marco normativo del subsector marítimo portuario para fortalecer la certidumbre jurídica a la inversión privada.

##### *Líneas de Acción*

- ◆ Expedir el Reglamento de la Ley de Navegación y Comercio Marítimos, así como 24 Normas Oficiales Mexicanas que regulen la actividad técnica de los prestadores de servicios.
- ◆ Dar seguimiento y participar en las negociaciones de los proyectos legislativos para modificar el marco jurídico sobre puertos y marina mercante.

#### *Objetivo 5.2.3*

*Potenciar a los puertos como nodos articuladores para crear un sistema integrado de transporte multimodal que facilite el traslado eficiente de personas y bienes y reduzca los costos logísticos en servicios “puerta a puerta”.*

##### *Resultados esperados*

- Contar con instalaciones intermodales para atender el crecimiento de las operaciones y ofrecer ventajas a las cadenas productivas.
- Aprovechar las economías de escala del transporte marítimo de contenedores y disminución de los costos de logística.
- Contar con conexiones portuarias suficientes y con la calidad mínima para enlazar de manera

expedita y segura al transporte marítimo con los demás modos de transportes.

- Lograr la articulación de los diferentes modos de transporte para hacer competitivo el desalojo de la carga de los puertos.
- Lograr que México sea una plataforma logística internacional para la carga proveniente de los puertos asiáticos y con destino a Norte, Centro y Sudamérica.
- Contar con servicios logísticos de clase mundial como los de “puerta a puerta” y “justo a tiempo”.

#### *Estrategia 1*

- Dotar a los principales puertos con conexiones necesarias para operar como nodos intermodales, a fin de incrementar el número de contenedores movilizados en el Sistema Portuario Nacional.

##### *Líneas de Acción*

- ◆ Establecer acuerdos con prestadores de servicio y dependencias clave, para garantizar la operación eficiente del transporte multimodal en los puertos.
- ◆ Ampliar la conexión de los puertos del país a través de una planeación integral que incluya la infraestructura carretera y ferroviaria.
- ◆ Realizar estudios de mercado y análisis de origen/destino que identifiquen la carga contenerizada, graneles o fluidos susceptible de transportarse por

los puertos de México a través de los corredores intermodales.

- ◆ Desarrollar zonas de actividades logísticas (áreas de operaciones para el manejo de carga en puerto seco y desarrollo de servicios) y terminales intermodales en los principales puertos del país, así como la conexión de éstos con la infraestructura carretera y ferroviaria.
- ◆ Impulsar el desarrollo de servicios marítimo-portuarios de clase mundial, como los servicios “puerta a puerta” y “justo a tiempo”, así como las actividades de valor agregado en los principales puertos del país.

### *Estrategia 2*

- Generar un programa de coordinación y promoción para la construcción de libramientos y ramales ferroviarios en los puertos, que resuelva los problemas de conectividad, dando viabilidad a su integración en las cadenas logísticas y de valor.

#### *Líneas de Acción*

- ◆ Obtener la concesión o permiso para la construcción de vías férreas cortas en los puertos de Veracruz, Altamira y Manzanillo, así como el derecho de vía, para mejorar la conectividad con las distintas empresas ferroviarias que los atienden.

- ◆ Modernizar y ampliar las vías férreas al interior de los puertos y mejorar su conexión con las vías externas.
- ◆ Licitación del servicio de arrastre ferroviario al interior de los puertos.

### *Objetivo 5.2.4*

*Impulsar el desarrollo de la Marina Mercante Nacional, fortalecer el cabotaje y establecer rutas de transporte marítimo de corta distancia para incrementar la oferta y las opciones de transporte eficiente.*

#### *Resultados esperados*

- Atender al menos 75 por ciento de los servicios de cabotaje con la flota marítima mexicana.
- Hacer frente a la demanda de transporte marítimo entre los mercados domésticos de bienes y/o servicios, mediante un incremento en la inversión de empresas navieras mexicanas con embarcaciones mexicanas que ofrezcan sus servicios en navegación de cabotaje de manera suficiente, oportuna y con precios competitivos.
- Aumentar la inversión de empresas navieras mexicanas, con embarcaciones nacionales, en el comercio marítimo de altura.
- Incrementar el número y la competitividad de empresas mexicanas dedicadas a la construcción y reparación de embarcaciones mercantes.
- Promover un marco económico y jurídico que brinde certidumbre a la participación

del sector privado en el comercio marítimo y satisfaga las necesidades de oportunidad, suficiencia y competitividad.

- Fortalecer el ejercicio de la autoridad marítima para que disponga de recursos financieros, humanos y materiales necesarios para el desarrollo de sus funciones.

#### *Estrategia 1*

- Impulsar el desarrollo de la Marina Mercante Nacional para aumentar la participación de embarcaciones mexicanas en los tráficos de altura y cabotaje.

#### *Líneas de Acción*

- ◆ Evaluar, y en su caso, definir con las dependencias competentes un marco de apoyos y beneficios para el sector naviero y para la industria de la construcción naval, con la participación de los principales agentes económicos del medio marítimo.
- ◆ Incrementar la matriculación y abanderamiento de embarcaciones que operan los navieros mexicanos para la prestación de servicios en al menos 40 unidades por año.
- ◆ Incrementar la flota mercante nacional en cuando menos un 10 por ciento, durante la presente administración.
- ◆ Promover la capitalización y utilización del Fondo de Desarrollo de la Marina Mercante Mexicana, a través de la participación en el órgano de gobierno

del Fondo y su difusión entre las empresas navieras nacionales.

- ◆ Analizar y proponer a las autoridades competentes, las disposiciones fiscales necesarias para fortalecer el Fondo de Desarrollo de la Marina Mercante Mexicana con aportaciones de hasta el 1 por ciento de los ingresos que perciben las APIS, por concepto de uso y explotación de infraestructura portuaria.
- ◆ Establecer políticas para la creación de una flota mercante nacional de buques tanque que atienda las necesidades estratégicas de exportación e importación de hidrocarburos de Pemex.
- ◆ Promover en los principales mercados de producción y consumo de mercancías, el uso de contratos de transporte de carga a largo plazo a embarcaciones nacionales dedicadas a la navegación y el comercio marítimo de altura.
- ◆ Dar cumplimiento a los compromisos internacionales suscritos por nuestro país en materia de transporte marítimo, bajo los principios de equidad y reciprocidad.

#### *Estrategia 2*

- Fortalecer el tráfico de cabotaje y establecer nuevas rutas de transporte marítimo de corta distancia

#### *Líneas de Acción*

- ◆ Diseñar y promover un acuerdo de colaboración interinstitucional con los

principales agentes económicos que participan en el medio marítimo y las dependencias involucradas, con objeto de brindar incentivos fiscales y mecanismos que promuevan la inversión privada en el comercio marítimo de cabotaje.

- ◆ Elaborar un programa de fomento y desarrollo para la marina mercante que incremente la participación de la flota nacional en el tráfico de cabotaje y servicios costa afuera.
- ◆ Establecer los mecanismos que permitan que las embarcaciones en cabotaje costa afuera tengan contratos a largo plazo para la transportación de petróleo y derivados.
- ◆ Identificar y proponer el establecimiento de nuevas rutas de cabotaje para el transporte de mercancías que ofrezcan mejores alternativas logísticas a rutas específicas al modo terrestre.
- ◆ Proponer incentivos fiscales ante la Secretaría de Hacienda y Crédito Público y los Gobiernos de los Estados, para el movimiento de carga en tráfico de cabotaje.
- ◆ Diseñar un modelo de promoción comercial para el tráfico de cabotaje, incentivando la creación de nuevas rutas y el desarrollo de nuevos negocios logísticos y de transporte.
- ◆ Identificar las vías generales de comunicación terrestre con menos

capacidad para desahogar oportunamente el tránsito de vehículos de carga entre los centros de producción y de consumo nacionales, y proponer rutas marítimas de cabotaje que ofrezcan mejores alternativas logísticas.

- ◆ Atraer la participación de transportistas terrestres en el comercio marítimo, privilegiando el uso de embarcaciones mercantes Roll on-Roll off en rutas marítimas de cabotaje específicas.
- ◆ Diseñar e implementar un acuerdo de colaboración interinstitucional con las APIS que geográficamente se encuentren en rutas marítimas de cabotaje, para ofrecer mejores alternativas logísticas para movimiento de mercancías y personas, con servicios oportunos, suficientes y competitivos entre los centros de producción y de consumo para las mercancías nacionales.

### *Estrategia 3*

- Incrementar la oferta de servicios de transporte marítimo de altura con calidad y a precios competitivos.

#### *Línea de Acción*

- ◆ Aprovechar el establecimiento y la operación del Sistema de Identificación Automática (SIA) a fin de compartir con puertos, terminales, navieros y embarcadores la información en tiempo real sobre la ubicación y tiempo estimado de arribo o zarpe de las mercancías

y/o pasajeros transportados, para incrementar la oferta de servicios.

#### *Estrategia 4*

- Impulsar el desarrollo de la industria de la construcción naval.

##### *Líneas de Acción*

- ◆ Establecer un programa estratégico de fomento para la construcción de embarcaciones, y su reparación en astilleros nacionales.
- ◆ Promover la modificación de la normatividad en materia aduanera, a efecto de que los trámites de importación de equipo y material tecnológicamente especializado para la construcción de embarcaciones deje de ser un obstáculo y factor de desventaja frente a los astilleros extranjeros.
- ◆ Impulsar un programa de financiamiento de bienes de capital para buques e instalaciones de cabotaje y reactivación de astilleros.
- ◆ Realizar un estudio de factibilidad costo/beneficio para reactivar las actividades de los astilleros mexicanos, aunado al uso de los desarrollos tecnológicos para incrementar la competitividad.
- ◆ Diseñar y establecer con las autoridades locales y entidades paraestatales competentes mecanismos que favorezcan

el establecimiento de empresas dedicadas a la construcción y reparación de embarcaciones.

#### *Estrategia 5*

- Impulsar el fortalecimiento institucional de la autoridad marítima a fin de garantizar el cumplimiento de la normatividad aplicable en la materia.

##### *Líneas de Acción*

- ◆ Coadyuvar con la Dirección General de Recursos Materiales de la SCT y con los Centros SCT, para la regularización de inmuebles en donde se ubican las Capitanías, Delegaciones de puerto y edificios destinados al servicio de señalamiento marítimo y ayudas a la navegación.
- ◆ Continuar aplicando el programa de conversión energética en 30 capitanías de puerto, mediante la instalación de sistemas fotovoltaicos alternos de suministro eléctrico.
- ◆ Iniciar el proceso de reconfiguración del sistema de capitanías de puerto para que sean autosustentables financieramente.
- ◆ Supervisar la operación de las capitanías de puerto a fin de garantizar el cumplimiento de las leyes, tratados, convenios y en general, de toda la normatividad aplicable al ámbito marítimo.
- ◆ Detectar las necesidades de operación,



equipamiento, capacitación y recursos financieros de las oficinas foráneas y gestionar la asignación de los recursos necesarios para el cumplimiento de estos objetivos.

- ◆ Verificar el desempeño de las funciones de las capitanías y delegaciones de puerto, para que cumplan con las disposiciones jurídicas nacionales y los convenios internacionales aplicables.
- ◆ Mantener la supervisión de las actividades de los institutos privados de capacitación marítima y del Fidena, para dar cumplimiento a la Legislación Marítima Nacional e Internacional aplicable, con objeto de garantizar la formación, capacitación y actualización de los profesionales del mar que requiere la Marina Mercante Nacional.
- ◆ Elaborar un Plan de Trabajo, proyectado a 10 años, en donde se establezcan las necesidades del personal calificado para operar la flota de la Marina Mercante Nacional, estableciendo las metas del sistema educativo marítimo nacional para ese periodo.

#### *Estrategia 6*

- Mantener los apoyos al Sistema de Educación Náutica para continuar con la formación y actualización de los profesionales del mar que requiere la Marina Mercante Nacional.

#### *Líneas de Acción*

- ◆ Construir edificio de dormitorios en la escuela náutica de Mazatlán; edificio para simulador tipo full mission de 240° en la escuela náutica de Tampico; edificio para simulador de maniobras tipo full mission de 360° y aulas de formación en la escuela náutica de Veracruz y, aulas, talleres y biblioteca en el Centro de Educación Náutica de Campeche.
- ◆ Construir una casa de humos y fosa de prácticas contra incendios en Campeche, e instalaciones de capacitación avanzada en Tampico.
- ◆ Cumplir los programas de formación, capacitación y actualización del personal de la marina mercante nacional, pescadores y prestadores de servicios turísticos en los planteles de Mazatlán, Tampico, Veracruz, así como del Centro de Educación Náutica de Campeche. Continuar con la capacitación del personal docente en temas relacionados con metodología de enseñanza, basándose en el Curso Modelo OMI 6.09 “Capacitación para Instructores” en cumplimiento al Convenio STCW 1995.
- ◆ Continuar impartiendo los cursos de formación de oficiales y capacitación de personal de protección de empresas navieras, portuarias y plataformas, en cumplimiento al Código Internacional para la Protección de los Buques y de las Instalaciones Portuarias (Código PBIP) del Convenio SOLAS 74, exigido por la OMI.

- ◆ Impartir cursos en el Centro de Educación Náutica de Campeche, para oficiales y subalternos que laboren en instalaciones petroleras mar adentro en la Sonda de Campeche, así como para pescadores y prestadores de servicios turísticos.
- ◆ Obtener la certificación internacional del Nautical Institute de Londres, Inglaterra, para los cursos de Operador de Posicionamiento Dinámico.
- ◆ Dar seguimiento en las tres escuelas náuticas, Centro de Educación Náutica y oficinas centrales del Fideicomiso de Formación y Capacitación para el Personal de la Marina Mercante Nacional a las acciones de mejora continua que establece el Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2000.
- ◆ Continuar impartiendo la Maestría en Ciencias de Administración de Empresas Navieras y Portuarias en Veracruz, así como en las oficinas centrales del Fidená; y poner en marcha esta Maestría en Mazatlán y Tampico, así como en el Centro de Educación Náutica de Campeche.
- ◆ Promover la investigación pedagógica en materia marítima y la cooperación internacional, a fin de apuntalar el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- ◆ Impartir a través del Sistema de Educación Náutica los programas educativos de formación de oficiales y capacitación de personal subalterno y pescadores, de

acuerdo con la política de calidad del Sistema y estándares internacionales requeridos.

- ◆ Contar con un buque escuela para la formación y capacitación de los marinos mercantes mexicanos.

#### Objetivo 5.2.5

*Garantizar que el sistema portuario y el transporte marítimo operen en condiciones óptimas de protección, seguridad y con pleno respeto al medio ambiente, para la transportación de personas y mercancías.*

#### Resultados esperados

- Dar óptimo cumplimiento a los tratados internacionales suscritos por el Gobierno Mexicano en materia de seguridad y protección marítimo-portuaria.
- Incrementar la capacidad de respuesta para atender eventuales cambios en los niveles de protección de instalaciones portuarias y embarcaciones.
- Prevenir la pérdida de vidas humanas, los daños al medio ambiente marino, a la infraestructura portuaria, a vías generales de comunicación por agua y a los bienes muebles que participan en el comercio marítimo.
- Establecer convenios interinstitucionales para la atención de incidentes marítimos y portuarios.
- Ampliar el ámbito de aplicación del Sistema

de Identificación Automática (SIA) a embarcaciones menores.

- Prevenir eficazmente la desatención de tripulaciones extranjeras en embarcaciones extranjeras y el abandono de embarcaciones nacionales o extranjeras en puertos nacionales.
- Efectuar la remoción o hundimiento de las embarcaciones que actualmente constituyen un peligro u obstáculo para la navegación, la operación portuaria, la pesca u otras actividades marítimas relacionadas con las vías navegables o bien para la preservación del ambiente.

#### *Estrategia 1*

- Mantener el apoyo a los programas de seguridad marítimo-portuaria para preservar la integridad de la vida humana en el mar, embarcaciones, mercancías y el medio ambiente marítimo.

#### *Líneas de Acción*

- ◆ Incrementar la seguridad marítima mediante la implementación de un programa de verificación de la calidad en la capacitación del personal embarcado.
- ◆ Integrar la operación de los Centros de Control de Tráfico Marítimo a los mecanismos interinstitucionales de respuesta a incidentes marítimos y portuarios.
- ◆ Actualizar los portulanos y cartas de navegación.

- ◆ Fortalecer el procedimiento de investigación de accidentes marítimos con objeto de aplicar sanciones, detectar vulnerabilidades y emitir recomendaciones a cámaras y asociaciones de navieros.
- ◆ Delegar labores de verificación de equipo mínimo de seguridad de las embarcaciones menores realizadas a oficiales adscritos al Resguardo Marítimo Federal (Remafe).
- ◆ Participar activamente en los organismos de seguridad y prevención de actos ilícitos en el transporte marítimo y elaborar dictámenes y resoluciones de los accidentes marítimos.
- ◆ Establecer una Red Nacional de Estaciones Oceanográficas y Meteorológicas que contribuyan al diseño sustentable y eficiente de la infraestructura portuaria.
- ◆ Mantener informada a la comunidad marítima portuaria sobre las condiciones meteorológicas a través de boletines y avisos, en colaboración con el Sistema Nacional de Protección Civil.
- ◆ Efectuar la supervisión técnica de 22,700 embarcaciones nacionales mayores de 12 metros de eslora, a fin de expedirles su certificado de seguridad marítima y en el marco del Acuerdo de Viña del Mar, realizar el reconocimiento de 4,400 embarcaciones extranjeras que arriban a puertos nacionales, para garantizar que éstas operen dentro de los parámetros establecidos en los convenios y tratados internacionales, leyes, reglamentos y normas oficiales.

- ◆ Instrumentar el programa de construcción, mantenimiento y conservación de infraestructura básica para la seguridad en los puertos, mediante la construcción de 12 faros, la rehabilitación mayor de 21, automatización de 55 con tecnología de última generación (linternas giratorias y sistema de monitoreo remoto) y la conservación y mantenimiento de 70; construcción de 22 nuevas balizas de situación y la conservación y mantenimiento de 68; adquisición y fondeo de 34 boyas de recalada y de canal, así como conservación y mantenimiento de 49; y renovar la flota actual de barcos balizadores iniciando con la adquisición de dos.
- ◆ Diseñar e instrumentar un acuerdo de colaboración interinstitucional con autoridades y concesionarios de infraestructura portuaria para efectuar la remoción o hundimiento de las embarcaciones que constituyen un peligro u obstáculo para la navegación, la operación portuaria, la pesca u otras actividades marítimas relacionadas con las vías navegables o bien para la preservación del ambiente.
- ◆ Impulsar la capacitación con calidad dirigida a 10 mil trabajadores de plataformas de perforación en la Sonda de Campeche, a través de los institutos de capacitación autorizados.

### *Estrategia 2*

- Establecer una política para la protección

de la actividad marítima portuaria del país, que vincule a la seguridad y el comercio internacional por esta vía, como elementos complementarios para el desarrollo.

#### *Líneas de Acción*

- ◆ Cumplir las disposiciones del Código Internacional para la Protección de los Buques y de las Instalaciones Portuarias.
- ◆ Promover un acuerdo de colaboración interinstitucional con Pemex para fortalecer el Resguardo Marítimo Federal que atiende instalaciones petroleras estratégicas y la zona de exclusión en la Sonda de Campeche.
- ◆ Promover un convenio internacional por conducto de los mecanismos de protección marítima que deriven del Programa de la Alianza para la Seguridad y Prosperidad de América del Norte, a fin de ampliar el ámbito de aplicación del Sistema de Identificación Automática a embarcaciones menores.
- ◆ Expedir las disposiciones reglamentarias necesarias para el cumplimiento de las normas internacionales en materia de protección marítima.
- ◆ Establecer y, cumplir acuerdos y bases de colaboración interinstitucionales en el marco de seguridad nacional, protección y seguridad marítimo-portuaria.
- ◆ Proponer el establecimiento de lugares de refugio para los buques necesitados de asistencia de conformidad con la Resolución

A.949 (23) de la Asamblea General de la OMI.

### *Estrategia 3*

- Garantizar la sustentabilidad ambiental en el subsector marítimo portuario, para evitar la emisión de contaminantes y mejorar la calidad de vida.

#### *Líneas de Acción*

- ♦ Evaluar y determinar los requerimientos regionales de instalaciones de recepción de desechos generados por los buques, embarcaciones y artefactos navales, así como el financiamiento de instalaciones de recepción.
- ♦ Estudiar la posibilidad de hacer extensivos, en aquellos casos en que resulte pertinente, los procedimientos del MARPOL 73/78 a las aguas interiores y mediante las reglamentaciones nacionales abarcar las embarcaciones que por su tonelaje actual están fuera de este convenio internacional.
- ♦ Gestionar el establecimiento de instalaciones para la recepción, manejo y disposición final de desechos en general, aguas de lastre y oleosas, entre otras generadas por los buques, para evitar su vertimiento en las zonas costeras y sistemas marinos e influir de manera decisiva en la autorización.
- ♦ Considerar la implementación y actualización de los convenios internacionales.

- ♦ Analizar las Normas Oficiales Mexicanas necesarias para el control de derrames de hidrocarburos y de sustancias químicas, nocivas y perjudiciales, así como de contaminación atmosférica.
- ♦ Participar en la formulación, mantenimiento y actualización de los Planes Nacionales y Locales de Contingencia, para la protección del medio marino y desarrollar acciones conjuntas con el sector privado y otras entidades relacionadas, tendientes a enfrentar situaciones de emergencias marítimas, por derrames de hidrocarburos o sustancias químicas, nocivas y perjudiciales.
- ♦ Promover que los municipios colindantes al puerto implementen políticas y acciones compartidas, para evitar al máximo las descargas de agua contaminada a los cauces de los ríos y mares.
- ♦ Incluir en todo contrato de cesión parcial de derechos y de prestación de servicios cláusulas de protección de los recursos naturales y de disminución de contaminantes, así como la adopción del uso de energía renovable.

### *Estrategia 4*

- Establecer sistemas de gestión ambiental en las APIS que garanticen la aplicación de controles de operación ambiental, de conformidad con el marco legal aplicable.

#### *Líneas de Acción*

- ♦ Mantener la certificación del Sistema de Gestión Ambiental ISO 14001-2004

bajo el Sistema Multisitios, para que se incentiven las prácticas de mejora continúa en el desempeño ambiental, que favorezcan la incursión en nuevos mercados internacionales.

- ◆ Obtener el certificado de cumplimiento ambiental que emite la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (Profepa), para contar con mejores prácticas de control ambiental en las APIS que administran los puertos de Altamira, Manzanillo, Progreso y Puerto Chiapas.
- ◆ Mantener el certificado de cumplimiento ambiental que emite la Profepa, para liderar las medidas de preservación del medio ambiente de 12 APIS.
- ◆ Obtener el Reconocimiento de Excelencia Ambiental que emite la Profepa en los puertos, para integrar a la comunidad portuaria de manera comprometida con el cumplimiento ambiental del puerto.

#### Objetivo 5.2.6

*Contribuir al desarrollo costero sustentable para el reordenamiento integral de los litorales, con la finalidad de promover el desarrollo regional, la descentralización y el federalismo.*

#### Resultados esperados

- Consolidar a los puertos como ejes de desarrollo económico de las zonas costeras del país.
- Identificar el potencial de los puertos con que

cuentan cada uno de los estados con litoral.

- Aprovechar sustentablemente los litorales e impulsar el ordenamiento ecológico costero.
- Apoyar el fortalecimiento del federalismo y la descentralización administrativa.
- Reducir el impacto ambiental de los residuos sólidos y peligrosos derivados de la actividad portuaria.
- Proteger los recursos naturales y garantizar su generación.
- Crear una cultura ambiental orientada a valorar y actuar con un amplio sentido de respeto a los recursos naturales.
- Mejorar la relación de las ciudades con los desarrollos portuarios.

#### Estrategia 1

- Aplicar el Programa Nacional de Desarrollo Portuario para el reordenamiento estratégico y sustentable de los litorales, a fin de contribuir al mejoramiento económico y social en los puertos del país.

#### Líneas de Acción

- ◆ Publicar el Programa Nacional de Desarrollo Portuario, para dar seguimiento a los temas contenidos en el mapa estratégico del sistema portuario nacional.
- ◆ Formalizar con los gobiernos de los estados con litoral el Programa Rector de Desarrollo Costero para ordenar las actividades económicas costeras.
- ◆ Fortalecer la figura de Administración

Portuaria Integral Municipal en la Ley de Puertos.

- ◆ Promover la creación de por lo menos una APIM en cada entidad con litoral, en coordinación con los gobiernos de los estados y municipios, para impulsar el desarrollo regional.
- ◆ Autorizar los Programas Maestros de Desarrollo Portuario de las APIM constituidas.
- ◆ Promover la delimitación de zonas de desarrollo portuario.

### *Estrategia 2*

- Alcanzar un desarrollo equilibrado entre el crecimiento de la infraestructura y la actividad de los puertos en su área de influencia.

### *Líneas de Acción*

- ◆ Formular un programa de coordinación con las autoridades estatales y municipales, que garantice que el desarrollo de los puertos se contemple en los planes de desarrollo urbano.
- ◆ Implementar un programa de creación de reservas territoriales a partir de la identificación de necesidades de crecimiento de los puertos, congruente con los planes de desarrollo urbano municipal.

## **5.3 Factores inhibidores**

- El principal riesgo sería la falta de recursos suficientes (públicos y privados) para la ejecución de estos programas y proyectos, ya que de no contarse con ellos, se estaría en riesgo de no cumplir las metas establecidas en tiempo y forma.
- Falta de acuerdos y consensos con los diversos actores de la comunidad portuaria para la firma del Pacto Nacional de Productividad Portuaria.
- No contar con las alianzas necesarias por parte de las líneas navieras, los operadores portuarios y las APIS, para promover una mayor oferta de servicios portuarios, logísticos y de transporte en condiciones competitivas.
- No lograr por parte de las autoridades federales la autorización de nuevos esquemas de financiamiento para algunos proyectos de inversión en el sistema portuario y el transporte marítimo nacional.
- No lograr acuerdos con los gobiernos estatales y municipales para la elaboración del Programa Rector de Desarrollo Costero (Prored) en concordancia con el Programa Nacional de Desarrollo Portuario.
- Retraso en la integración electrónica del Sistema Institucional de Puertos y Marina Mercante y falta de estandarización de plataformas y contenidos informáticos de clase mundial.

- Obtención de permisos para la construcción y operación de nueva infraestructura portuaria (de uso de zona federal marítimo terrestre, impacto ambiental y para vertimiento de material producto del dragado).
- Regulación y obtención del derecho de vía (avalúo de los terrenos e irregularidad en títulos de propiedad).
- Base para el cálculo de las tarifas portuarias diferente con respecto a la utilizada por nuestros principales socios comerciales.
- Coordinación ineficiente entre las autoridades involucradas en la cadena de transporte.
- Falta de acuerdos entre dependencias, banca de desarrollo y navieros que permitan concretar un programa de financiamiento para la modernización de la flota mercante mexicana.
- Proceso prolongado para la elaboración y revisión del proyecto de Reglamento de la Ley de Navegación y Comercio Marítimos.
- Falta de consenso por parte de los diversos actores de gobierno para fortalecer la figura de las APIM en la Ley de Puertos.



## 5.4 Indicadores del Sistema Marítimo-Portuario

Objetivo	Indicador	Meta
5.2.1 Atender la demanda de infraestructura portuaria mediante la creación de nuevos puertos y la modernización de los existentes, para favorecer el desarrollo económico del país y la generación de empleos.	Número de nuevos puertos construidos en su primera etapa	2007: 0 2008: 0 2009: 0 2012: 5
	Inversión pública y privada acumulada en el subsector marítimo portuario. (Sólo considera la inversión comprometida en APIS federales)(miles de millones de pesos)	2007: 6.1 2009: 17.6 2012: 30.7
	Número de puertos que cumplen con su programa de inversión conforme al Programa Maestro de Desarrollo Portuario	2007: 16 2009: 20 2012: 24
	Número de Terminales Especializadas para Contenedores (TEC) construidas	2007: 1 2010: 1 2012: 3
	Número de Terminales de Usos Múltiples (TUM) construidas	2010: 1 2011: 2 2012: 4
	Número de muelles para cruceros construidos	2007: 2 2008: 2 2009: 0 2012: 9
	Número de Terminales para Graneles Minerales y Agrícolas construidas	2007: 3 2010: 1 2012: 2
	Número de instalaciones para construcción de plataformas marinas construidas	2007: 1 2008: 1
	Otras terminales y muelles construidos	2007: 0 2009: 8 2011: 4
	Capacidad instalada para el manejo de contenedores (millones de TEUS)	2007: 4 2008: 4.8 2009: 5 2012: 7

Objetivo	Indicador	Meta
5.2.2 Fomentar la competitividad del sistema portuario y del transporte marítimo, para ofrecer servicios con calidad y precio acordes a los estándares internacionales.	Número de puertos con marcas de calidad establecidas (cifra acumulada)	2007: 0 2008: 0 2009: 2 2012: 5
	Porcentaje de avance del Pacto de Competitividad Portuaria (porcentaje)	2007: 0 2009: 25 2012: 100
	Número de días / contenedor	2007: 6.2 2009: 5.7 2012: 5.0
	Rendimiento de las operaciones en terminales especializadas (contenedores/hbo)	2007: 68 2008: 70 2009: 71 2012: 75
	Tonelada / hora / buque / puerto para graneles (toneladas/hbp)	2007: 332 2009: 449 2012: 533
5.2.3 Potenciar a los puertos como nodos articuladores para crear un sistema integrado de transporte multimodal que facilite el traslado eficiente de personas y bienes y reduzca los costos logísticos en servicios "puerta a puerta".	Número de contenedores movilizados en el sistema portuario nacional (miles de TEUS)	2007: 3,028 2009: 3,534 2012: 4,665
	Número de puertos que cuentan con un sistema de información logística (cifra acumulada)	2007: 0 2009: 2 2012: 5
5.2.4 Impulsar el desarrollo de la Marina Mercante Nacional, fortalecer el cabotaje y establecer rutas de transporte marítimo de corta distancia para incrementar la oferta y las opciones de transporte eficiente.	Número de embarcaciones abanderadas mayores de 100 TRB (cifra acumulada)	2007: 40 2009: 120 2012: 240
	Número de embarcaciones de la flota nacional (cifra acumulada)	2007: 2,475 2009: 2,555 2012: 2,675
	Número de embarcaciones nacionales que prestan el servicio de cabotaje	2007: 107 2009: 110 2012: 114

Objetivo	Indicador	Meta
	Porcentaje de financiamientos otorgados por el FDMMM (otorgados / solicitados)	2007: 100 2009: 100 2012: 100
	Número de NOM publicadas (cifra acumulada)	2007: 3 2009: 10 2012: 24
	Participación de las embarcaciones nacionales en tráfico de cabotaje como porcentaje del tráfico de cabotaje total (porcentaje)	2007: 70 2009: 72 2012: 75
<i>5.2.5 Garantizar que el sistema portuario y el transporte marítimo operen en condiciones óptimas de protección, seguridad y con pleno respeto al medio ambiente, para la transportación de personas y mercancías.</i>	Incidencia de accidentes marítimos (embarcaciones mayores a 500 TRB accidentadas / arribos totales) (porcentaje)	2007: 0.22 2009: 0.21 2012: 0.20
	Embarcaciones con certificado de seguridad (cifra acumulada)	2007: 2,700 2008: 3,300 2009: 9,950 2012: 22,700
	Número de reconocimientos efectuados a embarcaciones extranjeras (cifra acumulada)	2007: 645 2009: 2,040 2012: 4,400
	Número de señales marítimas construidas (cifra acumulada)	2007: 11 2009: 28 2012: 68

Objetivo	Indicador	Meta
	Número de señales marítimas con mantenimiento (cifra acumulada)	2007: 28 2009: 75 2012: 112
	Número de embarcaciones menores a 10 metros de eslora verificadas	2007: 21,000 2009: 22,500 2012: 23,000
	Número de supervisiones realizadas	2007: 18 2009: 30 2012: 45
	Número de sistemas fotovoltaicos instalados	2007: 19 2009: 25 2012: 34
	Número de trabajadores y/o personas capacitadas	2007: 1,600 2009: 4,800 2012: 10,000
<i>5.2.6 Contribuir al desarrollo costero sustentable para el reordenamiento integral de los litorales, con la finalidad de promover el desarrollo regional, la descentralización y el federalismo.</i>	Número de Administraciones Portuarias Integrales Municipales (APIM) creadas (cifra acumulada)	2007: 4 2009: 8 2012: 12
	Número de Programas de Desarrollo Costero (PRORED) (cifra acumulada)	2007: 6 2009: 8 2012: 12
	Monto de inversión ejercida en apoyo al programa puerto-ciudad (millones de pesos)	2007: 176.5 2009: 776.9 2010: 522.3

Fuente: SCT, Coordinación General de Puertos y Marina Mercante.

# 6. Transporte Multimodal

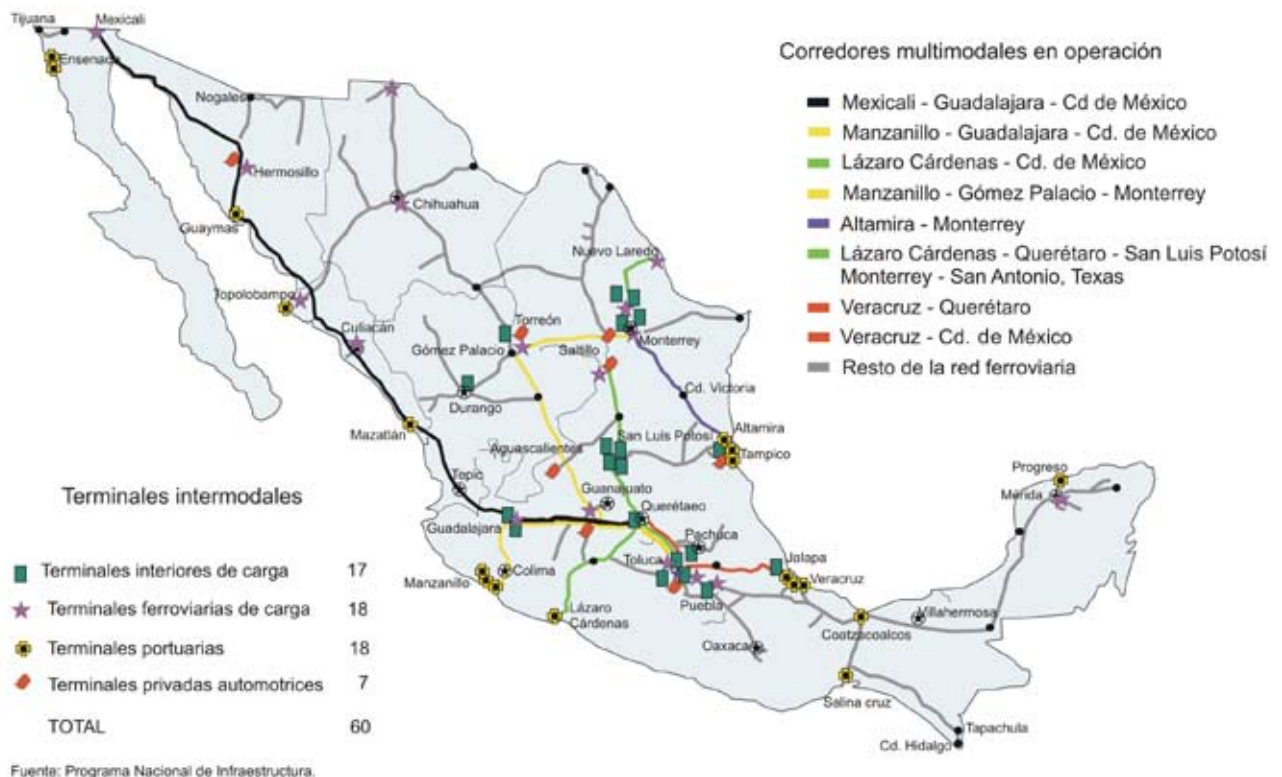
## 6.1. Diagnóstico

### 6.1.1 Situación actual

La globalización de los mercados ha motivado a los países, a buscar esquemas de comercialización que integren en forma más eficiente, las operaciones en la cadena de la producción-distribución-consumo

a través del transporte multimodal, es decir mover la carga desde el origen hasta su destino final, por medio de la concurrencia y coordinación de dos o más modos de transporte. Esto obliga a nuestro país, a desarrollar sistemas de transporte más modernos y articulados que apunten hacia la configuración de redes multimodales y de sistemas logísticos

## INFRAESTRUCTURA EN 2006



eficientes, seguros, competitivos en los intercambios de mercancías nacionales e internacionales.

Al cierre de 2006 se contaba con un total de 60 terminales intermodales de carga, de las cuales 18 son terminales portuarias, 18 terminales ferroviarias, 17 terminales interiores y siete terminales privadas automotrices, las cuales constituyen la infraestructura intermodal.

Aunado a ello se suman ocho corredores multimodales en operación como son; Mexicali-Guadalajara-Ciudad de México, Manzanillo-Guadalajara- Cd. de México, Lázaro Cárdenas-Cd. de México, Manzanillo-Gómez Palacio-Monterrey, Altamira-Monterrey, Lázaro Cárdenas-Querétaro-San Luis Potosí-Monterrey-San Antonio Texas, Veracruz-Querétaro y Veracruz-Ciudad de México.

En junio de 2004 se suscribió el Acuerdo de Concertación para el Desarrollo de Corredores Multimodales, por 22 entidades públicas y privadas, todas involucradas en el movimiento de mercancías e implicó compromisos específicos para el sector público y el sector privado, cuyo objetivo es promover el desarrollo de corredores multimodales para incrementar la competitividad de la economía nacional a través de la facilitación y desarrollo de cadenas logísticas en el territorio nacional, mediante la coordinación de los agentes que intervienen en su operación; posteriormente, se constituyó un Comité Interinstitucional de Facilitación, al interior del cual se analiza la problemática que inhibe la operación eficiente y competitiva de las cadenas logísticas para el movimiento de la carga, y se proponen alternativas de solución.

En este contexto, se han constituido ocho Subcomités de Coordinación para el Desarrollo de Corredores Multimodales en diferentes plataformas logísticas, entre las que se encuentran los puertos de Lázaro Cárdenas, Manzanillo, Ensenada, Veracruz, Altamira, Coatzacoalcos-Salina Cruz, el Subcomité de Información, Evaluación y Seguimiento y el Subcomité del Tratado de Libre Comercio América del Norte (TLCAN), para dar seguimiento y apoyar las distintas acciones que se están realizando.

Asimismo, se suscribió un Acuerdo para el financiamiento a fondo perdido, con la Agencia para el Comercio y Desarrollo de los Estados Unidos (USTDA) para la elaboración de un Plan Maestro para el Desarrollo de Corredores Multimodales en México, cuyo objetivo es impulsar el desarrollo de la infraestructura de transporte intermodal, el desarrollo de corredores multimodales y su interconexión con el exterior.

También se busca proponer los métodos de evaluación y seguimiento del desempeño de los corredores multimodales que se desarrollen, a través de un sistema de indicadores para dar seguimiento a las diferentes actividades que intervienen en las cadenas logísticas de los corredores multimodales y que permita establecer las comparaciones con los indicadores correspondientes en actividades similares en otros países, con el propósito de establecer metas de clase mundial para mejorar su desempeño.

El Plan Maestro de los Corredores Multimodales proporcionará a la Secretaría, así como a los usuarios y prestadores de servicios logísticos y de transporte de carga, un plan para futuras inversiones; asimismo, apoyará en la planeación y promoción del desarrollo

de la logística y del transporte que satisfaga las necesidades del comercio doméstico en México y el comercio internacional con los socios del TLCAN y otros países.

### **6.1.2 Problemática**

En los últimos años, México ha observado una tendencia a combinar en forma coordinada varias modalidades de transporte para el movimiento de carga internacional, sin embargo el crecimiento independiente de cada modo de transporte, así como la presencia de prácticas inadecuadas en la operación del movimiento de carga en los centros de acopio y distribución, son factores incompatibles para el desarrollo del transporte multimodal, que generan ineficacia, poca calidad en el servicio y costos adicionales que no favorecen a la competitividad del país.

No obstante que se ha avanzado en ampliar la infraestructura intermodal, no todas las terminales interiores de carga disponen de instalaciones y equipamiento para una adecuada interconexión. En algunas terminales no se dispone de aduanas para las revisiones y el despacho aduanal de las mercancías, así como de servicios de consolidación y desconsolidación.

Los cuellos de botella de los servicios asociados al movimiento de carga, generados por un complejo proceso de revisiones por parte de las autoridades involucradas, así como el uso de sistemas de información y documentación heterogéneos y poco integrados, provocan una larga estadía de las mercancías en plataformas logísticas.

Adicionalmente, las cadenas logísticas multimodales de puerta a puerta todavía no son una práctica común y generalizada, ya que hoy sólo es característica de ramas con un desarrollo tecnológico importante, debido principalmente a que las cadenas de carga y operación particular de los modos de transporte terrestre (camión y ferrocarril) pocas veces están relacionadas a estrategias logísticas bien definidas, dando por resultado retrasos en tiempos de entrega, pagos adicionales de almacenaje e incluso pérdida de mercancías, que generan la desarticulación y desconfianza para el uso combinado de éstos modos de transporte.

Por otra parte, al no contar con asistencia técnica suficiente para la elaboración de estudios de competitividad específicos, que determine el potencial de los corredores intermodales y la viabilidad para ser desarrollados, se carece de una estrategia global para aprovechar la posición geográfica de nuestro país.

### **6.1.3 Visión del Transporte Multimodal**

Contar con un sistema de transporte multimodal bien integrado que ofrezca enlaces adecuados entre los distintos modos aprovechando las tecnologías de punta, que optimicé el desplazamiento de las personas y las mercancías e impulse la competitividad del país a escala mundial, protegiendo el medio ambiente.

## **6.2. Objetivos**

- 6.2.1 Facilitar la interconexión de la infraestructura y los servicios de los

diversos modos de transporte para consolidar el sistema multimodal.

**6.2.2** Promover el desarrollo de corredores multimodales, mediante la implementación de proyectos que incorporen a cada modo en el tramo de la cadena más rentable, para elevar la competitividad de la economía nacional.

**6.2.3** Tener un marco jurídico acorde con la dinámica del transporte multimodal, que dé certidumbre tanto a los usuarios como a los prestadores del servicio y promueva el desarrollo del comercio internacional.

### VINCULACIÓN CON OBJETIVOS SECTORIALES

OBJETIVOS SECTORIALES	OBJETIVOS DEL TRANSPORTE MULTIMODAL		
	6.2.1	6.2.2	6.2.3
COBERTURA	X		
CALIDAD		X	
SEGURIDAD			
COMPETITIVIDAD	X	X	X



### Objetivo 6.2.1

Facilitar la interconexión de la infraestructura y los servicios de los diversos modos de transporte para consolidar el sistema multimodal.

#### Resultados esperados

- Contar con una conectividad eficiente y segura de la infraestructura de los diferentes modos de transporte.

#### Estrategia 1

- Impulsar la construcción y operación de las terminales intermodales que permitan el desarrollo ordenado de la infraestructura intermodal.

#### Líneas de Acción

- ♦ Construir 12 terminales intermodales de carga considerando en una primera etapa las terminales de:
  - Gómez Palacio, Durango; Puebla, Puebla; Silao, Guanajuato; Toluca, Estado de México; Tijuana, Baja California; El Salto y Guadalajara, Jalisco; y Salinas Victoria, Nuevo León.
- ♦ Ejecutar el proyecto multimodal logístico de Punta Colonet en Baja California, consistente en la construcción de un puerto de altura, una terminal especializada de contenedores de uso público, un ferrocarril que enlace a la terminal con la red ferroviaria de los Estados Unidos de América y el desarrollo urbano conexo.

- ♦ Construir la terminal intermodal de Lázaro Cárdenas en la isla de La Palma y su interconexión al corredor multimodal Lázaro Cárdenas-Querétaro-San Luis Potosí-Monterrey-San Antonio, Texas.

#### Estrategia 2

- Mejorar los servicios de las terminales portuarias para hacerlas más eficientes y competitivas, mediante la ampliación de las vías de comunicación que den acceso con los corredores.

#### Líneas de Acción

- ♦ Construir el libramiento del puerto de Veracruz a Santa Fe, para mejorar la conectividad del puerto con el ferrocarril.
- ♦ Incrementar la utilización de las terminales portuarias de Topolobampo y Guaymas, para el desarrollo de los corredores multimodales hacia la frontera con Estados Unidos de América:
  - Topolobampo-Mexicali.
  - Topolobampo-Ojinaga, con su interconexión a Ciudad Juárez.
- ♦ Construir el libramiento de Tehuantepec/Patio Pearson.

#### Estrategia 3

- Promover la interconexión de los puertos y las terminales intermodales dentro del territorio nacional, a través del diseño de

cadenas logísticas para el abasto y suministro de mercancías.

**Líneas de Acción**

- ◆ Suscribir acuerdos o convenios entre los puertos marítimos y las terminales intermodales ubicadas dentro del territorio nacional, que permitan la operación eficiente y competitiva de las cadenas logísticas entre ambas plataformas.
- ◆ Mejorar la conectividad de los puertos y de las terminales intermodales, aprovechando los libramientos ferroviarios y los acortamientos de vía, para elevar la eficiencia y seguridad de los servicios intermodales.

*mediante la implementación de proyectos que incorporen a cada modo en el tramo de la cadena más rentable, para elevar la competitividad de la economía nacional.*

**Resultados esperados**

- Mejor operación en las cadenas logísticas estructuradas para cada modo de transporte, que incremente la competitividad de la economía nacional.

**Estrategia 1**

- Potenciar la prestación de servicios multimodales en los principales ejes carreteros y ferroviarios para erigirlos en verdaderos corredores multimodales.

**Líneas de Acción**

- ◆ Desarrollar 10 nuevos corredores multimodales.

**Objetivo 6.2.2**

*Promover el desarrollo de corredores multimodales,*

NUEVOS CORREDORES MULTIMODALES	
1.	Manzanillo-Guadalajara-Aguascalientes-Altamira
2.	Lázaro Cárdenas- Veracruz
3.	Salina Cruz-Coatzacoalcos
4.	Salina Cruz-Mérida
5.	Salina Cruz-Ciudad de México
6.	Topolobampo-Chihuahua-Ojinaga-Dallas, Texas
7.	Guaymas-Nogales-Arizona
8.	Ensenada-Tijuana
9.	Punta Colonet-Mexicali (u otro punto fronterizo por definir)
10.	Manzanillo-Gómez Palacio-Chihuahua-Ciudad Juárez

Fuente: SCT, Dirección General de Transporte Ferroviario y Multimodal.

## INFRAESTRUCTURA EN 2012



- ◆ Implementar el Plan Maestro de Corredores Multimodales para aprovechar las fortalezas de la infraestructura y transporte multimodal, con el propósito de generar mayor competitividad.
- ◆ Incrementar la eficiencia del corredor Orizaba-Río Blanco-Cd. Mendoza, para consolidar su conexión con el corredor Ciudad de México-Puerto de Veracruz.
- ◆ Construir un sistema de información

estadístico que permita incidir en la conformación de cadenas logísticas para los servicios integrados de transporte.

### Estrategia 2

- Consolidar la coordinación entre las autoridades, prestadores de servicios y usuarios relacionados con la operación del transporte multimodal para solucionar la problemática que se presenta en las cadenas logísticas de transporte.

### Líneas de acción

- ◆ Refrendar el Acuerdo de Concertación para el Desarrollo de Corredores Multimodales, y continuar con la creación de subcomités de Coordinación para el Desarrollo de Corredores Multimodales, con el fin de analizar la problemática que afecta la competitividad y buscar mejores prácticas en la operación que permitan elevar la eficiencia, calidad y seguridad del movimiento de mercancías a través de corredores multimodales.
- ◆ Continuar con la promoción de alianzas estratégicas entre los prestadores de servicio de los diferentes modos de transporte, para que se conformen cadenas logísticas rentables.
- ◆ Promover la creación de una unidad certificadora del personal técnico y operativo del transporte multimodal, que garantice que el operador cuenta con la capacidad suficiente para ofrecer servicios logísticos de transporte con valor agregado.
- ◆ Plantear a las compañías aseguradoras la conveniencia de contar con esquemas de seguros que permitan a los prestadores de servicios de transporte multimodal garantizar al usuario de sus servicios el manejo seguro y eficiente de la carga hasta su destino final.

### Objetivo 6.2.3

*Tener un marco jurídico acorde con la dinámica del transporte multimodal, que dé certidumbre tanto a usuarios como a prestadores del servicio y promueva el desarrollo del comercio internacional.*

#### Resultados esperados

- Un marco legal que dé facilidades para la transferencia de la carga entre los diferentes modos de transporte y promueva la integración de los servicios para las cadenas logísticas de los corredores multimodales.

#### Estrategia

- Modernizar el marco que regula la operación y explotación del transporte multimodal, asegurando que esté acorde con la legislación específica de nuestros socios comerciales, a efecto de responder a la dinámica del multimodalismo.

#### Línea de Acción

- ◆ Reformar el Reglamento de Transporte Multimodal del Sector.

## 6.3 Factores inhibidores

- Un corredor multimodal exclusivo para el manejo y transporte de contenedores Asia-Estados Unidos de América, puede generar una escasa o nula posibilidad de desarrollo de actividades económicas de valor agregado en la región.
- La falta de coordinación entre los distintos niveles de gobierno pueden provocar ineficiencias en la

logística.

- El no contar con un plan de infraestructura oportuno puede incidir de manera negativa ante otras instancias institucionales para otorgar recursos federales en la elaboración de los estudios de prefactibilidad técnica y socioeconómica, o en su defecto no disponer oportunamente de los recursos requeridos para el desarrollo del proyecto.
- Si no funcionan los subcomités de Coordinación para el Desarrollo de Corredores Multimodales se pueden generar complicaciones en las negociaciones con grupos sociales y la ausencia de suscripción de convenios con las entidades y empresas involucradas.
- La falta de oportunidad de un marco legal que dé certidumbre y confianza.

## 6.4 Indicadores del Transporte Multimodal

Objetivo	Indicador	Meta
6.2.1 Facilitar la interconexión de la infraestructura y los servicios de los diversos modos de transporte para consolidar el sistema multimodal.	Número de terminales intermodales de carga puestas en operación (cifra acumulada)	2006: 60 2007: 64 2009: 68 2012: 72
	Proyecto Terminal Intermodal de Lázaro Cárdenas (avance realizado en porcentaje)	2007: 2009: 70 2012: 100
	Proyecto Multimodal Punta Colonet (avance realizado en porcentaje)	2007: 2009: 30 2012: 60 (Se pondrá en operación)
6.2.2 Promover el desarrollo de corredores multimodales, mediante la implementación de proyectos que incorporen a cada modo en el tramo de la cadena más rentable, para elevar la competitividad de la economía nacional.	Acuerdo de Concertación para el Desarrollo de Corredores Multimodales (refrendo)(porcentaje)	2007: 100 2009: 2012:
	Porcentaje de avance del estudio para el Plan Maestro de Desarrollo de Corredores Multimodales	2006: Firma del Contrato de Asistencia Técnica. 2007: 80% del estudio para el Plan Maestro de Desarrollo de Corredores Multimodales.
	Porcentaje de avance del Plan Maestro de Desarrollo de Corredores Multimodales	2007: 80 2009: Etapa I 2012: Etapa 2
	Nuevos corredores multimodales	2006: 8 2009: 2012: 10
	Subcomités de Coordinación para el Desarrollo de Corredores Multimodales (cifra acumulada)	2006: 8 2007: 10 2009: 2012:
6.2.3 Tener un marco jurídico acorde con la dinámica del transporte multimodal, que dé certidumbre tanto a los usuarios como los prestadores del servicio y promueva el desarrollo del comercio internacional.	Reglamento de Transporte Multimodal Internacional del Sector	2007: 2009: 2012: Reglamento actualizado.

Fuente: Dirección General de Transporte Ferroviario y Multimodal

# 7. Medicina Preventiva en el Transporte

## 7.1. Diagnóstico

### 7.1.1 Situación actual

Los accidentes del transporte público federal son ocasionados por diversos factores vinculados a las condiciones psicofísicas de conductores y físico-mecánicas de vehículos, así como al estado de la infraestructura y a la falta de atención de las disposiciones de seguridad e inclusive a factores externos, como lo es el clima. Es por ello que la Secretaría de Comunicaciones y Transportes tiene entre sus objetivos principales, brindar seguridad a los usuarios de las Vías Generales de Comunicación, buscando disminuir pérdidas humanas y daños materiales.

En este contexto, la SCT ha desarrollado una serie

de estrategias para el transporte público federal, entre las que destacan la vigilancia del factor humano, mediante la práctica de exámenes médicos en operación, toxicológicos y psicofísicos a todo el personal que opere, conduzca o auxilie los distintos modos de transporte público federal y que requiera una Licencia Federal, título, certificado o Libreta de Mar y de Identidad Marítima, sea apto desde el punto de vista médico para realizar las funciones inherentes a su actividad.

Actualmente, se dispone de un programa de verificación antialcohol y drogas, existen normas en materia de medicina preventiva y se realizan exámenes intensivos a choferes en caminos y carreteras, con énfasis en corredores de alto flujo vehicular.

### EXÁMENES PSICOFÍSICOS INTEGRALES PRACTICADOS POR MODO DE TRANSPORTE, 2002-2007 (Miles)

Concepto	Datos Anuales					Enero-Agosto 2007
	Observado					
	2002	2003	2004	2005	2006	
Carretero	100,960	93,627	100,858	104,351	114,579	85,135
Marítimo	7,256	6,404	7,292	6,159	7,261	4,503
Ferrovionario	2,517	2,119	2,430	2,206	2,895	1,729
Aéreo	20,115	23,958	21,371	24,966	22,949	19,006
Apoyo al sector	3,734	1,803	1,679	1,751	1,461	957
<b>Total</b>	<b>134,582</b>	<b>127,911</b>	<b>133,630</b>	<b>139,433</b>	<b>149,145</b>	<b>111,330</b>

Fuente: SCT, Dirección General de Protección y Medicina Preventiva en el Transporte.

## EXÁMENES MÉDICOS EN OPERACIÓN PRACTICADOS POR MODO DE TRANSPORTE, 2002-2007 (Miles)

Concepto	Datos Anuales					Enero-Agosto 2007
	Observado					
	2002	2003	2004	2005	2006	
Carretero	4,437,293	4,277,917	3,790,981	3,410,949	3,115,265	2,025,888
Marítimo	9,567	4,793	5,999	3,810	4,151	2,468
Ferrovionario	94,374	84,842	77,990	62,005	53,633	30,685
Aéreo	21,861	8,215	20,929	14,665	15,804	16,297
<b>Total</b>	<b>4,566,258</b>	<b>4,378,749</b>	<b>3,895,966</b>	<b>3,491,419</b>	<b>3,189,229</b>	<b>2,075,400</b>

Fuente: SCT, Dirección General de Protección y Medicina Preventiva en el Transporte.

Como parte del proceso de internacionalización a través del Proyecto Demostrativo para la apertura transfronteriza del autotransporte de carga, con miras a una apertura permanente la SCT, a través de la Dirección General de Protección y Medicina Preventiva en el Transporte (DGPMPT) ha realizado una serie de actividades para incrementar la seguridad, las cuales consisten fundamentalmente en la aplicación de exámenes médicos en operación y toxicológico, tanto al personal mexicano como el norteamericano que forman parte de dicho Proyecto.

### 7.1.2 Problemática

Los accidentes de transporte en las Vías Generales de Comunicación representan un grave problema de salud mundial, ya que generan una alta tasa de mortalidad, un número elevado de discapacitados y cuantiosas pérdidas materiales. Por ejemplo, la Organización Mundial de la Salud indica que para el año 2020 las lesiones causadas por accidentes de tránsito podrían llegar a ocupar el tercer lugar entre las causas de muertes y discapacidad, más que otros problemas de salud como malaria, tuberculosis y el VIH.

En México, aún cuando se han implementado diversas acciones que han permitido disminuir los accidentes, sus saldos aún muestran impactos importantes. El factor humano es la causa principal de accidentes, presentándose con mayor incidencia la hipertensión arterial, el malestar y fatiga, así como el consumo de drogas y alcohol, entre otros.

Una tarea de la mayor importancia en el desarrollo del sector transporte, es formar una cultura de seguridad y de respeto a la vida, dado que repercute en la prevención y disminución de accidentes, preservando la integridad física de los usuarios de las vías generales de comunicación, el equipo, las mercancías transportadas y la infraestructura.

### 7.1.3 Visión de la Medicina Preventiva en el Transporte

Disminuir los accidentes ocasionados por factores humanos en las Vías Generales de Comunicación a fin de incrementar la competitividad, mediante el desarrollo seguro y eficiente del sector transporte, coadyuvando así al desarrollo económico nacional.



## 7.2. Objetivos

- 7.2.1 Reforzar las medidas de prevención de accidentes ocasionados por factores humanos en las Vías Generales de Comunicación con el propósito de garantizar la seguridad de los usuarios.
- 7.2.2 Actualizar el marco normativo en materia de seguridad en el transporte para garantizar la seguridad y eficiencia en los distintos modos de transporte.
- 7.2.3 Controlar y supervisar los programas en materia de protección y medicina preventiva para garantizar la seguridad y eficiencia de los distintos modos de transporte público federal.
- 7.2.4 Participar en los mercados mundiales con el fin de garantizar los principios de reciprocidad efectiva y oportunidades equitativas.
- 7.2.5 Mejorar los niveles de calidad en la atención médica, con el propósito de garantizar la aptitud física del personal que opera en el transporte.

### Objetivo 7.2.1

*Reforzar las medidas de prevención de accidentes ocasionados por factores humanos en las Vías Generales de Comunicación con el propósito de garantizar la seguridad de los usuarios.*

### Estrategia 1

- Generar un Sistema de Información de Seguridad en el Transporte Público Federal para la toma de decisiones de política pública en materia de seguridad en el transporte público federal.

#### Líneas de Acción

- ◆ Dotar de la infraestructura informática necesaria al 100 por ciento de las Unidades Médicas Foráneas, a fin de operar el expediente electrónico y el catálogo de aptitud para la emisión de licencias.
- ◆ Continuar con el programa de mantenimiento y mejora continua del Sistema Integral de Medicina Preventiva en el Transporte.
- ◆ Expandir al 100 por ciento el Sistema Integral de Medicina Preventiva en el Transporte, en el expediente electrónico y en el catálogo de aptitud para la emisión de licencias de los cuatro modos de transporte público federal, a las 42 Unidades Médicas Foráneas.
- ◆ Administrar el expediente electrónico y el catálogo de aptitud en un escenario de apertura a terceros autorizados.

### Estrategia 2

- Practicar exámenes médicos al personal del transporte público federal, a fin de disminuir los accidentes ocasionados por factores humanos en el transporte público federal.

### Líneas de Acción

- ◆ Atender la demanda por exámenes psicofísicos integrales, por sí o por conducto de terceros autorizados.
- ◆ Practicar exámenes médicos en operación a fin de disminuir accidentes en las Vías Generales de Comunicación.
- ◆ Practicar análisis toxicológicos por sí o por conducto de terceros autorizados.
- ◆ Fomentar la ampliación en la cobertura de investigación de accidentes.
- ◆ Continuar con el programa de atención médica “Apoyo al Sector”, para el ingreso laboral del personal en la SCT.
- ◆ Realizar análisis epidemiológicos acerca de los resultados obtenidos en la práctica de los exámenes médicos.
- ◆ Emitir recomendaciones en materia de seguridad e higiene a las empresas del transporte público federal.

### Objetivo 7.2.2

*Actualizar el marco normativo en materia de seguridad en el transporte para garantizar la seguridad y eficiencia en los distintos modos de transporte.*

#### Estrategia

- Desarrollar un marco normativo moderno que genere incentivos para su cumplimiento, garantizando la seguridad y eficiencia en los distintos modos de transporte.

### Líneas de Acción

- ◆ Reformar el Reglamento del Servicio de Medicina Preventiva en el Transporte, así como los apéndices que definen los perfiles médico-científicos.
- ◆ Modernizar la estructura orgánico-funcional de la DGPMP.
- ◆ Promover la elaboración y publicación de la Norma Oficial Mexicana de Fatiga.
- ◆ Impulsar la publicación del marco jurídico en materia de atención de emergencias médicas en las terminales, en los medios de transporte público federal y en las Vías Generales de Comunicación.
- ◆ Promover la publicación de la normatividad aplicable para la operación y funcionamiento de laboratorios de toxicología para la detección de drogas.

### Objetivo 7.2.3

*Controlar y supervisar los programas en materia de protección y medicina preventiva para garantizar la seguridad y eficiencia de los distintos modos de transporte público federal.*

#### Estrategia 1

- Observar los programas de protección y medicina preventiva para garantizar la seguridad y eficiencia del transporte.

### Líneas de Acción

- ◆ Promover la implementación de la práctica de protección y medicina preventiva al

personal que opera, conduce o auxilia el transporte público federal en las empresas a fin de incrementar su competitividad.

- ◆ Crear el reconocimiento como “empresa de transporte segura” para quien cumpla los requisitos (cero accidentes) y difundir el mismo entre público usuario.
- ◆ Elaborar el mapa de detección de alta incidencia de utilización de sustancias psicotrópicas en las Vías Generales de Comunicación.
- ◆ Supervisar la práctica de exámenes médicos y emisión de dictámenes, de terceros autorizados, para la obtención de licencias federales.
- ◆ Colaborar en la vigilancia epidemiológica del personal que opera, conduce o auxilia el transporte público federal.
- ◆ Impulsar el Programa de Apertura a Terceros para el examen toxicológico, examen psicofísico integral, servicios auxiliares de diagnóstico, médicos revisores y médicos dictaminadores.

### *Estrategia 2*

- Promover que la prevención y manejo de riesgos de accidentes por la operación de vehículos automotores se extienda a los diferentes sectores de la sociedad.

#### *Líneas de Acción*

- ◆ Reforzar los mecanismos para la prevención y atención de accidentes en

las Vías Generales de Comunicación a través de acuerdos con las dependencias y organismos del Sector Salud.

- ◆ Emitir normatividad más allá del transporte público federal conjuntamente con las Secretarías del Trabajo y de Salud en la práctica de exámenes psicofísicos integrales para la obtención de licencias de vehículos automotores.
- ◆ Participar en el Consejo de Salubridad General en el diseño y práctica de políticas para la atención de emergencias de salud pública y riesgos sanitarios.

### *Objetivo 7.2.4*

*Participar en los mercados mundiales con el fin de garantizar los principios de reciprocidad efectiva y oportunidades equitativas.*

#### *Estrategia*

- Homogeneizar la aplicación del programa para la detección de consumo de drogas y alcohol del personal que opera, conduce o auxilia el transporte público federal.

#### *Líneas de Acción*

- ◆ Participar en el proceso de internacionalización a través del Proyecto Demostrativo para la apertura transfronteriza del autotransporte de carga, mediante la aplicación de exámenes médicos en operación y toxicológicos.
- ◆ Continuar con la certificación bajo

estándares internacionales del programa de detección de consumo de drogas y alcohol del personal que opera, conduce o auxilia el transporte público federal.

#### Objetivo 7.2.5

*Mejorar los niveles de calidad en la atención médica, con el propósito de garantizar la aptitud física del personal que opera en el transporte.*

#### Estrategia

- Implementar un programa de calidad en la atención médica que garantice la aptitud física del personal que opera el transporte público federal.

#### Líneas de Acción

- ◆ Elaborar modelos de práctica de exámenes médicos.
- ◆ Promover la expansión del modelo de calidad en la atención médica a las Unidades Médicas Foráneas (Centros Integrales de Servicios, Certificación ISO 9001:2000, Certificación del Consejo de Salubridad General y publicación de Carta Compromiso al Ciudadano).

el universo total de operadores del transporte público federal en sus cuatro modalidades.

- Derivado de la carencia de recursos humanos, materiales e infraestructura la cobertura de los servicios de protección y medicina preventiva en el transporte son insuficientes para cubrir el territorio nacional, específicamente en lo que se refiere a exámenes médicos en operación e investigación de accidentes.
- Derivado de los avances en materia de medicina se hace necesario la modificación de la normatividad que aplica a la DGPMPPT a efecto de llevar a cabo una reingeniería total de esa Unidad Administrativa, así como de los procesos en los servicios que otorga.

### 7.3 Factores inhibidores

- El personal con el que cuenta la Dirección General de Protección y Medicina Preventiva en el Transporte es insuficiente para afrontar las investigaciones de accidentes y la prestación de los servicios que otorga la misma en relación con

## 7.4. Indicadores de la Medicina Preventiva en el Transporte

Objetivo	Indicador	Meta
<i>7.2.1 Reforzar las medidas de prevención de accidentes ocasionados por factores humanos en las Vías Generales de Comunicación con el propósito de garantizar la seguridad de los usuarios.</i>	Número de Unidades Médicas en el que se utilizará al 100 por ciento el Sistema Integral de Medicina Preventiva en el Transporte	2006: 0 2007: 0 2009: 20 2012: 22
	Avance del Programa de mantenimiento y mejora continua del Sistema Integral de Medicina Preventiva en el Transporte (porcentaje)	2006: 0 2007: 0 2009: 50 2012: 100
	Número de Exámenes Psicofísicos Integrales (miles)	2006: 129 2007: 129 2009: 129 2012: 129
	Número de Exámenes Médicos en Operación (millones)	2006: 3.2 2007: 3.2 2009: 3.2 2012: 3.2
	Número de Análisis Toxicológicos (miles)	2006: 100 2007: 100 2009: 100 2012: 100
<i>7.2.2 Actualizar el marco normativo en materia de seguridad en el transporte para garantizar la seguridad y eficiencia en los distintos modos de transporte.</i>	Reformas al Reglamento del Servicio de Protección y Medicina Preventiva en el Transporte (porcentaje)	2006: 0 2007: 50 2009: 100 2012: 0
	Reformas a los Apéndices que contienen los Perfiles Médicos-Científicos del personal de transporte público federal (porcentaje)	2006: 0 2007: 50 2009: 100 2012: 0
	Avance del Programa de Apertura a Terceros (porcentaje)	2006: 0 2007: 50 2009: 100 2012: 0
	Elaboración de NOMs en materia de medicina preventiva en el transporte público federal	2006: 0 2007: 0 2009: 2 2012: 2

Objetivo	Indicador	Meta
7.2.3 Controlar y supervisar los programas en materia de protección y medicina preventiva para garantizar la seguridad y eficiencia de los distintos modos de transporte público federal.	Avances en la elaboración del mapa de riesgo para la seguridad y mapas de riesgo para la seguridad y de detección de incidencia de uso indebido de sustancias psicotrópicas en las Vías Generales de Comunicación (porcentaje)	2006: 0 2007: 0 2009: 50 2012: 100
	Empresas con el reconocimiento “empresa segura” (porcentaje)	2006: 0 2007: 0 2009: 5 2012: 10
	Número de acciones de promoción de prevención y manejo de riesgos de accidentes	2006: 0 2007: 1 2009: 1 2012: 1
7.2.4 Participar en los mercados mundiales con el fin de garantizar los principios de reciprocidad efectiva y oportunidades equitativas.	Número de exámenes de detección de consumo de drogas al personal norteamericano que se interne en territorio nacional (porcentaje)	2006: 0 2007: 50 2009: 50 2012: 50
	Número de exámenes de detección de consumo de alcohol al personal norteamericano que se interne en territorio nacional (porcentaje)	2006: 0 2007: 50 2009: 50 2012: 50
7.2.5 Mejorar los niveles de calidad en la atención médica, con el propósito de garantizar la aptitud física del personal que opera en el transporte.	Número de Unidades Médicas certificadas en ISO 9001:2000	2006: 0 2007: 0 2009: 42 2012: 0
	Número de Unidades Médicas certificadas en el Consejo de Salubridad General.	2006: 0 2007: 0 2009: 0 2012: 42

Fuente: SCT, Dirección General de Protección y Medicina Preventiva en el Transporte.

# 8. Comunicaciones

## 8.1. Diagnóstico

### 8.1.1 Situación Actual

El sector de las telecomunicaciones es uno de los más dinámicos de la economía y su crecimiento se debe principalmente al avance tecnológico que experimenta. En algunas décadas, este cambio tecnológico ha transformado drásticamente las telecomunicaciones, al crear innovadores servicios que mejoran la productividad de las empresas y la calidad de vida de las personas. Hoy en día, el mundo entero experimenta una revolución tecnológica sin precedentes, especialmente la vinculada al Internet, los accesos de alta velocidad al mismo y las tecnologías inalámbricas. Por tanto, las tecnologías de la información y las comunicaciones, se han convertido en pilares clave de la competitividad y el desarrollo económico y social del país.

En México, conforme al proceso de apertura de la economía, y como en la mayoría de los países, el sector de las telecomunicaciones experimentó un cambio estructural con su desregulación y privatización en la década de los noventa, lo cual ha traído importantes beneficios a los usuarios y aumentos de productividad de las empresas, reflejados en una mejor calidad, variedad y menores tarifas de los servicios prestados. El papel del Estado ha sido el de promover el desarrollo eficiente del subsector, una sana competencia entre los operadores y una adecuada cobertura social. Sin embargo, también es claro que existen desafíos que

deben ser enfrentados para que el proceso de creación de bienestar continúe en todos los estratos de la población.

Es evidente que el sector de telecomunicaciones ha sido de los más dinámicos de la economía en los últimos 40 años. De hecho, el proceso de apertura del sector se realizó en medio de una profunda crisis económica, sin embargo agentes económicos tanto mexicanos como extranjeros realizaron inversiones que permitieron el tendido de miles de kilómetros de redes de fibra óptica e instalaciones de conmutación digital. En su mayoría, estas inversiones culminaron en los tiempos previstos por los planes de negocios de las empresas y cumplieron con los ordenamientos legales que se establecieron.

Asimismo, el marco normativo relacionado a la interoperabilidad de redes permitió que esta infraestructura fuera interconectada, y en 1997, la entrada de competidores en el servicio de larga distancia dio a los consumidores, por primera vez, la oportunidad de elegir entre distintos prestadores del servicio. Aunque este proceso no estuvo exento de problemas técnicos, dada la complejidad de la transición, se obtuvieron resultados relativamente exitosos. Ejemplo de ello, fue la reducción de precios en el servicio de larga distancia y el incremento de alternativas de servicios para los segmentos de mercado de micro y pequeñas empresas, olvidados hasta entonces. Los grandes corporativos tuvieron acceso a servicios sofisticados verdaderamente

globales. Los beneficios que obtuvieron las empresas, se reflejaron en menores costos en la producción de bienes y servicios lo que ha favorecido a los consumidores en general.

En estos años de desarrollo también han existido severos conflictos entre prestadores de servicios, por lo cual aún hay importantes áreas de oportunidad desatendidas en las que los beneficios antes descritos no se han materializado debido a la falta de competencia y prácticas anticompetitivas no resueltas.

La presente Administración considera sumamente relevante incorporar las oportunidades tecnológicas que están a la mano, considerando los beneficios que se pueden generar para los mexicanos. También tiene una clara conciencia histórica de las fórmulas regulatorias que han dado resultado en el pasado y de las que se deben mejorar. Ambos factores son considerados en la elaboración de este plan sectorial que tiene como objetivo que todos los mexicanos puedan tener acceso a los beneficios que otorgan las comunicaciones, y que éstas se ofrezcan en un contexto de sana competencia y libre concurrencia. El gran reto en esta materia es lograr una rápida adopción de las nuevas tecnologías a menores tarifas, ya que los avances en tecnologías de información tienen un efecto positivo tanto en dar herramientas para el desarrollo de las actividades de las personas como en todos los segmentos productivos, es decir, las telecomunicaciones son uno de los principales insumos de las empresas.

El PIB de comunicaciones ha crecido aceleradamente en los últimos años. Pasó de representar el 1.1 por ciento del PIB en 1990, al 5.5 por ciento en 2006, lo

cual es muestra de que las familias y empresas en la economía mexicana destinan una elevada proporción de su gasto en telecomunicaciones. Todos los deciles de la población mexicana tienen un gasto significativo en servicios de telecomunicaciones de acuerdo con las encuestas de ingresos y gastos de los hogares. En 2004, el gasto de los hogares en comunicaciones del decil de menores ingresos representaba el 2 por ciento, mientras que para el segundo decil con mayores ingresos, las comunicaciones representaban el 5 por ciento de su gasto. Este patrón de gasto es similar tanto para la telefonía fija como para la telefonía móvil. Asimismo, a partir de 2004, las familias de todos los deciles de la población manifiestan gastar en el servicio de Internet. Sin embargo, la penetración de Internet en los siete deciles de ingresos más bajos es todavía es muy pequeña. Se puede decir que el servicio de acceso a Internet todavía es inaccesible para el 70 por ciento de los hogares. La disparidad en el gasto entre el decil de mayores ingresos y los dos de menores ingresos es de 100 a 1.

En términos generales el gasto en telecomunicaciones per cápita en México es mucho más alto que en otros países con niveles de cobertura y servicio más elevados, como Estados Unidos. La evolución de los servicios de telecomunicaciones de México se compara desfavorablemente con países que tienen un ingreso per cápita menor que México, y que hace pocos años, tenían niveles de penetración mucho menores al de México. Tal es el caso de China y más recientemente de India.



### PENETRACIÓN (POR 100 HABITANTES) DE TELEFONÍA EN CHINA Y MÉXICO

China	1990	1994	2000	2002	2005
Penetración telefonía fija	0.06	2.26	11.18	16.69	27
Penetración telefonía móvil	0.002	0.053	6.58	16.08	30
PIB/cápita (USD\$,2000)	363.58	551.91	855.93	982.68	1,260.63

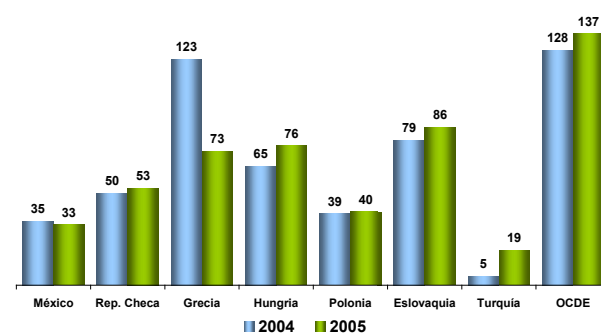
México	1990	1994	2000	2002	2005
Penetración telefonía fija	6.4	9.4	12.4	14.7	18.93
Penetración telefonía móvil	N.D.	0.8 *	14.2	25.4	43.8
PIB/cápita (USD\$,2000)	4,971.33	5,309.10	5,935.00	5,805.63	6,660.65

\* Cifra correspondiente al año 1995

Fuente: Ministry of Information Industry of China (MII), Banco Mundial, Cofetel e INEGI

Desde la privatización de Telmex en 1990, el mayor porcentaje de inversión en telecomunicaciones está representado por inversionistas privados. Sin embargo, en los últimos cinco años el promedio anual de inversión fue de 3,500 millones de dólares, mientras que en los años 2000 a 2001 las inversiones promedio fueron superiores a cinco mil millones de dólares. Adicionalmente, los niveles de inversión se comparan desfavorablemente con respecto a lo observado en la mayoría de los otros países miembros de la Organización Económica para el Desarrollo Económico (OCDE), excepto Turquía en términos per cápita.

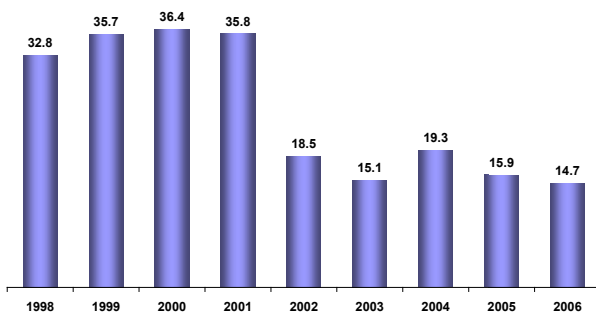
INVERSIÓN EN TELECOMUNICACIONES PER CÁPITA EN PAÍSES DE LA OCDE (\$USD)



Fuente: OCDE.

En términos de ingresos los niveles de inversión también son bajos y decrecientes.

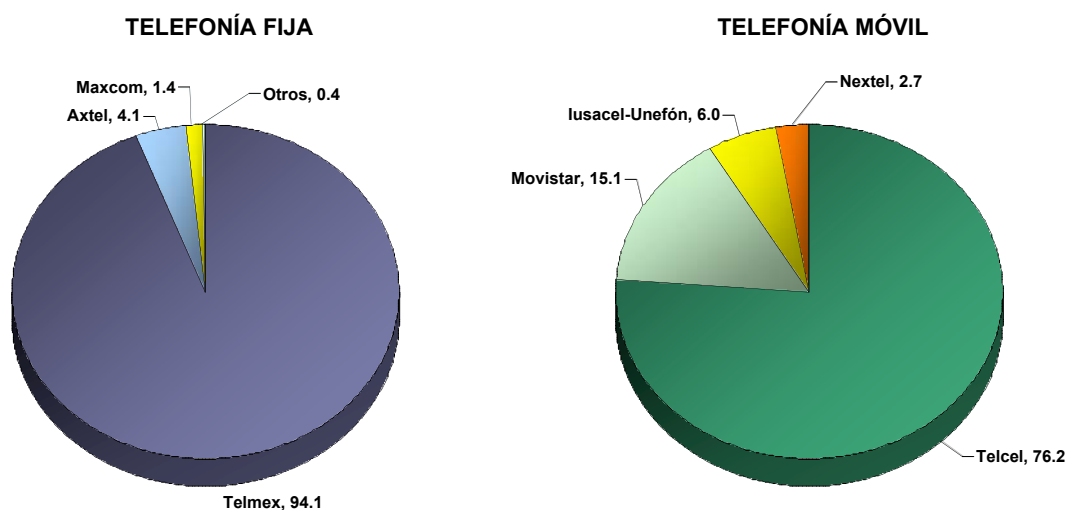
**INVERSIÓN PRIVADA EN TELECOMUNICACIONES  
COMO PORCENTAJE DE LOS INGRESOS DE LA  
INDUSTRIA (%)**



Fuente: Comisión Federal de Telecomunicaciones.

Los mercados de los servicios de telefonía en México están altamente concentrados. En el servicio de telefonía fija, el principal proveedor cuenta con el 94 por ciento de las líneas fijas en el país, mientras que sus dos siguientes competidores cuentan con 4 y 1 por ciento de las líneas, respectivamente. En el servicio de radiocomunicación, existen cuatro principales proveedores, Telcel, Movistar, Iusacell-Unefón y Nextel, de los cuales el primero concentra el 76 por ciento de los suscriptores, y los tres restantes tienen el 15, 6 y 3 por ciento, respectivamente.

PARTICIPACIÓN DE MERCADO DE LOS OPERADORES EN LOS DIFERENTES SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES (2006)



Fuente: Información pública de los proveedores del servicio y Cofetel.

La cobertura de servicio de telefonía fija con tecnología alámbrica e inalámbrica, al mes de diciembre de 2006 fue de 19.9 millones de líneas, que representa una densidad de 18.9 líneas por cada 100 habitantes. Cabe resaltar que en 2005, los países miembros de la OECD, tenían en promedio una densidad de 43.3 líneas por cada 100 habitantes. A pesar de que al mes de agosto de 2007 la Secretaría ha otorgado 101 permisos para comercializar el servicio de telefonía pública, la operación de estos permisionarios se concentra en las zonas urbanas.

En el Título de Concesión de Telmex se definió que la apertura a la competencia entraría en vigor a partir del 1 de enero de 1997, razón por la cual el 1 de julio de 1994 se emitió la Resolución de Interconexión

para Redes Públicas de Larga Distancia, en la cual se definen los criterios generales para que los nuevos prestadores de este servicio se interconecten con la red de Telmex. Sin embargo, a la fecha, siguen sin resolverse diversos aspectos críticos, como por ejemplo, el que los operadores con las principales redes hagan Ofertas Públicas de Interconexión, la definición clara y transparente del nivel de las tarifas de interconexión, la definición del servicio de reventa como interconexión, así como esquemas específicos de regulación asociados a la compartición de infraestructura como la coubicación en las centrales de Telmex. Asimismo, disposiciones normativas emitidas por la autoridad dieron como resultado una gran cantidad de litigios que afectó considerablemente

la interrelación entre los distintos operadores y las autoridades, y frenó un desarrollo más acelerado del sector.

Otro de los aspectos que requiere revisión por parte de las autoridades es el relacionado al número de áreas de servicio local abiertas a la competencia (198 de un total de 397 en que se divide el país), ya que los costos por terminar tráfico en las áreas no abiertas a la competencia es sustancialmente mayor para los nuevos operadores al tener que pagar a Telmex por el servicio de reventa. Por su parte, los habitantes de dichas áreas no tienen opción de contratar el servicio de telefonía local y de larga distancia de otros operadores.

Cabe resaltar que en gran parte del territorio, el mercado de larga distancia es uno de los más competidos en el sector de las telecomunicaciones, beneficiando a una gran proporción de la población que tienen la opción de escoger entre diversos prestadores del servicio, a precios considerablemente menores con respecto a los prevalecientes antes de 1997. Sin embargo los precios por estos servicios todavía son más elevados en comparación con los prevalecientes en los países que son nuestros principales socios comerciales.

Con respecto a la larga distancia internacional, uno de los sucesos más destacados en materia de interconexión ocurrió en junio de 2004, cuando se eliminaron los sistemas de “Tarifas de Liquidación Uniformes” y de “Retorno Proporcional”, así como la exclusividad del operador con la mayor proporción de tráfico de salida de negociar la tarifa de liquidación en representación de todos los operadores nacionales. Lo anterior como resultado del acuerdo entre nuestro país y los Estados Unidos de América, alcanzado en

el marco de la Organización Mundial de Comercio (OMC). El anterior esquema regulatorio además de ser elaborado y costoso, mantuvo una situación poco competitiva en el tráfico internacional, ya que generaba fuertes incentivos a evadir el pago de una elevada tarifa de liquidación, establecida bajo condiciones no competitivas, a través de esquemas conocidos por punteo o “by pass” un vocablo inglés. Como consecuencia de las nuevas condiciones para establecer las tarifas de liquidación internacionales se han alcanzado reducciones sustanciales en las tarifas a los usuarios finales.

Por otra parte, los avances tecnológicos en telecomunicaciones ha hecho que los operadores del servicio de larga distancia enfrenten una fuerte competencia por parte de nuevas tecnologías, como los servicios de voz basados en el Protocolo Internet, con las que es posible establecer comunicación de larga distancia a menor costo que con la telefonía tradicional. Por lo tanto, nos encontramos inmersos en una tendencia mundial que está cambiando sustancialmente la estructura de costos del sector, lo que representa un reto para los prestadores del servicio de larga distancia para ser más competitivos.

La evolución tecnológica en materia de telecomunicaciones se ha reflejado en un mayor número de servicios ofrecidos a los usuarios. Tal es el caso de Internet, que es un medio que involucra a una enorme cantidad de redes informáticas y sistemas interconectados en todo el mundo. El tamaño, alcance y dispersión que posee dicha red se ha multiplicado exponencialmente en los años recientes, dando así, un gran impulso al desarrollo de los negocios, la cultura, el conocimiento y prácticamente a toda actividad humana. De acuerdo con la Encuesta Nacional sobre

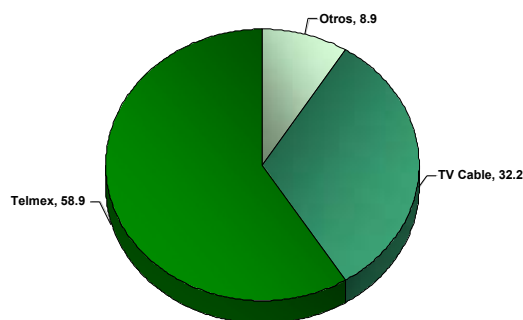
Disponibilidad y Uso de Tecnologías de Información y Comunicaciones en los Hogares, elaborada por INEGI, a mediados de 2006, hacían uso de Internet cerca de 19 millones de usuarios, lo que representa el 19.9 por ciento de la población, de los cuales sólo seis millones accedieron al servicio desde su hogar y el 80 por ciento de los usuarios eran menores de 35 años. En contraste, a finales de 2006, el 58.6 por ciento de la población en los países desarrollados eran usuarios de Internet de acuerdo a estadísticas de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT).

El aprovechamiento de Internet está influenciado por la forma en que los usuarios realizan su acceso, en este sentido, la OCDE define la banda ancha como las conexiones a Internet a velocidades de por lo menos 256 kilobits por segundo (kbps) en una dirección y en donde el usuario está conectado permanentemente. La banda ancha permite la introducción de una amplia gama de servicios, así como la transmisión simultánea de diversos tipos de información (voz, correo electrónico, Internet, video y música). El uso de banda ancha tiene un impacto positivo sobre el desempeño económico y el bienestar de los consumidores. En el caso de economías en desarrollo, como México, los beneficios de este tipo de tecnología son considerables, ya que pueden convertirse en un valioso instrumento para comunicar, educar y capacitar, así como prestar servicios de salud a amplios y dispersos segmentos de la población. Adicionalmente, este tipo de conexión permite al gobierno en todos sus niveles brindar mayor seguridad a la ciudadanía, llevar a cabo una gestión pública más eficiente ya sea para la provisión de servicios públicos, para facilitar el pago de impuestos, o bien propiciar una mayor transparencia y rendición de cuentas.

En México, se introdujo en 2001 el servicio de Internet de banda ancha a través del par de cobre de la principal red telefónica, conocido como DSL (Digital Subscriber Line). No ha sido plenamente aprovechada esta infraestructura ya que, al contrario de otros países, no se ha permitido a otros operadores ofrecer estos servicios mediante la compartición de esta infraestructura. Países que tenían el mismo nivel de penetración que México en 2001 como Polonia, Hungría y República Checa, así como países que empezaron a ofrecer banda ancha después que México como Irlanda y Eslovaquia, tienen hoy una mayor penetración que México. Actualmente, en el servicio de banda ancha existen dos principales proveedores, Telmex y las empresas de TV por cable, el primero de ellos tiene el 59 por ciento de los suscriptores del servicio, mientras que el segundo tiene el 32 por ciento.

En materia de cobertura universal de servicios de telecomunicaciones se ha venido introduciendo telefonía fija a través de tecnología alámbrica e inalámbrica en las poblaciones rurales. De acuerdo con el Censo INEGI 2000, dentro del territorio nacional

**PARTICIPACIÓN DE MERCADO DE LOS OPERADORES DE BANDA ANCHA (2006)**



Fuente: Información pública de los proveedores del servicio y Cofotel.

existen 197,479 localidades rurales (con tamaño de población menor a cinco mil habitantes) en las cuales habitan treinta millones de personas. Estas regiones se caracterizan por una gran dispersión poblacional, ya que 35 por ciento de los habitantes en poblaciones rurales se concentran en 181,910 localidades de menos de 500 habitantes. Hasta 1988, las localidades rurales no contaban con cobertura de servicio telefónico. Siendo la comunicación un factor primordial para el desarrollo económico y los lazos familiares en estas localidades, en particular por estar caracterizadas por altos niveles de migración, se han emprendido diversas medidas para que estas localidades cuenten con sistemas de comunicación.

Al privatizarse Telmex, en 1990, se estableció en su título de concesión que un objetivo de esta empresa fuera el servicio universal. Con base en lo anterior, se determinó que antes de finalizar 1994 todas las poblaciones con más de cinco mil habitantes debían contar con acceso al servicio telefónico, por lo que en el periodo 1991-1994, Telmex comunicó 12,192 localidades. A su vez, se estableció que cada cuatro años debe realizar un programa de expansión de telefonía rural, concertado con la Secretaría. Hasta 1994 la expansión de Telmex en telefonía rural fue sustancial, sin embargo a partir de 1995 el crecimiento fue modesto. Conforme al compromiso establecido en el último Programa de expansión presentado por Telmex 2007-2010, en ese periodo cubrirá 82 poblaciones de entre 500 y 2,500 habitantes, y 32 poblaciones con más de 2,500 habitantes.

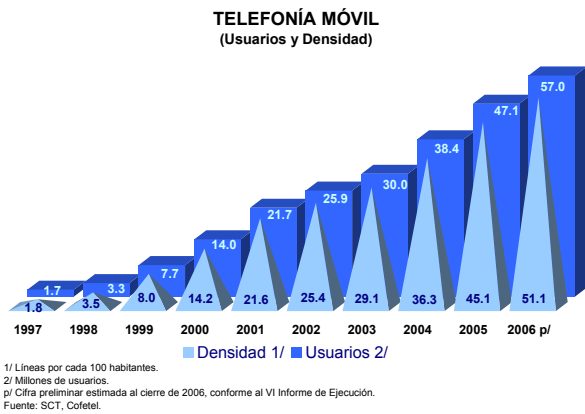
Por su parte, en 1995, la SCT inició un programa de telefonía rural de acceso comunitario con subsidio del Gobierno Federal para instalar agencias telefónicas

en localidades de 100 a 499 habitantes. Para dicho programa la SCT entregó equipos en comodato a empresas de telefonía móvil y utilizó la red satelital en banda L operada por Telecomm. En 1995-2000, este programa benefició a casi 10 millones de habitantes en 31,083 localidades. Por último en 2002-2006, se comunicaron 2,159 localidades beneficiando a 900 mil habitantes en las microrregiones de atención prioritaria definidas por la Sedesol. A través de este programa se ha llevado el servicio de telefonía al 16.8 por ciento de las localidades rurales que hay en el país.

Adicionalmente, en 2002, fue creado el Programa del Fondo de Cobertura Social de Telecomunicaciones (FCST) con recursos asignados por el Congreso de la Unión, los cuales se han destinado a dos etapas del programa que tienen como meta proporcionar el servicio no sólo a través de caseta pública, sino la instalación de aparatos telefónicos directamente en domicilios, en más de 11 mil localidades de escasos recursos del medio rural y urbano (lo que equivale a 5.6 por ciento de las localidades rurales) beneficiando a alrededor de 10 millones de habitantes. En una primera etapa de dicho Programa, se instalaron 71,706 líneas telefónicas en 2,116 localidades. Durante el año 2006, se llevó a cabo el procedimiento de licitación pública de la segunda etapa del programa del FCST, la cual prevé la instalación de un mínimo de 93,892 líneas y un máximo de 145,922 líneas en 7,225 localidades en el rango de 400 a cinco mil habitantes.

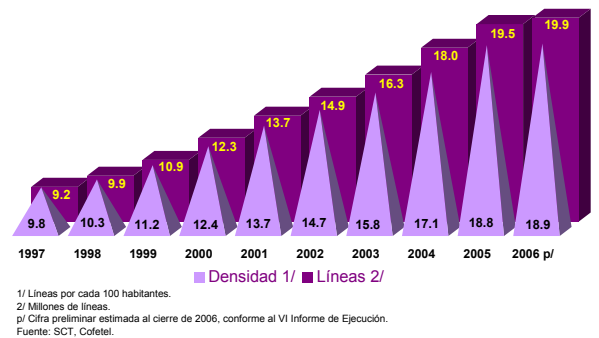
El cambio tecnológico y la competencia entre operadores han impulsado un gran desarrollo y cobertura de los servicios telefonía celular y la radiocomunicación móvil especializada de flotillas

(trunking). En México como en el resto de las economías en el mundo, uno de los segmentos más dinámico en el sector de las telecomunicaciones corresponde a la telefonía móvil, la cual ha experimentado continuos e importantes avances tecnológicos, lo cual se evidencia claramente con la evolución de las redes de telefonía móvil, las cuales han pasado de ser analógicas (primera generación) a sistemas digitales de tercera generación (3G), permitiendo la transmisión, no sólo, de voz sino de otro tipo de datos (texto, imágenes). Este continuo avance tecnológico en la telefonía móvil la ha convertido en uno de los servicios más importantes en el sector de las telecomunicaciones en cuanto a impacto en el crecimiento económico.



La introducción de esquemas comerciales de prepago, de subsidio a equipos terminales, así como la introducción del esquema de “El que llama paga” para el servicio local de telefonía móvil, en 1999, propiciaron que el crecimiento en la penetración de la telefonía móvil se acelerará sustancialmente, la cual superó rápidamente los niveles de penetración

**TELEFONÍA FIJA**  
(Líneas y Densidad)



de la telefonía fija, ello debido a que estos esquemas facilitaron el acceso al servicio telefónico a los sectores de la población con menores ingresos. Aunado a lo anterior, la penetración se vio impulsada por el otorgamiento, por parte de los operadores de subsidios a los precios de los equipos terminales, lo cual es una práctica comercial común en la actualidad. Sin embargo, el uso de la telefonía móvil se ha visto limitado por las elevadas tarifas en este servicio.

En telefonía celular, el número de usuarios pasó de 1.7 en 1997 a 57 millones en el año 2006 y la densidad creció de 1.8 a 54.1 líneas por cada cien habitantes en el mismo periodo. A julio de 2007 ya se contaba con 62.7 millones de usuarios sin embargo parte de este incremento ha sido impulsado por el hecho de que los altos costos de llamar a usuarios de otros operadores ha incentivado que los usuarios cuenten con más de un aparato de telefonía móvil. Asimismo, en radiocomunicación móvil terrestre (trunking), pasó de 0.1 en 1997 a 1.6 millones de usuarios para diciembre de 2006.

Si bien el desarrollo de la telefonía móvil en México ha sido importante, aún existen aspectos relevantes que es necesario fortalecer, como la competencia y la regulación, que permitirán obtener un mayor nivel de competitividad en el Sector, y por ende, en el país. En este segmento de servicios se siguen observando tarifas relativamente altas con respecto a estándares internacionales, relacionadas con elevados costos de interconexión que han limitado el nivel de competencia entre los operadores. Los altos niveles de las tarifas de interconexión se han reflejado en una gran diferencia entre los costos de realizar llamadas a usuarios de la misma red o a usuarios de redes distintas, lo que desincentiva la interconectividad de las redes.

Las tarifas telefónicas reales en México han tenido una evolución desigual. En términos reales, durante 1988-1994 las tarifas telefónicas tuvieron un incremento de 50 por ciento; se mantuvieron constantes hasta finales de 1997; y sólo han tendido a la baja de diciembre de 1997 a la fecha. Los mercados que han enfrentado mayor competencia como la telefonía de larga distancia y la telefonía local comercial presentan un menor crecimiento o mayores reducciones de tarifas. Antes de la apertura a la competencia, los servicios de telefonía de larga distancia y telefonía local comercial eran los mercados con la más elevada rentabilidad.

La comunicación vía satélite es uno de los pilares que sustentan el desarrollo de las telecomunicaciones. En este sentido, Satélites Mexicanos (Satmex), empresa privatizada en 1997, con posiciones orbitales geoestacionarias del servicio fijo (banda C y Ku), es el principal proveedor de capacidad fija de servicios

satelitales en México. La compañía provee servicios para cadenas de televisión públicas y privadas, programadores de televisión por cable y operadoras públicas y privadas de redes de telecomunicaciones. En octubre de 2006, Satmex salió del concurso mercantil, sin embargo aún mantiene un alto nivel de apalancamiento que representa una fuerte carga para la empresa. Satmex cuenta con tres satélites: Solidaridad II, Satmex V y Satmex VI que tienen una capacidad ocupada de alrededor de 85 por ciento. Los tenedores del capital de la empresa actualmente afinan planes para capitalizar la empresa y sustituir en tres o cuatro años el Solidaridad II por un nuevo satélite, el Satmex VII.

En 2005 se otorgó la concesión de la posición orbital 77° Oeste a la empresa QuetzSat, S. de R.L. de C.V., la cual ofrece servicios principalmente para empresas de radiodifusión, así como redes de telecomunicaciones públicas y privadas. En este mismo segmento de mercado, participan alrededor de 10 empresas que tienen concesiones sobre los derechos de emisión y recepción de señales y bandas de frecuencias asociadas a sistemas satelitales extranjeros que cubren y pueden prestar servicios en el territorio nacional, aumentando así las opciones para los usuarios.

Con la meta de incorporar al país hacia la Sociedad de la Información y el Conocimiento, en diciembre de 2000 por iniciativa del Ejecutivo, se inició el Sistema Nacional e-México que lleva a cabo acciones orientadas a tres líneas de acción: Conectividad, Contenidos y Sistemas. En Conectividad, a la fecha se cuenta con cuatro redes que se conforman de 9,200 Centros Comunitarios Digitales (CCD's) en conjunto con ocho Dependencias e Instituciones del Gobierno Federal.



Adicionalmente, el Sistema Nacional e-México enfrenta un reto particular porque implica la interacción con diversas dependencias y por tanto debe ajustar sus esquemas de colaboración dependiendo de las funciones de diversas dependencias y entidades participantes en la conectividad e-México, que en algunos casos no han contemplado una previsión presupuestal de los compromisos adquiridos.

En materia de Contenidos, a través de su Plataforma de Desarrollo de Portales e-México, se han creado 19 Portales y 17 Comunidades Virtuales en Internet, mismos que al mes de agosto de 2007 contaban con 19 mil contenidos y servicios digitales de valor para la población con la participación de 407 dependencias y 62 mil usuarios registrados.

En materia de Sistemas, se han venido desarrollando las plataformas de Portales y Comunidades, Buscador de Gobierno Especializado, CapaciNet, Servicios Digitales, Tablero de Mando, así como el Servicio Digital para la consulta e impresión de la Clave Unica de Registro de Población (CURP) que es accesada por más de 70 Portales de dependencias de gobierno.

En materia de concesiones del espectro radioeléctrico, durante la Administración 2000-2006 se llevó a cabo un programa de licitaciones para las bandas de frecuencias de 800 MHz y 1.9 GHz en el año de 2004. Dicho programa dejó de manifiesto la necesidad de contar con una debida coordinación con la Comisión Federal de Competencia, así como el debido detalle técnico en la definición de los segmentos de bandas de frecuencias para contar con procesos de licitación que generen la certidumbre necesaria a los participantes.

La radio y la televisión, se han constituido en los

principales medios informativos, culturales y de entretenimiento. En materia de radio, la principal cobertura se logra mediante las estaciones de AM, con 759 estaciones de AM contra 473 de FM, es decir una proporción de 1.6 estaciones de AM por cada FM. Cabe destacar que la cobertura de la AM alcanza al 98 por ciento de la población del país, en tanto que la FM está limitada al 75 por ciento.

En el caso de los permisos se cuenta con 95 estaciones de AM y 252 FM con una clara preferencia de los solicitantes por la banda de FM, dada su mayor calidad auditiva y menor susceptibilidad al ruido e interferencias. Es conveniente destacar que la tendencia en otros países es que las estaciones de FM continúan su crecimiento, por lo que suele superar en número a las estaciones de AM.

El número de estaciones comerciales de radio no ha crecido desde el año de 1994. En el caso de los permisos, el número de estaciones ha crecido un 120 por ciento de 1994 a la fecha. Es de destacar que conforme a la normatividad vigente sólo es posible asignar estaciones analógicas a una separación de 800 KHz, cuando en la mayoría de los países se permiten separaciones de 400 KHz para estas estaciones.

En el caso de la televisión, la cobertura potencial es del 96.5 por ciento con 461 estaciones concesionadas y 277 permisionadas. No obstante ello existen comunidades que carecen del servicio, dado que el marco normativo tiene la posibilidad de que se logre la cobertura, más no establece obligaciones claras para que los concesionarios y permisionarios satisfagan el servicio. Desde el año 1994 no se han otorgado más concesiones de televisión, en este tiempo ha sido posible observar la necesidad de que se cuenten con

varias estaciones comerciales para poder contar con la escala suficiente para competir con contenidos atractivos para el público.

Conforme al marco legal vigente, las estaciones permisionadas de radio y televisión se otorgan a solicitud de parte y en procesos que no favorecen una planificación para el crecimiento de este tipo de estaciones, que se destacan por difundir contenidos de naturaleza educativa y cultural. Las estaciones permisionadas suelen presentar limitaciones en la obtención de recursos, en parte por las prohibiciones que tienen de comercializar, así como en algunos casos estar sujetas a presupuestos volátiles que se destinan para la operación y cubrir los costos de la programación que producen o adquieren.

En materia de tecnologías digitales de radio y televisión, en 2004, fue publicado el Acuerdo en el que se adopta el estándar Tecnológico de Televisión Digital Terrestre (TDT) y se establece la Política para la Transición a la Televisión Digital. Ésta, ya se encuentra en operación, de hecho ya se tienen transmisiones de este tipo en las ciudades de México, Tijuana, Guadalajara, Mexicali, Monterrey, Juárez, Nuevo Laredo, Reynosa y Matamoros. Junto con este acuerdo, se otorgaron refrendos a la mayoría de los concesionarios de televisión, con títulos cuyas vigencias concluyen el 31 de diciembre de 2021, fecha en la que se estableció que todas las estaciones de televisión deben transmitir en formato digital. El citado Acuerdo tiene la flexibilidad de poder revisarse en caso de necesitar ajustes conforme al avance que tenga la televisión digital en el país. Cabe mencionar, que con el estándar de televisión digital es posible asignar más canales y buscar optimizar el uso del

espectro radioeléctrico, lo que en otros países ha dado como resultado que se libere capacidad para nuevos servicios de radiocomunicaciones en la banda de 700 MHz.

En el caso de la radio digital terrestre, se han llevado a cabo trabajos experimentales en materia de los tres principales estándares: Canal Dentro de Banda (IBOC por sus siglas en inglés), Eureka-147 y Gestión de Derechos Digitales (DRM por sus siglas en inglés). Sin embargo, aún no se ha seleccionado un estándar para el país por lo cual se requiere establecer una política pública para impulsar a la radio digital en México.

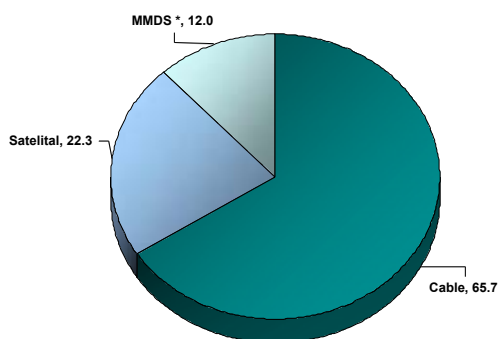
Es conveniente destacar que estándares como IBOC y DRM permiten el aprovechamiento de las bandas actuales utilizadas por la radio AM y FM. En tanto, el uso del estándar Eureka 147 requiere de una banda nueva, por lo que es necesario llevar a cabo las acciones y estudios para determinar si conviene utilizar la banda de 1452-1492 MHz para este propósito. Con los ajustes hechos a finales de 2006 a este estándar, que aún se encuentra en proceso de desarrollo para su comercialización masiva, se pueden ofrecer varios servicios de radio o otros servicios digitales al operarse con anchos de banda superiores a los actuales (1.5 MHz). La introducción del estándar Eureka 147 se ha intentado en diversas partes del mundo, siendo el caso más exitoso el del Reino Unido, sin embargo en otras regiones se ha observado que la mejora en la calidad de las transmisiones (que se equipara a la de discos compactos), no es elemento suficiente para la transición a receptores digitales, sino que es necesario contar con una nueva oferta de contenidos.

En lo que respecta a la televisión restringida, cabe resaltar que al mes de agosto de 2007 se han otorgado

1,106 concesiones a través de las cuales se ofrece este servicio a más de 6.3 millones de usuarios en las tres modalidades: cable, microondas y satelital. Si bien la Ley Federal de Telecomunicaciones de 1995 no restringe a las redes públicas de telecomunicaciones la prestación de nuevos servicios, fue hasta el 2003 que se permitió a las empresas de televisión por cable el poder prestar servicios de banda ancha. En contraste, para 2002, empresas de televisión por cable en veintiséis países de la OCDE ya ofrecían banda ancha a sus usuarios. La entrada de empresas de televisión por cable al mercado de banda ancha tendrá un impacto significativo en el bienestar de las personas, en particular si se considera que las redes de estas empresas llegan a cubrir el 55 por ciento de la población en México. Durante el año 2006 se autorizó a diversas empresas de televisión por cable prestar servicios Voz sobre IP (VoIP) a través de sus accesos a banda ancha, esto ha incrementado la competencia en el segmento de telefonía.

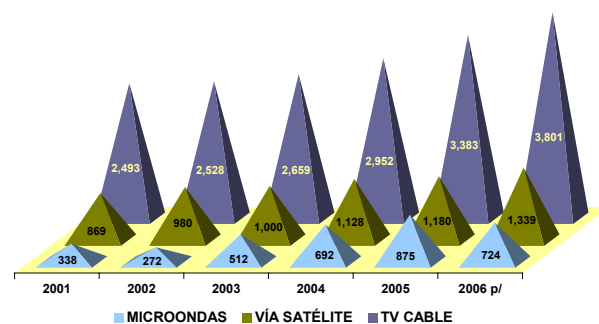
La transición de la tecnología analógica a la digital ha hecho técnicamente posible que se transmitan datos, video y voz, con mucha mayor velocidad y aprovechando la capacidad de cada una de las redes. Con ello, podrá desarrollarse la convergencia tecnológica en las diferentes plataformas en las que se ha venido ofreciendo la televisión restringida. En este sentido, la industria de la televisión restringida está en proceso de ampliar sus servicios al público, para poder ofrecer telefonía e Internet, en lo que se ha denominado "triple play". De hecho, en algunas regiones del país ya se inició la oferta de este tipo de servicios, el éxito de la evolución de estas industrias permitirá que el público cuente con más alternativas de servicio con mayor calidad y menor precio. Sin embargo, para poder fortalecer este proceso es necesario que se puedan garantizar las condiciones para la interconexión entre redes, el transporte de datos y el acceso a contenidos.

**PARTICIPACIÓN DE MERCADO DE LOS OPERADORES DE TV RESTRINGIDA (2006)**

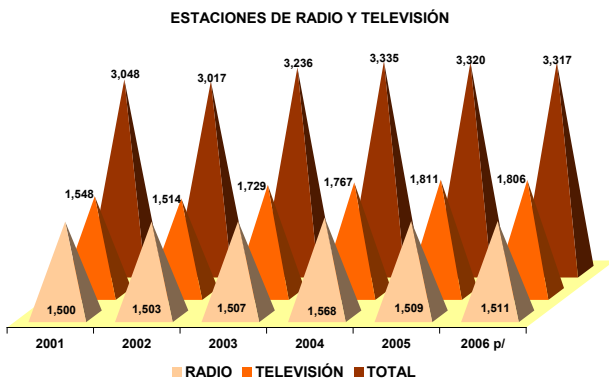


\* MMDS, comúnmente conocida como TV por microondas.  
Fuente: Cofetel.

**TELEVISIÓN RESTRINGIDA (Miles de suscriptores)**



p/ Cifras preliminares a partir de la fecha que indica.  
Fuente: Comisión Federal de Comunicaciones.



p/ Cifra preliminar a mayo de 2006.  
Fuente: Dirección General de Sistemas de Radio y Televisión.

El organismo **Servicio Postal Mexicano (Sepomex)**, en la actualidad cubre a todos los municipios del país y a 97 por ciento de la población. El correo es un medio al que tienen acceso todos los habitantes del territorio nacional, y ha desempeñado un importante papel en la integración de la población rural y urbana del país. Además, cuenta con un gran potencial como promotor del crecimiento económico al ser el medio de comunicación de mayor penetración en el territorio nacional que comunica a los sectores comercial, industrial, financiero, gobierno y a la sociedad en general. Si bien la operación de este organismo descentralizado ha enfrentado problemas financieros, recientemente, ha logrado desarrollar servicios de valor agregado, incorporado a nuevos clientes corporativos.

A finales de 2006, Sepomex contaba con una cobertura total de 36,659 áreas de servicio en 18,704 localidades que beneficiaban a 97.5 millones de habitantes. Se manejaron alrededor de 777 millones de piezas postales y a la fecha existen 36,615 posiciones de servicio y 40 centros operativos regionales. Este organismo está llevando un profundo proceso de

reestructura que tiene como objetivo lograr que en 2012 Sepomex sea la mayor empresa de logística y distribución del país. La explotación de los servicios de correo representa una plataforma de impulso a la competitividad del país y un instrumento de desarrollo social y económico. El correo se convertirá en una importante fuente de empleo ya que para el 2012 se planea contar con una fuerza laboral de 40 mil empleados (de los cuales 30 mil serán carteros). Además se ampliarán los puntos de atención a la población teniendo en cada municipio mexicano al menos una oficina administrada por personal de correos. Se ofrecerán productos y servicios acordes con las necesidades del mercado, bajo el principio de responsabilidad social.

Por su parte, **Telecomunicaciones de México (Telecomm)**, tiene como función principal brindar el servicio público de teléfonos y de remesas de dinero internacionales y nacionales, así como los servicios de telepuertos y de comunicación móvil y rural satelital en banda de frecuencia L y la comercialización de servicios satelitales de consorcios internacionales como Compañía de Satélites para las Comunicaciones Intercontinentales (INTELSAT, por sus siglas en inglés), LTD y Organización Internacional de Telecomunicaciones Marítimas por Satélite (INMARSAT, por sus siglas en inglés). La red telefónica cuenta con 1,566 oficinas ubicadas principalmente en zonas rurales y urbanas populares del país, adicionalmente se han habilitado más de cuatro mil puntos temporales de pago para los programas sociales del Gobierno Federal, con lo que ha logrado alcanzar una cobertura de 79 millones de habitantes. Recientemente se han incorporado servicios bancarios al portafolio de servicios ofrecidos

por Telecomm, aprovechando las sinergias entre este organismo y las instituciones financieras, apoyando así la política pública de acercar los servicios bancarios a toda la población del país.

Se han emprendido diversas acciones de modernización por este organismo, que han permitido en 2006, realizar 43 millones de operaciones telegráficas y manejar recursos de terceros por 46,700 millones de pesos. Al mes de agosto de 2007 ya se habían realizado 36 millones de operaciones por un monto de 44,215 millones de pesos. Actualmente, Telecomm también proporciona remesas para servicios bancarios con las principales instituciones de ese sector en el país. En 2006 se realizaron 36.5 millones de transferencias de dinero, dentro de las cuales el servicio internacional ascendió a 3.4 millones de operaciones y las remesas nacionales de dinero llegaron a 33.1 millones de operaciones. Sin embargo, el organismo requiere continuar la modernización tecnológica de su red de oficinas a través de la incorporación de nuevos avances en sistemas de información y telecomunicaciones, así como de reingeniería de procesos para ofrecer los servicios con la más alta calidad y seguridad. En los próximos años, el organismo otorgará prioridad a la modernización y diversificación de los servicios de comunicaciones y financieros básicos, con especial énfasis en el medio rural y popular urbano, con un alto nivel de calidad y a precios accesibles y competitivos.

### **Diagnóstico Regulatorio**

Al privatizarse Telmex en 1990 se establecieron en su título de concesión diversas condiciones, derechos y obligaciones. Ello, con el objetivo de dar seguridad jurídica a la empresa así como para garantizar que

la operación de la empresa cumpliera con diversos objetivos: servicio universal, trato no discriminatorio y dar interconexión a otros operadores, etc. El Título de Concesión constituyó el marco normativo del sector previo del régimen de competencia. En 1994, la SCT y Comisión Federal de Competencia elaboraron los criterios para la entrada en vigor de la competencia de larga distancia. En 1995, entró en vigor la Ley Federal de Telecomunicaciones con un enfoque claramente pro competitivo. Entre otras cosas, se constituyeron las bases para la interoperabilidad de redes, hasta entonces inexistentes. Sin embargo, este marco normativo requiere la emisión de disposiciones específicas que permitan atender las condiciones que demanda la dinámica de un sector que está sujeto a constantes cambios tecnológicos y que requiere de condiciones específicas que den certidumbre para la inversión, la cobertura e introducción de nuevos servicios.

Es por ello, que es necesario modernizar las reglas para un mercado de las telecomunicaciones en constante evolución. Destaca, por mencionar algunos elementos importantes, que requieren atención:

- Un régimen de interconexión, que elimine distorsiones en los mercados de telefonía fija y móvil, que reduzca los costos finales de proveer los servicios y fomente la competencia;
- La consolidación de las áreas de servicio local, que implica menores costos por las llamadas de larga distancia para consumidores residenciales y comerciales y en zonas rurales;
- La portabilidad numérica, que elimina los costos de cambiar de un operador a

otro y fortalece la libre elección de los consumidores;

- La implementación de regulación específica que evite prácticas discriminatorias; y
- Fomentar el mejor uso de la infraestructura instalada, i.e. coubicación y arrendamiento de infraestructura entre operadores.

Todo lo anterior se debe enmarcar en un proceso continuo de mejora y simplificación administrativa, que elimine las dobles ventanillas y aumente la seguridad jurídica de los prestadores de servicios y los consumidores. La simplificación de trámites en si misma constituye un elemento crucial para eliminar barreras a la entrada, estimular la inversión y la operación eficiente de las redes.

Finalmente, es necesario instaurar procedimientos administrativos que permitan la solución de controversias entre prestadores de servicios de manera expedita, transparente y debidamente fundada y motivada.

### **8.1.2 Problemática**

El desarrollo del subsector de las comunicaciones en México ha presentado históricamente importantes rezagos con respecto a tendencias mundiales, en términos de cobertura, precios y adopción de nuevas tecnologías, aun comparándonos con países con igual o menor nivel de desarrollo, lo que ha limitado a su vez el crecimiento de la productividad y de la economía en su conjunto.

Es por ello que se considera necesario impulsar medidas para incrementar la cobertura de los servicios de telecomunicaciones en todo el territorio nacional,

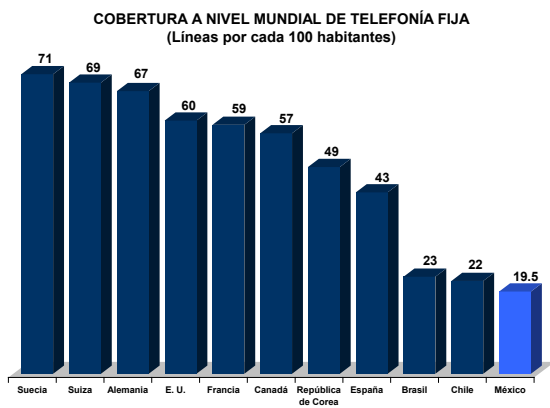
de tal forma que las familias y empresas cuenten con mayores opciones de servicio y mayor calidad, en especial en las zonas donde hoy se carece de este tipo de servicios. Por otra parte, es importante promover una mayor competencia y certidumbre jurídica, tal que se puedan alcanzar mejores niveles de calidad y precio en los servicios, a fin de apoyar la competitividad del país y la calidad de vida de los mexicanos.

En la telefonía fija y móvil existe una desigual penetración del servicio en el país. Si bien entidades como el Distrito Federal y los estados de Nuevo León y Baja California gozan de coberturas muy superiores a la media nacional, en estados como Oaxaca y Chiapas apenas una mínima parte de la población tiene acceso a los servicios de telecomunicaciones. A pesar de las reducciones de precios en los años recientes en diversos servicios de telecomunicaciones, las tarifas de los servicios básicos todavía son elevadas a nivel internacional, situación que se agrava al considerar el nivel de ingreso de la población del país.

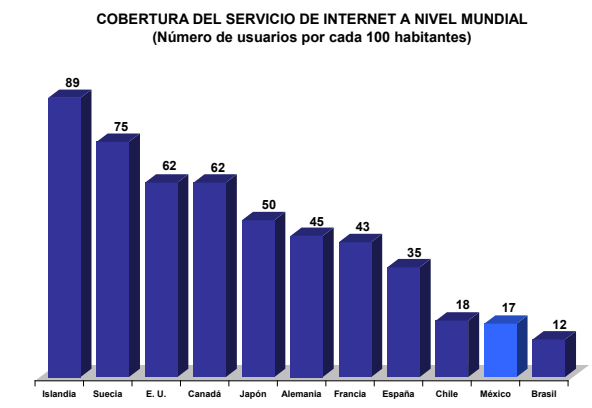
Con respecto a telefonía rural, la red instalada requiere de constante supervisión de la operación y mantenimiento que garantice la adecuada prestación del servicio. Existen muchas poblaciones que no cuentan con este servicio. La calidad del servicio de las localidades que si cuentan con el servicio muchas veces no es satisfactoria. Los programas actuales destinados a expandir la cobertura del servicio de telefonía se deben expandir de tal forma que un mayor número de localidades y familias se vean beneficiadas por servicios de comunicación. El avance tecnológico debe permitir no sólo prestar servicios telefónicos a poblaciones rurales, sino ofrecer servicios de acceso a Internet.

Por lo que se refiere a telefonía móvil, el mercado mantiene desde hace varios años una concentración muy elevada, lo que aunado a una estructura de elevadas tarifas de interconexión y a la falta de implementación de medidas como la portabilidad numérica, impactan negativamente la competencia no permitiendo el aprovechamiento óptimo de

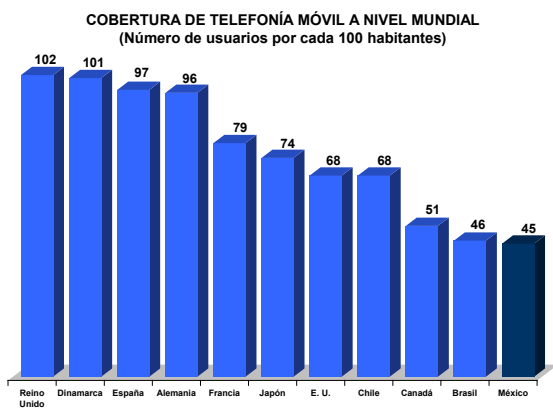
servicio de banda ancha, es aún muy limitada a nivel nacional, especialmente si se compara con la que tienen otros países de similares condiciones de desarrollo. Por lo anterior, uno de los principales compromisos de la presente Administración, es fomentar el desarrollo y cobertura de este tipo de servicios para aumentar



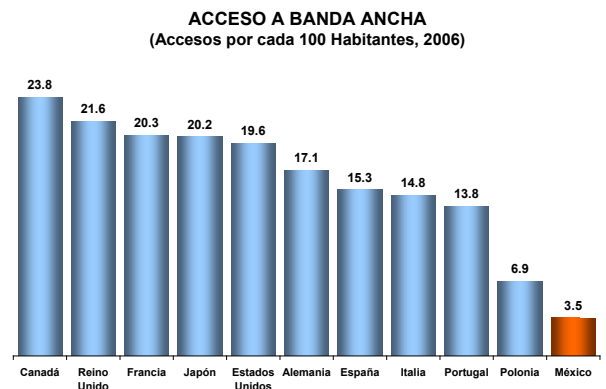
Fuente: Unión Internacional de Telecomunicaciones. Datos a 2005.



Fuente: Unión Internacional de Telecomunicaciones. Datos a 2005.



Fuente: Unión Internacional de Telecomunicaciones. Datos a 2005.



Fuente: OCDE

la infraestructura instalada por los diferentes concesionarios.

La penetración del servicio de acceso a Internet y el

rápidamente el número de usuarios y de esta forma contribuir a la difusión de la información, la cultura y el conocimiento.

En virtud de que el satélite Solidaridad II se está acercando al final de su vida útil, es necesario programar su colocación en órbita inclinada tal que se garantice la continuidad de la Banda L. Esto permitirá alargar la vida útil de este satélite, pero principalmente para servicios móviles de seguridad nacional. La fecha de lanzamiento del satélite que reemplazaría este satélite, Satmex VII aún no se tiene con certidumbre.

En el Sistema Nacional e-México es necesario fortalecer la colaboración interinstitucional, ya que de no lograr integrarse los convenios de colaboración entre los participantes, no será posible avanzar en el desarrollo de proyectos. De la misma forma, de no contar con recursos adicionales específicos a la operación se pone en riesgo la continuidad y evolución de la operación del Sistema y la creación de nuevos servicios.

Adicionalmente, los programas de cobertura social que se desarrollan a través de las redes de conectividad e-México están basados en la asignación de capacidad satelital de reserva del estado asignada de manera gratuita, por lo que la disminución ya sea en la reserva o en la asignación hacia este programa tiene impactos económicos, técnicos y de servicios para los usuarios de los CCD's. Es importante destacar que uno de los principales retos de la presente administración es fomentar el uso de la infraestructura ya instalada a través de contenidos encaminados a enriquecer los conocimientos de la población y mejorar su calidad de vida, así como impulsar proyectos de capacitación e incentivos a promotores de tal forma que sean impulsores del desarrollo comunitario.

En materia de radio y televisión, no se han otorgado nuevas concesiones durante más de una década, lo que

ha limitado el crecimiento de la industria. Asimismo, las estaciones de radio y televisión cultural se han otorgado bajo esquemas que limitan sus recursos de financiamiento, lo que ha frenado su desarrollo. Por ello, es necesario que se otorguen nuevas estaciones de radio y televisión: comerciales, culturales, educativas, comunitarias ó indígenas, con objeto de impulsar la cobertura de servicios de mayor calidad en el país y promover el desarrollo de nuevas alternativas de información y entretenimiento, en condiciones de operación que favorezcan su permanencia para servir al público. Los procesos de otorgamiento de nuevas concesiones de radio y televisión deben tener elementos que permitan incentivar la competencia en el sector y favorecer la diversidad y pluralidad en la programación, en esquemas que promuevan la libertad de expresión y la responsabilidad social.

De igual forma, es necesario lograr una mayor cobertura, en especial para llevar el servicio a poblaciones que carecen de él o lo reciben con mala calidad. Asimismo, se requieren hacer adecuaciones a la normatividad para hacer un uso más eficiente del espectro en tanto no se produzcan interferencias perjudiciales con otras estaciones, ni se afecte la posibilidad para utilizar tecnologías digitales como IBOC o DRM.

Por lo que se refiere a la televisión digital terrestre es necesario revisar la política publicada en el año 2004, con objeto de impulsar la adopción de esta tecnología por parte del público y así favorecer la convergencia con las telecomunicaciones, y permitir el mejor uso del espectro, incluyendo, entre otros aspectos, el uso de la banda de 700 MHz para servicios de radiocomunicaciones. Es necesario que se estudien las



condiciones y fechas en las que se den por terminadas las transmisiones de televisión analógica en el país.

En materia de radio digital terrestre resulta preponderante determinar las tecnologías que se utilizarán en México así como los mecanismos que corresponda para su introducción en el país. Lo anterior teniendo en consideración la situación diversa que guardan las radiodifusoras en el país, en particular la de aquellos radiodifusores que se encuentran más rezagados tecnológicamente. En el caso de las estaciones de radio y televisión que operan en la zona de frontera con los Estados Unidos de América, es conveniente propiciar condiciones para el aprovechamiento de contenidos en ambos lados de la frontera, de forma tal que se divulguen sin restricciones geográficas las manifestaciones de la cultura mexicana, fomentando las relaciones comerciales del país e intensificando la difusión de los acontecimientos de la vida nacional.

La televisión restringida se encuentra en proceso de crecimiento, por lo que cada día más personas reciben el servicio de televisión por redes públicas de telecomunicaciones. Por ello, resulta importante garantizar que el servicio de televisión restringida contenga las señales de televisión abierta que correspondan a la cobertura de la zona de la estación de radiodifusión, a efecto de garantizar el derecho a la información de la población sobre los contenidos que se ofrecen gratuitamente.

En lo que se refiere a la administración de bandas de frecuencias del espectro, en los últimos ocho años la asignación de nuevas bandas de frecuencia ha sido muy limitada. La asignación de nuevas bandas de frecuencias permite incrementar el número de

proveedores y ampliar las posibilidades de expansión de algunos operadores. A su vez, permite la adopción de nuevas tecnologías para contar con servicios de telefonía y acceso a Internet de mayor calidad y a menor precio. Los programas de licitación de bandas de frecuencias son indispensables para estimular el desarrollo del sector de las telecomunicaciones. En especial se debe considerar incorporar obligaciones de cobertura efectiva del área concesionada a fin de beneficiar a la población que aún no cuenta con servicios de telecomunicaciones o tiene poca calidad.

En términos del servicio postal, cabe resaltar que Sepomex tiene un marco institucional y regulatorio que no le permite contar con flexibilidad suficiente para competir con empresas, altamente capitalizadas que proporcionan paralelamente otros servicios de correos como envíos de paquetería y correspondencia. En suma, es necesario impulsar en mayor medida la flexibilidad en los servicios postales con la finalidad de reducir los tiempos de entrega, la seguridad, incrementar la cobertura en todo el territorio nacional y también promover una mejor calidad y menor precio en los servicios actuales.

Por otra parte, Telecomm, en los últimos años ha enfrentado una capacidad de respuesta restringida por la poca disponibilidad de recursos presupuestales y por el rezago en la implantación de nuevas tecnologías para servicios satelitales. En el servicio telegráfico, se han venido incrementado el monto de recursos manejados en la red -tanto por los pagos del Programa de Desarrollo Humano Oportunidades como por los servicios de remesas de dinero- y ha sido necesario desarrollar mecanismos de seguridad, sin embargo éstos pudieran llegar a ser insuficientes para atender

la evolución de las nuevas operaciones. Es necesario implementar cambios en la operación de Telecomm que permitan adaptar con mejores resultados el nuevo portafolio de servicios del organismo.

### **8.1.3 Visión del Sistema de Comunicaciones**

Ser el ente promotor del desarrollo y la modernización tecnológica de comunicaciones en el país, a través de promover la extensión de la cobertura y la generación de más y mejores servicios e infraestructura de telecomunicaciones y correo postal, que sean accesibles a todos los mexicanos en cualquier parte del territorio nacional y contribuyan al mejoramiento en los niveles de la calidad de vida y a la construcción de una sociedad más equitativa y justa.

## **8.2 Objetivos**

- 8.2.1 Incrementar la cobertura de los servicios y promover el uso óptimo de la infraestructura instalada en el país, a efecto de que la población tenga acceso a una mayor diversidad de servicios, ajustándose a las necesidades de los consumidores mexicanos, especialmente en zonas urbanas y rurales de escasos recursos, para sentar las bases de un desarrollo más equitativo en el país.
- 8.2.2 Impulsar la convergencia de servicios de comunicaciones en un ámbito de neutralidad tecnológica, a través de adecuaciones al marco regulatorio y de mecanismos que incentiven la inversión, el desarrollo y modernización de los

servicios y redes instaladas en el país.

- 8.2.3 Promover la competencia entre las diferentes modalidades de servicios en un contexto de procesos abiertos y transparentes que permita el desarrollo eficiente del sector, que se refleje en más y mejores servicios a precios más accesibles para la población.
- 8.2.4 Coordinar, promover, apoyar e integrar los esfuerzos del Sistema Nacional e-México para llevar al país a la Sociedad de la Información y el Conocimiento.

## VINCULACIÓN CON OBJETIVOS SECTORIALES

OBJETIVOS SECTORIALES	OBJETIVOS DE COMUNICACIONES			
	8.2.1	8.2.2	8.2.3	8.2.4
COBERTURA	X		X	X
CALIDAD	X			
SEGURIDAD				
COMPETITIVIDAD		X	X	X

### Objetivo 8.2.1

*Incrementar la cobertura de los servicios y promover el uso óptimo de la infraestructura instalada en el país, a efecto de que la población tenga acceso a una mayor diversidad de servicios, ajustándose a las necesidades de los consumidores mexicanos, especialmente en zonas urbanas y rurales de escasos recursos, para sentar las bases de un desarrollo más equitativo en el país.*

#### Estrategia 1

- Impulsar el desarrollo y expansión de redes y servicios de comunicaciones con el objeto de que se proporcionen los servicios a aquellas zonas geográficas que actualmente no son cubiertas con la finalidad de integrar económica, social y culturalmente a una mayor población del país.

#### Líneas de Acción

- ♦ Impulsar la ampliación de la cobertura de

las redes públicas de telecomunicaciones, así como fomentar una mayor diversidad de servicios prestados por los diferentes operadores, a través de la modificación u otorgamiento de concesiones y permisos.

- ♦ Llevar a cabo procesos de licitación de bandas de frecuencias para el óptimo aprovechamiento del espectro radioeléctrico disponible, así como fomentar un uso adecuado y eficiente del espectro radioeléctrico asignado para generar alternativas de servicios de calidad con una estructura de precios accesibles.
- ♦ Evaluar la definición de bandas del espectro radioeléctrico de uso compartido, libre o común.
- ♦ A través del Programa del Fondo de Cobertura Social de Telecomunicaciones,

supervisar la construcción de infraestructura y puesta en operación del servicio de telefonía básica local y de larga distancia tipo residencial y de caseta pública.

- ◆ Adecuar el marco regulatorio para permitir que los permisionarios y concesionarios de estaciones oficiales, educativas y culturales operen en un ámbito de pluralidad e imparcialidad, se impulse el desarrollo de contenidos y puedan contar con los medios de financiamiento para su desarrollo.
- ◆ Ampliar los servicios de las oficinas postales, sobre todo de las rurales e incrementar los puntos temporales de pago, a fin de optimizar la operación del servicio postal.
- ◆ Incrementar la oferta de los servicios de telepuertos y el desarrollo de los servicios móviles satelitales a cargo de Telecomunicaciones de México.
- ◆ Favorecer el otorgamiento de un mayor número de estaciones de FM a efecto de favorecer la cobertura de servicios de radiodifusión con una mayor calidad.
- ◆ Promover el crecimiento de estaciones de radiodifusión de naturaleza educativa, cultural o indígena para incrementar la cobertura de estos servicios.
- ◆ Generar mediante la operación recursos adicionales para subsidiar el correo social.

- ◆ Incrementar y diversificar los servicios para remesas bancarias en asociación con las instituciones del sistema bancario en la red telegráfica, con el fin de que el usuario tenga acceso a los servicios de referenciación de crédito para microempresas, nómina, tarjetas de crédito y recepción y pago de cheques.
- ◆ Promocionar los servicios de giro telegráfico nacional de ventanilla y giro telegráfico para grandes usuarios, así como las remesas internacionales.

### *Estrategia 2*

- Utilizar de manera óptima la infraestructura de comunicaciones instalada en el país, con la finalidad de hacer frente a las diferentes necesidades que tiene México en diversos sectores de la economía.

### *Líneas de Acción*

- ◆ Diseñar una política de rescate de frecuencias poco utilizadas o no utilizadas, a partir del vencimiento de concesiones y permisos, regularización de usuarios y cambios derivados del desarrollo de nuevas tecnologías en bandas de frecuencia específicas.
- ◆ Impulsar la adopción de esquemas de reventa y comercialización de servicios de comunicaciones como mecanismo para propiciar el desarrollo de nuevas empresas.
- ◆ Garantizar que el acceso de los usuarios

provisto por las redes públicas de telecomunicaciones les permita acceder a cualquier contenido en la red que se ofrezca de manera legal.

- ◆ Propiciar la compartición de la infraestructura instalada de los diferentes operadores, como torres y espacios abiertos.
- ◆ Promover el aprovechamiento de la infraestructura eléctrica para la prestación de servicios de telecomunicaciones.
- ◆ Integrar políticas para propiciar el mejor aprovechamiento de los derechos de vía y que además permitan contar con la capacidad para apoyar el desarrollo de redes de telecomunicaciones.
- ◆ Dar cumplimiento a los tratados internacionales firmados por México eliminando restricciones al uso de la infraestructura de comunicaciones existente.
- ◆ Realizar las modificaciones a las Normas Oficiales Mexicanas de radio y televisión que permitan eliminar barreras normativas para el mejor aprovechamiento del espectro y del avance tecnológico, y reducir los requisitos de operación para las estaciones de radiodifusión.
- ◆ Mejorar los servicios especializados de mensajería y paquetería, y adecuar su marco jurídico a fin de lograr una operación más eficiente y confiable.

- ◆ Concluir el proceso de certificación bajo la norma ISO 9001:2000 del proceso de entrega de la correspondencia, donde no se tiene y conservar el certificado de calidad en las 14 ciudades ya certificadas.
- ◆ Concluir con la implantación del “Sistema Integral de Operación (SIO)”, que permitirá modernizar las áreas operativas a través de su sistematización en el servicio postal.
- ◆ Ampliar la utilización de la red de oficinas telegráficas y los puntos temporales de pago para ofrecer los servicios de programas sociales del Gobierno Federal como Oportunidades, Adultos Mayores y Extrabajadores Migrantes, y los nuevos servicios telegráficos de cobranza y pago por cuenta de terceros.

### Objetivo 8.2.2

*Impulsar la convergencia de servicios de comunicaciones en un ámbito de neutralidad tecnológica, a través de adecuaciones al marco regulatorio y de mecanismos que incentiven la inversión, el desarrollo y modernización de los servicios y redes instaladas en el país.*

#### *Estrategia 1*

- Elaborar e implementar disposiciones normativas tal que los operadores puedan ofrecer cualquier servicio, independientemente del tipo de red,

plataforma y tecnologías utilizadas.

#### Líneas de Acción

- ◆ Instrumentar la neutralidad de las redes, con la finalidad de mantener condiciones equitativas y de prioridad en la prestación de los servicios, independientemente del proveedor que los ofrece.
- ◆ Incrementar la cobertura de banda ancha en el país, permitiendo que nuevos proveedores de aplicaciones y contenidos participen en el mercado en condiciones de equidad.
- ◆ Crear un marco propicio para incentivar la innovación tecnológica en el país.
- ◆ Eliminar barreras en el desarrollo del cambio tecnológico que permita la convergencia de servicios, para que empresas que operan un solo nicho puedan competir en diversos mercados.
- ◆ Propiciar las condiciones para la prestación de servicios convergentes por los concesionarios, conocidas como de triple y cuádruple play, para que un mismo concesionario pueda ofrecer servicios fijos y móviles de voz, datos y video.

#### Estrategia 2

- Fomentar la inversión en el sector a efecto de incentivar la mejora continua, la actualización de los equipos, así como el desarrollo de la infraestructura existente que demanda el avance tecnológico.

#### Líneas de Acción

- ◆ Promover la introducción de nuevas tecnologías basadas en el Protocolo de Internet y Redes de Nueva Generación, mismas que permiten la prestación de los servicios e interconexión de manera más ágil y eficiente.
- ◆ Eliminar restricciones establecidas en la Ley de Inversión Extranjera en materia de telecomunicaciones.
- ◆ Otorgar nuevas concesiones de bandas del espectro radioeléctrico para ofrecer servicios de voz, datos y video.
- ◆ Facilitar la prestación de servicios adicionales a los concesionarios de redes públicas de telecomunicaciones, de espectro y de televisión y audio restringidos.
- ◆ Promover la participación de concesionarios y permisionarios de radiodifusión en la convergencia de servicios en un entorno competitivo.
- ◆ Establecer la política de la Radio Digital en México.
- ◆ Promover las condiciones para que los concesionarios de estaciones de radio AM puedan migrar a las tecnologías digitales.
- ◆ Revisar la Política de la Transición a la Televisión Digital Terrestre, conforme al avance en la introducción de esta tecnología en México.
- ◆ Promover el uso de la banda de

700 MHz para nuevos servicios de radiocomunicaciones.

### Objetivo 8.2.3

*Promover la competencia entre las diferentes modalidades de servicios en un contexto de procesos abiertos y transparentes que permita el desarrollo eficiente del sector, que se refleje en más y mejores servicios a precios más accesibles para la población.*

#### Estrategia 1

- Promover una regulación más equitativa que considere, entre otros aspectos, esquemas de interconexión para todos los niveles y entre todos los tipos de red, y de compartición de infraestructura, para impulsar la competencia de las diferentes modalidades de servicios de comunicaciones.

#### Líneas de Acción

- ◆ Promover el diseño de una política de competencia consistente con el sector, en colaboración con otras autoridades, que incluya medidas tendientes a fomentar una competencia equitativa entre los diferentes operadores y sanciones para prácticas anticompetitivas acordes a las características del mercado.
- ◆ Establecer condiciones eficientes y oportunas de interconexión en un entorno de mayor transparencia, para permitir a los distintos agentes económicos, una mejor planeación estratégica de sus operaciones y una participación más

equitativa.

- ◆ Establecer un régimen de ubicación basado en costos que permita la eficiente prestación de servicios de los diferentes servicios de telecomunicaciones, así como conexiones cruzadas para los concesionarios que se ubiquen y operen dentro de una misma instalación.
- ◆ Promover que cada vez más un mayor número de áreas de servicio local se abran a la competencia para la prestación de todos los servicios de telecomunicaciones.
- ◆ Impulsar los cambios reglamentarios y tecnológicos que permitan la portabilidad numérica.
- ◆ Generar las bases para el acceso equitativo de redes a contenidos y de contenidos a redes.
- ◆ Promover medidas para garantizar el acceso de los canales de televisión abierta a los sistemas de televisión restringida.
- ◆ Promover el anteproyecto de Ley Federal de Correos y Servicios Postales ante las instancias correspondientes que permita una competencia más equitativa.

#### Estrategia 2

- Establecer procesos abiertos y transparentes para la toma de decisiones por parte de la autoridad, que generen certeza jurídica a los diferentes participantes e interesados.

### Líneas de Acción

- ◆ Garantizar condiciones de interconexión bajo el principio de ofertas públicas de interconexión que precisen las condiciones técnicas, económicas y operativas precisas y no discriminatorias para la prestación de este servicio, así como tarifas basadas en costos.
- ◆ Eliminar restricciones de entrada al mercado a nuevos participantes, mediante el otorgamiento claro y expedito de concesiones y permisos, que promuevan la ampliación de la cobertura de la infraestructura de telecomunicaciones.
- ◆ Impulsar modificaciones legales para que los usuarios tengan acceso a la información básica de las características, calidad y tarifas de los servicios de telecomunicaciones, y puedan elegir de entre los diferentes servicios el que mejor cubra sus necesidades.
- ◆ Definir reglas para el otorgamiento de concesiones de radio y televisión en el país.
- ◆ Concluir los procesos concesionarios de radiodifusión que se encuentran pendientes de resolución

### Objetivo 8.2.4

*Coordinar, promover, apoyar e integrar los esfuerzos del Sistema Nacional e-México para llevar al país a la Sociedad de la Información y el Conocimiento.*

### Estrategia 1

- Promover el desarrollo de contenidos y servicios digitales, orientados a fortalecer y apoyar los programas de bienestar social relativos a la educación, la salud, la economía y el gobierno además de aquéllos que hagan atractivo el uso de las tecnologías de la información.

### Líneas de Acción

- ◆ Promover el desarrollo de portales municipales para integrar al mayor número de comunidades en el uso de las nuevas tecnologías.
- ◆ Promover el uso de herramientas de comunicación vía Internet que cuenten con los elementos de adopción e interfase necesarios para poder ser aprovechados por los diferentes grupos sociales de nuestro país.
- ◆ Incrementar la cobertura de la educación a distancia en el territorio nacional integrando a través de los medios electrónicos y el uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones las acciones de educación a distancia realizadas por las diversas instituciones del sector educativo y las dependencias y entidades gubernamentales.
- ◆ Mantener la creación de contenidos y servicios digitales y la actualización periódica de los contenidos y servicios ya existentes, de acuerdo con las necesidades de la población.



- ◆ Promover el uso de las tecnologías de la información y comunicaciones para informar e integrar servicios y aplicaciones que permitan a los gobiernos locales ofrecer servicios en línea a los ciudadanos.

### *Estrategia 2*

- Facilitar el aprovechamiento y uso de las tecnologías disponibles con la finalidad de incorporar al país a la Sociedad de la Información y el Conocimiento.

#### *Líneas de Acción*

- ◆ Propiciar la accesibilidad digital para personas con capacidades especiales.
- ◆ Implementar programas para incrementar el número de usuarios de Internet.
- ◆ Ampliar y evolucionar la Red Interinstitucional de Participación Digital del Sistema Nacional e-México.
- ◆ Fomentar la Participación Digital y el compromiso en el desarrollo de la Sociedad de la Información y el Conocimiento mediante la formalización de Convenios de Colaboración entre el Sistema Nacional e-México y los diversos actores públicos y privados tanto a nivel nacional como internacional.
- ◆ Coordinar las actividades interinstitucionales entre los diversos órdenes de gobierno con la finalidad de crear proyectos de Participación Digital de alto impacto social que mejoren y

favorezcan las condiciones de vida de los mexicanos.

- ◆ Impulsar la creación y actualización de ciudades y estados con acceso a Internet que representen ventajas en su economía, desarrollo y bienestar sociales.
- ◆ Promover a través de la auto-suficiencia y la creación de fondos de capital de riesgo, el financiamiento de proyectos que impulsen la innovación tecnológica, el desarrollo y la investigación relacionados al uso y adopción de las tecnologías de la información y las comunicaciones en nuestro país.
- ◆ Desarrollar mecanismos financieros regionales, para el desarrollo e implementación de infraestructura de las tecnologías de la información y comunicaciones, enfocados a la cobertura social.
- ◆ Impulsar la creación de un marco normativo que permita el aprovechamiento de las nuevas tecnologías y servicios convergentes (Convergencia), principalmente en las áreas de la educación, la salud, la economía y el gobierno.
- ◆ Promover a través del Sistema Nacional e-México el desarrollo y creación de la regulación sobre seguridad electrónica y delitos cibernéticos.
- ◆ Implementar programas de instalación de equipo terminal con acceso a Internet

para grupos específicos en todo el país aunados a soluciones de conectividad.

- ◆ Aumentar el número de Centros Comunitarios Digitales para permitir mayor acceso a Internet a la población de escasos recursos, dando prioridad a las regiones de menor desarrollo.

- Poca cooperación entre los organismos y dependencias involucrados.

### 8.3 Factores inhibidores

- Falta de disponibilidad de frecuencias del espectro radioeléctrico.
- Falta de recursos monetarios y de capital humano.
- Falta de interés en los programas por parte de los prestadores de servicios.
- Falta de acuerdos y oposición a los avances legales entre los principales prestadores del servicio.
- Legislación poco clara para la apertura del mercado.
- Los operadores en el mercado actual pueden inhibir la entrada de nuevos participantes.
- Falta de acuerdos entre Cofetel y la Dirección General de Política de Telecomunicaciones (DGPT).
- Restricción de proyectos multianuales por falta de recursos.
- Retraso en el análisis de reformas legales por parte del Honorable Congreso de la Unión.
- Resistencia al cambio tecnológico.

## 8.4 Indicadores del Subsector Comunicaciones

Objetivo	Indicador	Meta
<p>8.2.1 Incrementar la cobertura de los servicios y promover el uso óptimo de la infraestructura instalada en el país, a efecto de que la población tenga acceso a una mayor diversidad de servicios, ajustándose a las necesidades de los consumidores mexicanos, especialmente en zonas urbanas y rurales de escasos recursos, para sentar las bases de un desarrollo más equitativo en el país.</p>	Líneas fijas de telefonía (millones de líneas)	2006: 19.9 2007: 20.1 2008: 20.9 2009: 22.3 2012: 26.5
	Usuarios totales de telefonía móvil (número de usuarios)	2006: 57.0 2007: 68.4 2008: 79.4 2009: 82.6 2012: 85.7
	Usuarios totales de <i>Internet</i> (número de usuarios)	2006: 20.2 2007: 22.7 2008: 25.4 2009: 32.3 2012: 70.0
	Usuarios totales de Banda Ancha (número de usuarios)	2006: 3.0 2007: 4.6 2008: 6.3 2009: 8.3 2012: 24.2
	Densidad en telefonía fija (Líneas fijas por cada 100 habitantes)	2006: 18.9 2007: 19.0 2008: 19.6 2009: 20.8 2012: 24.0

Objetivo	Indicador	Meta
	Densidad de telefonía móvil (Número de usuarios por cada 100 habitantes)	2006: 54.4 2007: 64.7 2008: 74.4 2009: 76.7 2012: 78.0
	Cobertura del servicio de <i>Internet</i> (Número de usuarios por cada 100 habitantes)	2006: 19.3 2007: 21.5 2008: 23.8 2009: 30.0 2012: 63.7
	Cobertura de banda ancha (Número de usuarios por cada 100 habitantes)	2006: 2.9 2007: 4.3 2008: 5.9 2009: 8 2012: 22
<i>8.2.2 Impulsar la convergencia de servicios de comunicaciones en un ámbito de neutralidad tecnológica, a través de adecuaciones al marco regulatorio y de mecanismos que incentiven la inversión, el desarrollo y modernización de los servicios y redes instaladas en el país.</i>	Inversión en telecomunicaciones (millones de pesos constantes)	2006: 40,995 2007: 36,106 2008: 44,000 2009: 45,000 2012: 45,000
	Número de Posiciones Postales	2006: 36,659 2007: 30,792 2008: 36,654 2009: 37,164 2012: 39,067
	Volumen de Servicios (miles de operaciones)	2006: 36,495 2007: 46,645 2008: 49,837
	Servicios Financieros	2009: 52,709 2012: 60,764
	Telegramas*	2006: 7,146 2007: 9,254 2008: 9,847 2009: 10,510 2012: 13,021
	Número de redes públicas de telecomunicaciones que prestan servicios de voz, datos y video	2006: 60 2007: 67 2008: 70 2009: 100 2012: 230

Objetivo	Indicador	Meta
<i>8.2.3 Promover la competencia entre las diferentes modalidades de servicios en un contexto de procesos abiertos y transparentes que permita el desarrollo eficiente del sector, que se refleje en más y mejores servicios a precios más accesibles para la población.</i>	Número de suscriptores de TV restringida (miles de suscriptores)	2006: 6,013 2007: 6,550 2008: 7,200 2009: 8,100 2012: 10,000
	Número de usuarios de servicios de radiocomunicación (millones de usuarios)	2006: 1.9 2007: 2.1 2008: 3.0 2009: 4.1 2012: 5.0
	Tráfico de llamadas de telefonía móvil (millones de minutos)	2006: 65,970 2007: 88,372 2008: 113,500 2009: 140,000 2012: 250,000
<i>8.2.4 Coordinar, promover, apoyar e integrar los esfuerzos del Sistema Nacional e-México para llevar al país a la Sociedad de la Información y el Conocimiento.</i>	Número de Centros Comunitarios Digitales	2006: 9,200 2007: 10,700 2008: 14,200 2009: 16,700 2012: 24,200

Fuente: SCT Subsecretaría de Comunicaciones

\* Incluye Telegramas otorgados al Poder Judicial y Partidos Políticos

# 9. Modernización Administrativa y Mejora de la Gestión

## 9.1. Diagnóstico

### 9.1.1 Situación Actual

La Secretaría de Comunicaciones y Transportes enfrenta nuevos retos en lo referente a la mejora de la gestión y la modernización administrativa a partir del establecimiento de un presupuesto basado en resultados y la transición hacia nuevas estructuras, procesos, desregulación y métodos de trabajo, haciendo uso de las tecnologías de comunicación e información,

En este contexto nos debemos enfocar en establecer las estrategias idóneas que nos permitan cumplir con el Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012, facilitando la interoperabilidad interna y externa de los sistemas de información existentes dentro de la dependencia, facilitando el acceso a los mismos y a la información que de ellos se genere, así como la interacción entre los servidores públicos, los ciudadanos y las organizaciones, a fin de acceder la información desde cualquier lugar y en todo momento, de manera ágil, oportuna, segura y confiable, promoviendo en conjunto la transparencia, el combate a la corrupción y la rendición de cuentas que demandan la sociedad de su gobierno.

### 9.1.2 Problemática

#### Comunicaciones e Infraestructura

El aprovechamiento de la plataforma de comunicaciones permitirá integrar otros organismos del Sector a la red de comunicaciones de la SCT, en un esquema de cooperación y aprovechamiento de recursos, lo cual se estará buscando a partir de 2008 y hasta 2012, por lo que se consolidarán los servicios de comunicaciones que se proporcionan, así como la integración de los nuevos servicios que surjan durante el periodo 2007-2012.

Uno de los principales retos en materia de comunicaciones e infraestructura es el manejo racional de los activos de procesamiento masivo de información y comunicaciones, asegurando el crecimiento, estabilidad y desempeño de los programas aplicativos, así como la seguridad y confiabilidad de la información, para ello se establecerá una plataforma de procesamiento de datos orientada a servicios, mediante la contratación de los servicios de un Centro de Datos Institucional, se tiene previsto iniciar el proyecto en 2008 y finalizar en 2010.

Para racionalizar el uso de equipo de procesamiento de datos, se implantará un esquema virtual de servidores de cómputo, con lo que se espera disminuir el número de equipos necesarios para proporcionar los servicios, y al mismo tiempo aumentar la disponibilidad de los mismos, al disminuir el tiempo muerto por falla del equipo, lo cual se realizará a partir de 2008 y hasta el 2010.

## Servicios Informáticos

Para mejorar la calidad de la atención y del servicio a los más de 11 mil usuarios de tecnologías de la información internos y externos de la Dependencia, se contratará el servicio para operar, administrar y mantener un ambiente tecnológico confiable y sólido para soportar la operación de la plataforma tecnológica de la SCT a través de una mesa de servicio calificada que ofrezca entre otros servicios:

- Vínculos de primer nivel para proveer soporte y atención a usuarios internos de la Secretaría vía telefónica, correo electrónico y control remoto.
- Soporte a la operación de sistemas institucionales.
- Registro y seguimiento a las fallas y solicitudes de servicios.
- Evaluación inicial, intento de solución o escalamiento, con base a los niveles de servicio acordados y apoyándose en base de conocimientos.

Más del 50 por ciento de la base instalada de equipos de cómputo ha llegado o llegará al fin de su vida útil en los próximos 18 meses, por lo que se iniciará con un proceso de sustitución de equipo de cómputo, atendiendo de primera instancia las áreas de atención directa al público. Además se promoverá el uso racional del papel, a través del “Proyecto de Oficinas Digitales y Servicios Integrales de Impresión”.

Adicionalmente, se tiene proyectado durante 2008 el ampliar la gama de servicios que se prestan mediante el correo electrónico, proporcionando un esquema de

colaboración en línea a los mandos medios y superiores a través de la red de comunicaciones de la Secretaría, para atender necesidades de diferentes áreas.

Se buscará implantar un esquema de aprendizaje a distancia, utilizando plataformas que permitan la capacitación, la sistematización de trámites y servicios, así como la realización de presentaciones multimedia, iniciando el proyecto en 2008 y finalizando en 2009.

## Sistemas de Información

Se rediseñará el Sistema de Gestión de Tecnologías de la Información, a fin de mejorar los niveles de atención de los servicios informáticos que se ofrecen a los usuarios de tecnologías de información y comunicaciones de la Secretaría, proyecto que iniciará en 2007 y quedará concluido en 2008.

Por otro lado, se llevará a cabo un rediseño y reestructura de las páginas Web, con secciones específicas para los distintos sectores de la ciudadanía, e incorporando el catálogo de trámites en línea, iniciando en 2009 y concluyendo en 2010.

A partir de este año, y durante 2008, se implantará un esquema de firma electrónica e identidad digital para todos los usuarios de la SCT.

En cuanto a los sistemas informáticos administrativos de las diferentes áreas, se tiene proyectado sistematizar y hacer reingeniería de procesos de las distintas Unidades Administrativas de la Secretaría, iniciando la primera fase en 2008 y concluyendo en 2010.

Se desplegará e integrará ITIL V3 Web (mejores

prácticas en tecnologías de la información), para procesos de soporte, cambios y administración de servicios en el periodo 2008-2010.

Considerando que el pago de los servicios personales (nómina, prestaciones, seguros, entre otros) representa un área susceptible de mejorar se establecerá un Programa de Tecnología de Información en los Servicios de la Dirección General de Recursos Humanos, el cual consistirá en automatizar el pago de salarios y prestaciones por medio del sistema de nómina, al consolidar la información en una sola base de datos, asegurando el pago oportuno y correcto y eliminando validación de padrones y autorizaciones de cada unidad administrativa en papel. De igual forma se incorporarán la solicitud de servicios como seguros, hojas de servicios, etc, por medio de un portal electrónico, que permita que cada trabajador realice su solicitud directamente, lo anterior permitirá reducir las áreas administrativas. El programa iniciará en 2008 y concluirá en 2009.

Durante 2008 se concluirá la implantación del esquema de pago “Fast Pay” en las Administraciones Portuarias Integrales y se mejorará el sistema de ingresos y recaudación.

## Normatividad y Administración

### a) Reestructura y Modernización Organizacional

La Secretaría de Comunicaciones y Transporte, requiere llevar a cabo las transformaciones necesarias en sus estructuras organizacionales e incorporar servidores públicos con el perfil requerido para lograr su desarrollo y fortalecimiento.

Para lo anterior, se implantará un “Programa de Reestructura y Modernización Organizacional”, mismo que inicia en 2007 y concluye en 2009. Dicho programa contempla: el análisis permanente de esquemas organizacionales, mecanismos, y sistemas de trabajo al interior de la SCT; la actualización de la Normateca Interna; la modificación a los esquemas organizacionales en apego al Reglamento Interior; el establecimiento de manuales tipo de organización y procedimientos en los Centros SCT; la actualización en línea de los manuales de organización y procedimientos, y la atención en línea de la gestión de modificaciones organizacionales en la Dependencia.

### b) Profesionalización a los Servidores Públicos

Este programa permitirá contar con servidores públicos con las capacidades necesarias para mejorar el desempeño de sus funciones y propiciar su desarrollo profesional, se tiene previsto iniciar en el ejercicio 2008 y será de forma permanente.

### c) Desarrollo Humano

Se fortalecerá el clima organizacional para el desarrollo del personal de la Secretaría, a través de una campaña que permita el fortalecimiento de los valores institucionales y los programas de cultura y deporte. Lo anterior busca incrementar la eficiencia de los servidores públicos en el desempeño de sus funciones, con un impacto favorable en los resultados institucionales. Se estima iniciar en 2008 y el programa será permanente.

### d) Gestión del presupuesto

Es necesario simplificar y optimizar los trabajos para



el cálculo y gestión del presupuesto, a fin de que las unidades responsables cuenten oportunamente con los recursos financieros necesarios para su operación, para ello se llevará a cabo la verificación de los métodos y sistemas para el cálculo y gestión del presupuesto que implica:

- Diseñar, difundir e implementar el manual de actividades de programación-presupuestación del Sector Coordinado.
- Reingeniería del sistema de contabilidad.
- Sistematización de las adecuaciones presupuestarias que afecten el capítulo de servicios personales.
- Simplificación del cálculo del regularizable de servicios personales.

#### e) Racionalización en el ejercicio del gasto

A fin de promover la racionalización de los recursos financieros, conforme a la política establecida por el Ejecutivo Federal, a través del fortalecimiento de los mecanismos de control del presupuesto, la Secretaría impulsará el sano ejercicio del presupuesto privilegiando el trabajo sustantivo y observando la normatividad y lineamientos vigentes en la materia.

#### f) Inmuebles (optimización de espacio, mantenimiento y regularización)

En materia inmobiliaria, actualmente se rentan cuatro edificios que ocupan distintas unidades administrativas de áreas centrales de la Secretaría, los cuales se encuentran en diversos puntos de la Ciudad de México, lo que trae como consecuencia una serie de gastos operativos significativos, mismos

que se podrían reducir al reubicar a los trabajadores de dichas unidades en un solo inmueble, por lo que durante 2008 se llevará a cabo el diagnóstico y localización de un inmueble que pueda satisfacer la necesidad planteada.

Respecto al mantenimiento y conservación del Centro Nacional SCT y considerando que es su construcción y equipamiento datan del año 1954, situación por la cual el tiempo de vida útil de los equipos y componentes eléctricos presenta obsolescencia, se desarrollará un “Programa Integral de Modernización del Sistema Eléctrico”, mismo que permitirá eficientar los recursos energéticos, optimizar las medidas de seguridad energética, dar cumplimiento a las recomendaciones que en la materia ha formulado la Comisión Nacional de Ahorro de Energía y garantizar la continuidad del suministro y calidad de la energía para la nueva infraestructura de voz y datos. Dicho programa inicia en 2007 y se estima concluir en 2010.

Así mismo, se continuará en forma permanente con el “Programa de Regularización Jurídico-Administrativa de los Inmuebles a cargo de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes”.

#### g) Archivos

En cumplimiento a la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental, así como a las disposiciones normativas aplicables en materia de organización y conservación de archivos, la Secretaría esta implementando a partir del presente año un programa que permita garantizar el acceso oportuno a la información, contar con un sistema moderno de archivos, transparentar la gestión pública y favorecer la rendición de cuentas.

#### h) Sistema de Gestión de la Calidad

Para mejorar la calidad de los servicios que ofrece la Secretaría, se cuenta con un sistema de gestión, orientado hacia la reducción de actividades de los procesos clave, que contribuyan a incrementar la productividad institucional y reducir los costos de operación, así como eliminando duplicidades que no coadyuven al cumplimiento de la misión, visión u objetivos estratégicos.

Por lo anterior y con el propósito de eficientar los procesos certificados en los Centros SCT, a partir de 2007 se ampliarán sus alcances, incorporando actividades de mayor impacto y demanda de la ciudadanía, como es el caso de la obra pública, la expedición de licencias y permisos de autotransporte federal, entre otros.

#### i) Mejora Regulatoria

La Secretaría tienen inscritos en el Registro Federal de Trámites y Servicios un total 412 trámites y servicios que proporciona a los particulares a través de 12 unidades administrativas. Para su realización se requiere de los particulares la presentación de diversos documentos y de la visita en más de una ocasión a las oficinas de la SCT. Asimismo, el seguimiento del trámite requiere en el mejor de los casos de la realización de llamadas telefónicas o de la presencia del interesado.

Por lo anterior, a partir del ejercicio 2008 se propone la revisión integral de los trámites registrados a fin de identificar cuales son susceptibles de incorporarse como parte del desarrollo de una herramienta informática que permita a los particulares la realización de ciertos procedimientos administrativos en línea en

alguna de sus etapas, facilitándole su interacción con las unidades administrativas de esta Dependencia y que estos tengan plena validez legal.

#### j) Transparencia y Rendición de Cuentas

Resulta indispensable para la Secretaría el fortalecer la transparencia y rendición de cuentas; para ello se trabajará en el diseño de un nuevo esquema que satisfaga a los ciudadanos y proporcione resultados tangibles, por lo que se implementarán las siguientes acciones: diseño de una herramienta informática interna que permita dar seguimiento en línea a las solicitudes de información; capacitación a los responsable de la información en el manejo de las aplicaciones informáticas diseñadas por el Instituto Federal de Acceso a la Información, y difusión de las obligaciones y responsabilidades de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental. Se tiene contemplado iniciar estos trabajos en el presente año y concluir en 2008.

#### k) Normas, políticas y lineamientos

Se revisaran las diversas políticas y lineamientos en materia de recursos humanos, financieros, materiales y tecnología de información y comunicación buscando el impacto de manera horizontal en la organización y haciendo énfasis en la austeridad y la racionalización, mismas que deben quedar finalizadas, difundidas e implantadas en 2008.

## 9.2. Objetivo

*Desarrollar y administrar con políticas de calidad los recursos humanos, financieros, materiales y las tecnologías de la información con el objeto de que*

la operación de la SCT sea transparente, eficiente y eficaz.

### Estrategia 1

- **Comunicaciones e Infraestructura.-** Facilitar la interoperabilidad interna y externa de los sistemas de información existentes dentro la dependencia, el acceso a los mismos y a la información que de ellos se genere, así como la interacción entre los servidores públicos, los ciudadanos y las organizaciones, estableciendo una plataforma de comunicaciones e infraestructura robusta, en un esquema de cooperación y aprovechamiento de recursos entre los distintos organismos del Sector.

#### Líneas de acción

- ♦ Consolidar los servicios de la red de comunicaciones e integración de los nuevos servicios.
- ♦ Establecer un Centro de Datos Institucional que permita el manejo racional de los activos de procesamiento masivo de información y comunicaciones, asegurando el crecimiento, la estabilidad y el desempeño de los programas, así como la seguridad y confiabilidad de la información,
- ♦ Implementar y desarrollar un esquema de servidores de cómputo virtuales, que permita disminuir el número de equipos y aumentar la disponibilidad de los mismos, lo cual se realizará a partir de 2008 y hasta el 2010.

### Estrategia 2

- **Servicios Informáticos.-** Soportar la operación de la plataforma tecnológica de la SCT, dentro del ambiente informático sólido y confiable que requieren los más de 11 mil usuarios internos y externos de las tecnologías de la información de la Secretaría.

#### Líneas de acción

- ♦ Contratación de una mesa de servicio calificada que ofrezca entre otros servicios:
  - Vínculos de primer nivel para proveer soporte y atención a usuarios internos de la Dependencia vía telefónica, correo electrónico y control remoto.
  - Soporte a la operación de sistemas institucionales.
  - Registro y seguimiento a las fallas y solicitudes de servicios.
- ♦ Sustituir el equipo de cómputo, ya que más del 50 por ciento de la base instalada ha llegado o llegará al fin de su vida útil en los próximos 18 meses.
- ♦ Desarrollar el “Proyecto de Oficinas Digitales y Servicios Integrales de Impresión”, mediante los cuales se promoverá el uso racional del papel.
- ♦ Ampliar la gama de servicios que se prestan mediante el correo electrónico, proporcionando un esquema de colaboración en línea a los mandos medios y superiores a través de la red de comunicaciones de la SCT.

- ◆ Establecer un esquema de aprendizaje a distancia, utilizando plataformas que permitan la capacitación, la sistematización de trámites y servicios.

### Estrategia 3

- **Sistemas de Información.**- Acceder a la información desde cualquier lugar y en todo momento, de manera ágil, oportuna, segura y confiable, para promover en conjunto la transparencia, el combate a la corrupción y la rendición de cuentas que demandan la sociedad de su gobierno, a través de los sistemas de información.

#### Líneas de acción

- ◆ Rediseñar el Sistema de Gestión de Tecnologías de la Información, a fin de mejorar los niveles de atención de los servicios informáticos, proyecto que iniciará en 2007 y quedará concluido en 2008.
- ◆ Reestructurar y modernizar las páginas Web de la Secretaría, con secciones específicas para los distintos sectores de la ciudadanía, iniciando en 2009 y concluyendo en 2010.
- ◆ Implementar el esquema de firma electrónica e identidad digital para todos los usuarios de la Secretaría.
- ◆ Llevar a cabo la reingeniería de procesos y sistematización de los sistemas de información de las distintas Unidades Administrativas de la SCT, iniciando la

primera fase en 2008 y concluyendo en 2010.

- ◆ Desplegar e integrar la ITIL V3 Web (Mejores prácticas en tecnologías de la información), para procesos de soporte, cambios y administración de servicios en el periodo 2008-2010.
- ◆ Establecer el Programa de Modernización de la Tecnología de Información en los Servicios de la Dirección General de Recursos Humanos, el cual consistirá principalmente en automatizar el pago de salarios y prestaciones por medio del sistema de nómina, así como la incorporación de la solicitud de servicios como seguros, hojas de servicios, etc, por medio de un portal electrónico.
- ◆ Finalizar en el ejercicio 2008 la implantación del esquema de pago “Fast Pay” en las APIS y mejoramiento del sistema de ingresos y recaudación.

### Estrategia 4

- **Normatividad y Administración.**- Asegurar el cumplimiento de los objetivos rectores del Programa Sectorial, para desarrollar estructuras organizacionales modernas y especializadas, personal con alto nivel, capacitado y especializado, y un marco normativo acorde a los nuevos requerimientos del Sector.

### Líneas de acción

- ◆ Implantar y desarrollar el “Programa de Reestructura y Modernización Organizacional”, el cual contempla entre otras actividades el análisis permanentemente de esquemas organizacionales, mecanismos, y sistemas de trabajo al interior de la Dependencia.
- ◆ Profesionalizar a los Servidores Públicos.
- ◆ Desarrollar el recurso humano, a través de una campaña permanente que permita el fortalecimiento de los valores institucionales y los programas de cultura y deporte.
- ◆ Implementar en las unidades administrativas de la SCT el Modelo de Equidad de Género.
- ◆ Simplificar y optimizar la gestión del presupuesto, con el propósito de que las unidades responsables cuenten oportunamente con los recursos necesarios para su operación.
- ◆ Fortalecer los mecanismos de control del presupuesto que impulse un ejercicio transparente y facilite la rendición de cuentas y la racionalización en el ejercicio gasto.
- ◆ Optimizar espacios, mantenimiento y regularización de inmuebles que permita la disminución de gastos operativos y la modernización de las instalaciones.
- ◆ Continuar con el “Programa de Regularización Jurídico-Administrativa de los Inmuebles a cargo de la Secretaría”.
- ◆ Implantar el Programa de Archivos de la SCT, en cumplimiento a la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental y a las disposiciones normativas aplicables en materia.
- ◆ Mejorar en la calidad de los servicios, a través del sistema de gestión de la calidad, reorientando su alcance hacia los procesos clave e incorporando actividades de mayor impacto y demanda de la ciudadanía.
- ◆ Revisar integralmente los trámites que se tienen inscritos en el Registro Federal de Trámites y Servicios.
- ◆ Fortalecer la transparencia y rendición de cuentas; mediante el diseño de un nuevo esquema que satisfaga a los ciudadanos y proporcione resultados tangibles.
- ◆ Revisar las diversas normas, políticas y lineamientos en materia de recursos humanos, financieros, materiales y tecnología de información y comunicación buscando el impacto de manera horizontal en la organización y haciendo énfasis en la austeridad y la racionalización.

# 10. Investigación Científica e Innovación Tecnológica

El Instituto Mexicano del Transporte (IMT) es el centro de investigación en el ámbito del sector transporte público y privado, que fue creado por acuerdo presidencial el 15 de abril de 1987, como un órgano desconcentrado de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT), con capacidad de generar, difundir, asimilar y adaptar conocimientos científicos y tecnológicos relacionados con el transporte.

El Instituto apoya de manera coordinada con la SCT al desarrollo integral del sector transporte, en sus ámbitos público y privado, realizando trabajos de investigación científica, de innovación tecnológica y de formulación de normas técnicas, que contribuyan a mejorar la seguridad, calidad, modernidad, confiabilidad y eficiencia de la infraestructura y de los servicios que preste, tomando en consideración los impactos en la sociedad y el medio ambiente. Asimismo, contribuir en la formación y actualización profesional de recursos humanos para el Sector.

## 10.1 Visión del Instituto Mexicano del Transporte

Desarrollar investigación aplicada de excelencia que lo acredite como el brazo científico y tecnológico de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes y del resto del Sector, basándose en una estrecha vinculación e interacción técnica para que sus proyectos de investigación y normalización sean útiles y trascendentes, que merezcan el reconocimiento nacional e internacional, en virtud de que cuenta

con personal altamente calificado y motivado, y con laboratorios acreditados y equipos especializados de alta tecnología. Asimismo contar con un programa de formación y capacitación de recursos humanos de alta calidad, para coadyuvar en el desarrollo integral del sector transporte en México.

## 10.2 Objetivos

- 10.2.1 Realizar labores de investigación aplicada, asesoría y desarrollo o adaptación de tecnologías, que produzcan resultados útiles en el sector transporte, tanto público como privado, así como en centros de investigación y de enseñanza superior, nacionales e internacionales.
- 10.2.2 Contribuir a la formación y actualización de recursos humanos de alto nivel, que se encaucen al desarrollo, asimilación y aplicación de tecnologías en materia de transporte, tanto en forma directa como apoyando al sistema de formación universitario, para que se fortalezca la preparación de alumnos y profesores de licenciatura y postgrado relacionados con el transporte y se actualicen los planes de estudio correspondientes.
- 10.2.3 Estructurar, de conformidad con los avances tecnológicos mundiales, especificaciones y normas para la planeación, proyecto, construcción,

conservación y operación de las infraestructuras de los distintos modos de transporte que contribuyan al desarrollo del mismo.

**10.2.4** Actualizar, preservar y difundir las tecnologías y conocimientos generados en el Instituto Mexicano del Transporte y en el mundo, relacionados con los transportes.

#### Objetivo 10.2.1

*Realizar labores de investigación aplicada, asesoría y desarrollo o adaptación de tecnologías, que produzcan resultados útiles en el sector transporte, tanto público como privado, así como en centros de investigación y de enseñanza superior, nacionales e internacionales.*

#### Estrategia

- Consolidar la vinculación del Instituto Mexicano del Transporte (IMT) con la SCT y sus organismos, así como mejorarla con los gobiernos estatales y municipales, y con el sector privado, para que los proyectos de investigación sean cada vez más oportunos, útiles y trascendentes.

#### Líneas de Acción

- ♦ Promover el desarrollo de servicios del IMT para los gobiernos estatales y municipales, así como para las empresas de provincia.
- ♦ Realizar investigaciones que contribuyan a reducir los desequilibrios que presenta el desarrollo en zonas rurales con índices de bienestar rezagados, así como para

mejorar la competitividad del sistema de transporte.

- ♦ Efectuar investigaciones que contribuyen a mejorar y modernizar las obras de protección y acceso del sistema marítimo portuario del país.
- ♦ Realizar estudios de conectividad entre los distintos modos de transporte, para lograr la integración logística, modal y territorial en puertos, marítimos, aéreos y fronterizos.
- ♦ Contribuir con investigaciones sobre corredores y terminales multimodales de transporte para potenciar el comercio interior y exterior de México.

#### Objetivo 10.2.2

*Contribuir a la formación y actualización de recursos humanos de alto nivel, que se encaucen al desarrollo, asimilación y aplicación de tecnologías en materia de transporte, tanto en forma directa como apoyando al sistema de formación universitario, para que se fortalezca la preparación de alumnos y profesores de licenciatura y postgrado relacionados con el transporte y se actualicen los planes de estudio correspondientes.*

#### Estrategia

- Continuar con la mejora de la calidad y productividad en los procesos sustantivos de investigación, normalización y formación de recursos humanos que se realizan en el Instituto.

### Líneas de Acción

- ◆ Fortalecer el vínculo y la interacción del Instituto Mexicano del Transporte con las universidades de país, con las cuales el Instituto tiene convenios de colaboración para integrar una Red de Centros de Capacitación y Transferencia de Conocimientos y Tecnología de los Transportes.
- ◆ Continuar con el programa interno de superación profesional del personal del IMT, para acelerar la formación de investigadores con niveles de maestría y doctorado.
- ◆ Continuar o iniciar relaciones de intercambio y colaboración con instituciones de investigación del país y del extranjero, así como con colegios y asociaciones de profesionales.
- ◆ Revisar y actualizar el Programa de Incentivos a la Calidad y la Productividad de los Investigadores.

### Objetivo 10.2.3

*Estructurar, de conformidad con los avances tecnológicos mundiales, normas y especificaciones para la planeación, proyecto, construcción, conservación y operación de las infraestructuras de los distintos modos de transporte.*

#### Estrategia

- Participar en la formulación de Normas orientadas a la construcción, conservación

y modernización de la infraestructura y a la seguridad del transporte.

### Líneas de Acción

- ◆ Formular para la SCT normas para la planeación, construcción y conservación de la Infraestructura Federal del Transporte.
- ◆ Elaboración de Normas Oficiales Mexicanas de señalamiento vial, rampas de emergencia y barreras de protección.
- ◆ Realizar proyectos de Normas Mexicanas sobre certificación ambiental de terminales de carga y de pasajeros para Semarnat.
- ◆ Participar en los grupos de trabajo que formulan las Normas Mexicanas sobre geotecnia y materiales asfálticos.
- ◆ Establecer normas para mejorar la seguridad en la infraestructura y la operación del transporte.

### Objetivo 10.2.4

*Actualizar, preservar y difundir las tecnologías y conocimientos generados en el Instituto Mexicano del Transporte y en el mundo, relacionados con los transportes.*

#### Estrategia

- Ampliar y utilizar intensivamente los medios de comunicación para difundir los productos de las investigaciones científicas y tecnológicas, con el fin de propiciar su aplicación.



#### Líneas de Acción

- ◆ Estudiar la posibilidad de convertir al IMT en organismo descentralizado.
- ◆ Aportar conocimientos para mejorar la seguridad vial en carreteras y reducir las lesiones y pérdidas de vidas humanas, así como las económicas.

- ◆ Construir una pista para probar vehículos y pavimentos.

#### Estrategia

- Fortalecer la infraestructura y el equipamiento del Instituto Mexicano de Transporte, con la finalidad de abarcar y consolidar un mayor número de líneas de investigación y de clientes.

#### Líneas de Acción

- ◆ El IMT realizará aportaciones orientadas a la construcción, conservación y modernización de la infraestructura del transporte.
- ◆ Intensificar la búsqueda de clientes que, al pagar los servicios del Instituto, incrementen el presupuesto que tiene.
- ◆ Lograr que la Secretaría de Hacienda y Crédito Público autorice la recuperación de los recursos oportunamente y reduzca la cuota que retiene al Instituto por ingresos de los contratos, para modernizar los equipos y complementar los ingresos de los investigadores.
- ◆ Construir y equipar un nuevo edificio para ampliar el Laboratorio de Ingeniería Portuaria y Costera.





Se terminó de imprimir en marzo de 2008 en los talleres de  
Impresora y Encuadernadora Progreso, S.A. de C.V. (IEPSA).  
Calz. San Lorenzo 244, Col. Paraje San Juan  
09830, México, D.F.

Primera edición 1000 ejemplares



**MÉXICO**

