

**DECRETO POR EL QUE SE APRUEBA EL PROGRAMA SECTORIAL DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES 2001-2006.**

Este Documento no Contiene Imágenes :
Si es de su interés contar con el documento completo solicitarlo al
administrador del Servicio LEGISMEX

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Presidencia de la República.

VICENTE FOX QUESADA, Presidente de los Estados Unidos Mexicanos, en ejercicio de la facultad que me confiere la fracción I del artículo 89 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y con fundamento en los artículos 90., 31, 36 y 37 de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, 90., 16, 17, 22, 23, 24, 27, 28, 29, 30 y 32 de la Ley de Planeación, y

CONSIDERANDO

Que la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos establece que el Estado organizará un Sistema Nacional de Planeación democrática del desarrollo nacional que imprima solidez, dinamismo, permanencia y equidad al crecimiento de la economía para la independencia y democratización política, social y cultural;

Que por Decreto publicado en el **Diario Oficial de la Federación** el 30 de mayo de 2001, se aprobó el Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006, documento que rige el contenido de los programas que se elaboran en el marco del Sistema Nacional de Planeación;

Que el Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006 establece que una oferta competitiva de servicios de comunicaciones y transportes es un elemento imprescindible para apoyar la competitividad general de nuestra economía, por lo que es fundamental asegurar la modernización y expansión de la infraestructura, así como la calidad en la prestación de dichos servicios, para lo que se requiere buscar esquemas alternativos de financiamiento que permitan allegarse los recursos necesarios para estos fines;

Que la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, en su carácter de coordinadora de sector, ha elaborado el Programa Sectorial de Comunicaciones y Transportes 2001-2006, tomando en consideración las propuestas de diversas dependencias del Ejecutivo Federal, de sus entidades sectorizadas, y de los gobiernos de los estados, así como los planteamientos vertidos en los foros de consulta ciudadana;

Que previo dictamen de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, la Secretaría de Comunicaciones y Transportes ha sometido el Programa Sectorial de Comunicaciones y Transportes 2001-2006 a la consideración del Ejecutivo a mi cargo, por lo que he tenido a bien expedir el siguiente

DECRETO

ARTÍCULO PRIMERO.- Se aprueba el Programa Sectorial de Comunicaciones y Transportes 2001-2006, el cual será de observancia obligatoria para todas las dependencias de la Administración Pública Federal, en el ámbito de sus respectivas competencias, y conforme a las disposiciones legales aplicables, la obligatoriedad del Programa será extensiva en las entidades paraestatales.

ARTÍCULO SEGUNDO.- La Secretaría de Comunicaciones y Transportes será la encargada de promover, coordinar y concertar acciones con los sectores público, social y privado a fin de propiciar la consecución de los objetivos y prioridades del Programa.

ARTÍCULO TERCERO.- En la ejecución del Programa Sectorial de Comunicaciones y Transportes 2001-2006, los organismos descentralizados denominados Aeropuertos y Servicios Auxiliares, Servicio Postal Mexicano, Telecomunicaciones de México y Caminos y Puentes Federales de Ingresos y Servicios Conexos, dentro de los seis meses posteriores a la publicación del presente Decreto, elaborarán y presentarán a la aprobación de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, en su carácter de coordinadora sectorial, sus respectivos programas institucionales de desarrollo sustentable conforme a las disposiciones de la Ley de Planeación.

ARTÍCULO CUARTO.- La Secretaría de Comunicaciones y Transportes, así como las entidades paraestatales coordinadas por la misma, elaborarán los correspondientes programas anuales que incluirán los aspectos administrativos y de política económica y social. Dichos programas servirán de base para la integración de sus respectivos anteproyectos de presupuesto, a efecto de prever los recursos presupuestarios necesarios para el eficaz cumplimiento de los objetivos y metas del Programa, en concordancia con las prioridades del Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006.

ARTÍCULO QUINTO.- La Secretaría de Comunicaciones y Transportes, con la participación que corresponda a la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, verificará periódicamente el avance del Programa, los resultados de su ejecución, así como su incidencia en la consecución de los objetivos y prioridades del Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006 y realizará las acciones necesarias para hacer las correcciones procedentes y modificar, en su caso, el referido Programa.

ARTÍCULO SEXTO.- Si en la ejecución del Programa se contravienen las disposiciones de la Ley de Planeación, los objetivos y prioridades del Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006, y lo previsto en este Decreto, se procederá en los términos de la propia Ley de Planeación y de la Ley Federal de Responsabilidades Administrativas de los Servidores Públicos, para el fincamiento de las responsabilidades a que haya lugar.

ARTÍCULO SÉPTIMO.- La Secretaría de Contraloría y Desarrollo Administrativo vigilará, en el ámbito de sus atribuciones, el cumplimiento de las obligaciones derivadas de las disposiciones contenidas en este Decreto.

TRANSITORIO

ÚNICO.- El presente Decreto entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el **Diario Oficial de la Federación**.

Dado en la residencia del Poder Ejecutivo Federal, en la Ciudad de México, Distrito Federal, a los cuatro días del mes de junio de dos mil dos.- **Vicente Fox Quesada**.- Rúbrica.- El Secretario de Hacienda y Crédito Público, **José Francisco Gil Díaz**.- Rúbrica.- El Secretario de Comunicaciones y Transportes, **Pedro Cerisola y Weber**.- Rúbrica.- El Secretario de Contraloría y Desarrollo Administrativo, **Francisco Javier Barrio Terrazas**.- Rúbrica.

PROGRAMA Sectorial de Comunicaciones y Transportes 2001-2006.

PROGRAMA SECTORIAL DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES 2001-2006

EL SECTOR QUE NOS INTEGRA Y MODERNIZA

INDICE

Presentación

1. Entorno del sector. Dónde estamos

- 1.1 Cómo se planeó
- 1.2 Estructura orgánica de la SCT
- 1.3 El sector en la economía nacional
- 1.4 Marco jurídico y normativo
- 1.5 Entorno del transporte
- 1.6 Entorno de las comunicaciones

2. Planeación estratégica. A dónde queremos llegar

- 2.1 Visión y misión
- 2.2 Objetivos del sector
- 2.3 Oportunidades y retos 2001-2006
- 2.4 Programas de gran aliento

3. Reforma estructural en el sector

- 3.1 Cambio organizacional al interior del sector
- 3.2 Innovación gubernamental y calidad total
- 3.3 Nuevos esquemas y proyectos de inversión para infraestructura
- 3.4 Federalismo y descentralización

4. Infraestructura

- 4.1 Infraestructura carretera
- 4.2 Infraestructura complementaria del autotransporte
- 4.3 Infraestructura ferroviaria
- 4.4 Infraestructura aeroportuaria
- 4.5 Infraestructura portuaria
- 4.6 Infraestructura multimodal

5. Transporte

- 5.1 Autotransporte

- 5.2 Transporte ferroviario
- 5.3 Transporte aéreo
- 5.4 Transporte marítimo
- 5.5 Transporte multimodal
- 5.6 Seguridad en el transporte
- 6. **Comunicaciones**
 - 6.1 Telefonía básica
 - 6.2 Telefonía rural
 - 6.3 Comunicación vía satélite
 - 6.4 Radiocomunicación
 - 6.5 Redes informáticas
 - 6.6 Radio y televisión
 - 6.7 Televisión restringida
 - 6.8 Servicio postal
 - 6.9 Servicio telegráfico
- 7. **Sistema Nacional e-México**
 - 7.1 Entorno
 - 7.2 Oportunidades y retos
 - 7.3 Objetivos, estrategias y líneas de acción
- 8. **Enfoque regional y sustentabilidad**
 - 8.1 Enfoque regional
 - 8.2 Mesorregiones
 - 8.3 Plan Puebla-Panamá
 - 8.4 Frontera Norte
 - 8.5 Proyecto Regional de Gran Visión
 - 8.6 Corredor Turístico Cancún-Riviera Maya
 - 8.7 Proyecto Escalera Náutica
 - 8.8 Sustentabilidad
- 9. **Prospectiva**
 - 9.1 Perspectiva tecnológica al 2025
 - 9.2 Proyectos estratégicos con enfoque prospectivo

Glosario

Índice de siglas y acrónimos

Presentación

Con fundamento en 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 2001-2006.

Este Programa se formuló con base en las demandas y expectativas manifestadas por la sociedad a través de los foros ciudadanos y en la experiencia del sector en su conjunto. He aquí, pues, las respuestas que se ofrecen a un México moderno, demandante, dinámico y en transformación.

El sector debe continuar siendo uno de los pilares del crecimiento económico, y su desafío primordial consiste en robustecer su papel como promotor de un desarrollo incluyente. Para hacerlo, debe incrementar la utilidad social directa de sus actividades. Esto ocurrirá en la medida en que aumenten las oportunidades efectivas de contacto entre los

mexicanos y con el resto del mundo; en que expanda su infraestructura y sus servicios y haga cada vez más fácil el acceso de la población a ellos, y en que apoye la incorporación de localidades aisladas a la dinámica del resto del país.

Lo anterior habrá de darse en un contexto caracterizado por el énfasis en la sustentabilidad ambiental. La innovación y el desarrollo de la tecnología se vincularán más estrechamente con esos criterios, de manera que los avances de hoy no comprometan la disponibilidad de los recursos naturales de las generaciones futuras.

Desde el punto de vista económico se busca que, a través del aliento a la diversificación de servicios y sus oferentes, lo cual redundará en el logro de economías de escala, el sector fomente un crecimiento más dinámico y sujeto a mejores estándares de calidad, eficiencia y competitividad.

El apartado "Crecimiento con calidad" del Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006 (PND) establece los pilares en que éste habrá de sustentarse y los objetivos rectores que, a través de estrategias y líneas de acción, orientarán el rumbo del sector comunicaciones y transportes en los próximos años. Consecuentemente, la formulación de este Programa guarda estricta concordancia con los criterios establecidos en el PND, como lo muestran el cuadro y el grafismo que aparecen en las páginas que siguen.

Asimismo, con el propósito de generar políticas públicas integrales, el Programa incluye objetivos, estrategias y acciones propuestas por otras dependencias del gobierno federal como son la SHCP, Sedesol, Sener, Segob, Sectur, Semar, Semarnat y Pemex, entre otras.

Los retos de incrementar la accesibilidad y abatir los rezagos son comunes a todo el sector y a través de los objetivos aquí planteados se espera fortalecer la integración nacional, impulsar el comercio, articular cadenas de producción y corredores industriales en el territorio nacional. Ello, con la intención de inducir economías de escala y fortalecer la productividad y competitividad de toda la economía en su conjunto, así como de abatir el aislamiento de las regiones más apartadas.

Con esos objetivos se promueven los principios fundamentales de la administración encabezada por el presidente Vicente Fox Quesada: humanismo, equidad y cambio.

CRECIMIENTO		CON	CALIDAD	Y	EL
SECTOR COMUNICACIONES Y TRANSPORTES					
Pilares del crecimiento		- Entorno macroeconómico cierto y estable, sustentado en finanzas públicas sanas. - Acción pública a favor del desarrollo. - Sistema financiero sólido y eficaz en el apoyo al aparato productivo. - Mayor flexibilidad microeconómica, apoyada en reglas claras. - Extensión de los frutos de la apertura y competitividad a la población. - Apoyo a la educación permanente. - Uso sustentable de los recursos naturales y respeto al ambiente. - Superación de rezagos en infraestructura pública y privada. - Planeación regional.			
Objetivos		- Conducir responsablemente la marcha económica del país. - Elevar y extender la competitividad del país. - Asegurar el desarrollo incluyente. - Promover el desarrollo económico regional equilibrado. - Crear condiciones para un desarrollo sustentable.			
Estrategias vinculadas al sector		- Promover el desarrollo y la competitividad sectorial. - Construir infraestructura y fomentar la provisión de servicios públicos de calidad. - Promover una inserción ventajosa del país en el entorno internacional y en la nueva economía. - Promover el uso y aprovechamiento de la tecnología y de la información. - Fortalecer el mercado interno. - Ampliar la infraestructura básica para la transmisión digital, con el fin de extender su cobertura a localidades rurales y urbanas de alta marginación. - Fortalecer las economías regionales, en especial las más rezagadas.			

- | | |
|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none">• Desarrollar las fronteras Norte y Sur del país en concordancia con su potencial económico y con sus especificidades naturales y sociales. |
|--|---|

El principio humanista del sector se vincula con el avance, la penetración y la accesibilidad de los servicios de comunicaciones y transportes, que estimulan el desarrollo integral del ser humano y de sus comunidades. Este beneficio incide en el mejoramiento de la vida humana a través del respeto a los principios y valores culturales y sociales de cada individuo y grupo.

La equidad se promueve al fomentar la construcción de infraestructura y la provisión de servicios, pues permite integrar a las oportunidades y los beneficios del desarrollo a un mayor número de mexicanas y mexicanos, incluyendo a los grupos históricamente excluidos.

El cambio se observa en la democratización de los procesos de toma de decisiones en el sector, ya que se utilizan mecanismos de participación más abierta y decidida de la sociedad, así como en el abatimiento del carácter discrecional de la autoridad, que permite dar seguridad a los inversionistas y protección al usuario, así como formular denuncias y exigir responsabilidad y resultados tangibles a los servidores públicos. La restitución de la confianza en el gobierno, lograda a través de la honestidad, la transparencia, el estricto apego al Estado de derecho y el fin de la impunidad, es divisa irrenunciable del gobierno del presidente Fox.

De conformidad con la perspectiva descrita, entre 2001 y 2006 las actividades del sector se regirán por estos principios:

PRINCIPIOS RECTORES DE LA ACCION

DEL SECTOR DURANTE EL PERIODO 2001-2006

* El gobierno desempeñará funciones cada vez más normativas y de fomento, dispondrá de organismos técnicamente autosuficientes, incentivará la inversión privada, intensificará la investigación y estimulará el uso de tecnologías de vanguardia.

* Se buscará que las actividades públicas y privadas se orienten a satisfacer las necesidades y demandas del público usuario.

* Se consolidará una competencia cada vez más intensa y mejor normada entre los agentes económicos y se impulsará el desarrollo tecnológico.

* Se buscará dotar al sector de una nueva estrategia financiera que permita atraer capitales hacia él. Se promoverá el uso de mezclas bien estructuradas de recursos de inversión que, provenientes de diversos órdenes de gobierno y de empresas privadas, garanticen la realización de los proyectos y no impliquen riesgos para la sociedad. Eventualmente, el éxito de este tipo de esquemas reducirá poco a poco la dependencia del sector respecto a los recursos federales.

* A través de la construcción de infraestructura y del fomento a la prestación de servicios logísticos, se atenderá la necesidad de acelerar la integración de redes intermodales de transporte.

* Se afianzará y profundizará la descentralización, hacia estados y municipios, de recursos y responsabilidades referidos a la infraestructura y su conservación.

* Se acelerará la expansión de los programas de cobertura social y rural en materia de telecomunicaciones.

* A través del otorgamiento de concesiones y permisos, se mejorarán el uso, el aprovechamiento y la explotación del espectro radioeléctrico y de las redes de telecomunicación.

* Se afianzará la nueva relación gobierno-sociedad, establecida a través del trabajo conjunto en materias de planeación y fijación de objetivos, así como en torno al imperativo de compartir riesgos y responsabilidades con los inversionistas.

* Se pugnará por que el desarrollo del sector contribuya a la articulación y el reforzamiento del mercado interno, posibilitando la incorporación de un número creciente de actores a la producción de bienes y servicios, al tiempo que fomenta el aprovechamiento de las oportunidades brindadas por la globalización económica.

Este Programa se divide en nueve capítulos:

En el capítulo 1 se expresa la situación que guarda el sector dentro del contexto nacional, haciendo referencia a los diferentes modos de transporte y servicios de comunicaciones, y se exponen la estructura orgánica de la SCT y los principales ordenamientos jurídicos rectores de la actividad sectorial. Se ofrece una semblanza del proceso de planeación desarrollado al interior de la SCT, destacándose los foros de consulta ciudadana realizados como base para conocer las opiniones de la población y las expectativas de los actores empresariales y académicos. Se hace referencia al reporte integral de planeación, empleado como fuente metodológica para formular el apartado del sector en el PND y el presente Programa. Finalmente, se presentan las metodologías de planeación y evaluación utilizadas para dar seguimiento y calificar el avance en la consecución de metas, diferenciando la efectividad de las políticas públicas adoptadas y los mecanismos utilizados por la unidad responsable, así como la incidencia que sobre ello tienen los factores exógenos.

El capítulo 2 plantea a dónde queremos llegar. Para ello, se presenta la visión del sector al año 2025, que contiene, en un escenario de condiciones ideales, el futuro deseado. Se dan a conocer las acciones por realizarse en estos seis años para sentar las bases que permitan el arribo a tales condiciones.

El capítulo 3 da cuenta de los criterios a partir de los cuales se habrá de poner en marcha la transformación estructural de las instancias gubernamentales del sector y plantea las políticas a que éste se sujetará durante el curso de la presente administración.

Los capítulos 4 (infraestructura) y 5 (transporte) presentan, en forma detallada, la situación que prevalece en sus respectivas actividades, hacia dónde se encaminan sus acciones y cómo buscan arribar a los objetivos de corto y mediano plazos que los rigen, cubriendo los cuatro principales modos de transporte: carretero, ferroviario, marítimo y aéreo. Durante la actual administración y en forma progresiva, se prevé impulsar el transporte fluvial y se establecerá coordinación con la Secretaría de Energía respecto al transporte de líquidos o gases por medio de ductos.

El capítulo 6 (comunicaciones) da cuenta de los servicios de telecomunicaciones y postal, asentando objetivos, líneas estratégicas y de acción adoptadas en la presente administración, mismos que permiten dar forma y fondo a un sector dinámico.

El capítulo 7, referido al Sistema Nacional e-México, describe su conceptualización y diseño, así como el ánimo que lo caracteriza. El reto del sistema es proporcionar conectividad de voz y datos a todas las familias del país, como un motor de desarrollo económico, social e individual.

El capítulo 8, correspondiente a enfoque regional y sustentabilidad, contiene las acciones generales que desarrollará la SCT en cada una de ellas. También se hace una descripción de los programas especiales del gobierno federal con los cuales se vincula la SCT, como el Plan Puebla-Panamá, el Frontera Norte, el Proyecto Regional de Gran Visión, el Corredor Turístico Cancún-Riviera Maya y el Proyecto Escalera Náutica.

El capítulo 9, de prospectiva, contiene un ensayo sobre el horizonte tecnológico a 2025 y plantea proyectos estratégicos desarrollados bajo un enfoque prospectivo. Se trata de un esbozo a largo plazo del desarrollo esperado de la ciencia y la tecnología que se aplica a los modos de transporte y los servicios de comunicaciones, así como de los proyectos de infraestructura que se consideran estratégicos para el desarrollo de nuestro país en el mediano y largo plazos.

1. Entorno del sector.

Dónde estamos

Para describir con la mayor precisión posible el entorno en el cual se desenvuelven actualmente las acciones del sector comunicaciones y transportes, en este capítulo se presenta una visión panorámica, apoyada en datos y algunas interpretaciones de carácter general, de los factores que inciden de manera más importante y directa sobre ellas. En primer lugar, se describe el proceso de planeación que, bajo la rectoría de la SCT, se lleva a cabo en la propia Secretaría y en las instancias que de ella dependen. En esa parte se destaca el procedimiento que condujo a la elaboración de este Programa, enfatizando su carácter democrático y participativo. Más adelante, se expone la estructura orgánica de la SCT, se muestra el papel desempeñado por el sector en la economía nacional, se plantea el marco jurídico y normativo a que se encuentra sujeto, y se caracteriza el medio en el cual se desarrollan el transporte y las comunicaciones nacionales.

1.1

Cómo se planeó

Foros de consulta ciudadana

Con la intención de realizar un ejercicio democrático que recogiera las expectativas y propuestas de la ciudadanía en materia de comunicaciones y transportes, y que ello sirviera de base para formular tanto el Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006 como este Programa, durante marzo de 2001 se realizaron 33 foros de consulta ciudadana, uno en cada estado de la República y dos en el Distrito Federal. Participaron más de 6 mil 400 personas (casi 1,600 de ellas

en el DF), quienes aportaron un número superior a las 1,400 ponencias y representaron a diversos grupos sociales, particularmente los pertenecientes a la actividad económica y la academia relacionadas con el sector.

El resultado inmediato de tal experiencia fue la recepción, por parte de las autoridades, de insumos de gran valor no sólo por la variedad y riqueza de las posturas expresadas en los materiales escritos, sino también por el estimulante intercambio de ideas a que éstos dieron lugar. Fueron abundantes las reflexiones acerca de la dinámica, las expectativas y las nuevas demandas de la sociedad y la economía.

La composición del público asistente a los foros que se llevaron a cabo en el Distrito Federal, presentada en el cuadro de la página siguiente, muestra el interés despertado por esos eventos entre servidores públicos y representantes de empresas del sector. Esto resulta lógico debido a que, desde posiciones diversas, unos y otros contribuyen a dar forma a lo que son y serán tanto la infraestructura como los servicios de comunicaciones y transportes, así como al hecho de que ambos conocen y expresan las aspiraciones y los intereses de otros sectores de la población.

En consecuencia, resulta obvia la necesidad que tienen de mantenerse informados acerca del acontecer sectorial del presente y de las previsiones que se realizan respecto a su futuro. Esos factores les aportan elementos de juicio que habrán de tener efecto sobre las políticas públicas y privadas que determinen aplicar y, por tanto, también sobre las características de los bienes y servicios que se pondrán a disposición de toda la sociedad.

ASISTENTES A LOS FOROS DE CONSULTA CIUDADANA REALIZADOS EN EL DISTRITO FEDERAL (% por sectores)

Academias y colegios	5.0
Asesores y consultores	9.8
Asociaciones	6.7
Cámaras	7.0
Empresas	24.2
Sindicatos	2.2
Confederaciones	2.5
Instituciones públicas	6.2
SCT	36.4
TOTAL	100.0

Fuente: SCT, Coordinación General de Planeación y Centros SCT.

De igual manera, la asistencia registrada para el tratamiento de diversos temas en la capital del país ofrece una imagen de cuáles son los que mayor atención concitan. En el cuadro que aparece a continuación resulta patente que los temas carretero, marítimo y financiero ocupan un sitio destacado entre los variados intereses de la comunidad sectorial.

ASISTENTES A LAS MESAS DE LOS FOROS

DE CONSULTA CIUDADANA REALIZADOS EN EL DISTRITO FEDERAL

NOMBRE DE LA MESA	ASISTENTES (%)
-------------------	----------------

Transporte carretero	15.1
----------------------	------

Transporte ferroviario	6.5
------------------------	-----

Transporte marítimo	10.5
---------------------	------

Transporte aéreo	8.1
------------------	-----

Redes públicas de telecomunicaciones:

la respectiva infraestructura	6.9
-------------------------------	-----

Transporte multimodal	7.6
-----------------------	-----

Redes públicas de telecomunicaciones:

la respectiva de servicios	6.4
----------------------------	-----

Radio y televisión	7.1
--------------------	-----

Reforma al servicio postal	8.0
Convergencia tecnológica	6.8
Marco jurídico financiero	9.7
Marco institucional	7.3
TOTAL	100.0

Fuente: SCT, Coordinación General de Planeación y Centros SCT.

Los foros ciudadanos reafirmaron las preocupaciones manifestadas por diversos grupos en cuanto a sus demandas por asegurar un avance sólido y veloz de las comunicaciones y los transportes en el país. Sin duda, el carácter democrático de los eventos en que participa de manera pública y abierta la sociedad, rinde frutos cuando sus expresiones pueden convertirse, como ha ocurrido en este caso, en materia prima a partir de la cual las autoridades se encuentran en la obligación de concebir y poner en marcha sus planes de trabajo y su fijación de prioridades.

Un tema que se trató recurrentemente fue el del papel del Estado. La mayoría de los ponentes coincidió en percibirlo como regulador y promotor. De esa manera, se dijo, estimula la actividad privada, medio idóneo para contribuir al crecimiento económico y a la satisfacción de las exigencias sociales respecto a la necesidad de disponer de servicios de bajo costo, alta calidad y amplia cobertura.

Ciertamente, la confección del Programa Sectorial de Comunicaciones y Transportes 2001-2006 le debe mucho a esos foros. De no haberse realizado, el proceso de democratización en que se encuentra inmerso nuestro país resultaría menos rico y profundo de lo que es hoy en día. Se convocó a los foros con el ánimo de escuchar a la ciudadanía para dotar al gobierno de herramientas que le permitan responder cada vez mejor a lo que de él se espera.

Ese compromiso, ejercido a cabalidad, queda de manifiesto en estas páginas, producto de un proceso de planeación auténticamente democrático y participativo.

Reporte Integral de Planeación

A partir de su inicio, la presente administración desarrolló e instrumentó el Reporte Integral de Planeación, documento sustentado en una metodología de trabajo que permite identificar, bajo un esquema de planeación estratégica, las acciones necesarias para construir el futuro deseado para el sector. De esa forma, las decisiones que se toman hoy responden a una perspectiva temporal amplia y orientada por una visión precisa del destino hacia el cual deben dirigirse las acciones institucionales, lo cual sirve de base para definir estrategias claras y viables.

La metodología de trabajo adoptada por la SCT delineó 16 actividades:

1. Definición de la población por atender
2. Definición del sector
3. Situación actual (diagnóstico)
4. Indicadores internacionales
5. Visión
6. Misión
7. Objetivos
8. Indicadores
9. Análisis de tendencias históricas de los indicadores
10. Factores determinantes de la velocidad de avance
11. Metas
12. Cuantificación de la visión
13. Líneas estratégicas
14. Proyectos
15. Implicaciones laborales, estructurales, financieras y legales de los proyectos
16. Riesgos del sector

Estos elementos conceptuales, que fueron utilizados para formular tanto el apartado correspondiente al sector en el Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006 como el presente Programa, contribuyeron al establecimiento de la visión y la misión del sector, así como los objetivos y las líneas estratégicas y de acción de los capítulos de infraestructura, comunicaciones y transportes. Incluso, se amplió su grado de detalle, al fijarse no sólo para la SCT en general, sino también para cada una de las subsecretarías y direcciones generales que la componen, así como para sus organismos coordinados. En algunos casos, a una línea estratégica le podrían corresponder una o más líneas de acción, por lo que la correspondencia de éstas se establece con las que tienen mayor relación temática.

Por su parte, los capítulos de reforma estructural, Sistema Nacional e-México, enfoque regional y prospectiva se presentan debido a la importancia que tienen para la SCT, aunque no se desarrollaron en el Reporte Integral de Planeación.

Comité Interno de Planeación y Evaluación

Debido a que la SCT se propuso instrumentar una planeación proactiva y prospectiva, con un sentido vinculatorio y participativo, fortaleció su Comité Interno de Planeación y Evaluación (CIPE). A través de la formalización de su integración y funcionamiento, se establecieron actividades específicas a desarrollar en materia de planeación y coordinación intrainstitucional.

Se trata de un grupo de trabajo en el cual participan servidores públicos representantes de las subsecretarías de Infraestructura, Transporte y Comunicaciones, de la Oficialía Mayor, las coordinaciones generales de Puertos y Marina Mercante y de Planeación y Centros SCT, así como del Sistema e-México.

Su función es coordinar y dar seguimiento, hacia el interior de las áreas respectivas, a la formulación de los programas e informes institucionales de la Secretaría.

Este mecanismo de representación y coordinación permite que las tareas derivadas de la planeación fluyan en los niveles jerárquicos adecuados, tanto para la toma de decisiones como para la instrumentación y operación de tareas y acciones específicas. Asimismo, hace posible que las tareas de planeación converjan en forma ordenada con las acotaciones metodológicas e instrumentales, lo cual garantiza la calidad y oportunidad de la información obtenida.

Sistema de evaluación y seguimiento

Una de las demandas más enfáticas de la ciudadanía se centra en la efectividad de la tarea pública, que, apoyada en una clara rendición de cuentas, garantice la eficiencia en la asignación y el ejercicio del gasto público.

Debido a que esa demanda se vincula a la modernización de la administración pública, la SCT desarrollará y consolidará el sistema de evaluación del sector, que busca medir la efectividad de las políticas públicas con base en los resultados que arroje la ejecución de los programas y presupuestos de las unidades administrativas de la Secretaría. Ese sistema permitirá identificar y evaluar la eficiencia, los costos y la calidad en la administración, así como el impacto social del gasto público ejercido.

Para lograrlo se prevé:

Diseñar y desarrollar estándares de calidad y eficiencia de políticas y procesos, así como indicadores e índices comparativos de la situación del sector en nuestro país respecto a lo que ocurre en el resto del mundo.

Diseñar, definir y desarrollar un conjunto de indicadores para medir el desempeño de programas y proyectos estratégicos, e identificar los elementos susceptibles de mejora continua.

Fortalecer los mecanismos de participación ciudadana y rendición de cuentas.

Así, dicho sistema de evaluación será un instrumento retroalimentador de los procesos de planeación y toma de decisiones, así como de la formulación de políticas públicas, objetivos, estrategias y acciones. Los estándares de calidad y eficiencia serán los parámetros hacia los cuales deberá moverse un indicador, y su referencia serán los existentes en otros países cuyas condiciones económicas resulten similares a las del nuestro.

Adicionalmente, la SCT desarrolló un sistema de indicadores que dan cuenta de los avances registrados en la consecución de objetivos y metas institucionales en el corto y mediano plazo. En él se incorporan los correspondientes al Reporte Integral de Planeación y los arrojados por el Sistema de Negociación de Metas y Compensación por Resultados.

Este último sistema es un conjunto de indicadores agrupados en los temas de resultados estratégicos:

Satisfacción al cliente.

Innovación y calidad.

Federalismo y municipalización.

Participación ciudadana y rendición de cuentas.

Medidas de austeridad.

Sustentabilidad.

Sometidos a la consideración del presidente de la República, estos indicadores permiten establecer las metas a lograr en el curso de la administración e integrar informes acerca de los avances registrados.

La metodología de trabajo y seguimiento de los indicadores establece que en diciembre se entregará el último reporte de cada año, el cual servirá para la evaluación final entre lo propuesto y lo alcanzado realmente, así como para que el titular de la SCT establezca las metas para el año siguiente. El seguimiento de los indicadores correrá a cargo de la Secretaría de Contraloría y Desarrollo Administrativo (Secodam), responsable de validar la congruencia existente entre lo reportado y lo efectivamente logrado.

Para reforzar el vínculo gobierno-sociedad y dotarlo de un carácter permanente, se prevé instalar sendos consejos consultivos para comunicaciones y para cada modo de transporte. De esa manera se pretende tomar permanentemente el pulso a la sociedad y conocer de primera mano su evaluación de las acciones institucionales, lo que dará pie a la realización de los ajustes necesarios para adecuar los objetivos y métodos de trabajo de manera acorde con las expectativas de la población.

1.2

Estructura orgánica de la SCT

La definición orgánica y funcional vigente de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes adquiere formalidad jurídica al publicarse, el 21 de junio de 1995 en el Diario Oficial de la Federación, su reglamento interior.

La SCT cuenta con:

Tres subsecretarías (de Infraestructura, de Transporte y de Comunicaciones).

Una Oficialía Mayor.

Dos coordinaciones generales (de Planeación y Centros SCT y de Puertos y Marina Mercante).

Otras 26 unidades administrativas, la mayor parte direcciones generales.

Además, coordina administrativa y funcionalmente a:

- * 31 Centros SCT localizados en las capitales de los estados.
- * Comisión Federal de Telecomunicaciones (Cofetel).
- * Servicios a la Navegación en el Espacio Aéreo Mexicano (SENEAM).
- * Instituto Mexicano del Transporte (IMT).

Los tres últimos son órganos desconcentrados que cuentan con autonomía técnica y operativa. Por otra parte, tiene la responsabilidad de coordinar las actividades de las siguientes entidades paraestatales:

- * Caminos y Puentes Federales de Ingresos y Servicios Conexos (Capufe).
- * Aeropuertos y Servicios Auxiliares (ASA).
- * Servicios Aeroportuarios de la Ciudad de México (SACM).
- * Ferrocarril del Istmo de Tehuantepec (FIT).
- * Telecomunicaciones de México (Telecomm).
- * Servicio Postal Mexicano (Sepomex).
- * Fideicomiso de Formación y Capacitación para el Personal de la Marina Mercante Nacional (Fidena).
- * 24 Administraciones Portuarias Integrales (APIS), 16 de las cuales son federales y se ubican en los más importantes puertos marítimos de los litorales mexicanos.

1.3

El sector en la economía nacional

Al comenzar el siglo XXI, México es uno de los países más grandes del mundo. En su territorio de cerca de dos millones de kilómetros cuadrados habitan cerca de 100 millones de personas, y alrededor del 71 por ciento de ellas viven en ciudades de más de cinco mil habitantes. Por su producción, la economía mexicana se cuenta entre las 15 mayores en el ámbito internacional: cada año genera un Producto Interno Bruto superior a los 480 mil millones de dólares. También por la intensidad de su comercio exterior (que ha crecido en forma acelerada durante los últimos 15

años, y anualmente suma más de 275 mil millones de dólares entre importaciones y exportaciones), ocupa un lugar muy destacado.

En ese contexto, el sector comunicaciones y transportes ha desempeñado un papel cada vez más importante. Como lo muestran las gráficas siguientes, su participación en el PIB nacional pasó de 9 por ciento, en 1995, a 10.9 por ciento estimado para 2001, en tanto que durante el periodo 1995-2000 creció a un promedio anual de 6.5 por ciento, lo cual se compara favorablemente con la evolución de la economía nacional, que registró una tasa de 3.5 por ciento.

En este último indicador, vale la pena destacar el desempeño del subsector comunicaciones,

cuyo crecimiento casi cuadruplica al de la economía en su conjunto, registrando un avance en promedio de 13.4 por ciento anual.

CRECIMIENTO PROMEDIO ANUAL DEL PIB 1995-2000

(por ciento)

Fuente: INEGI

PARTICIPACION DEL SECTOR EN EL PIB

(por ciento)

*Cifra correspondiente al primer semestre del año

p/preliminar

Fuente: INEGI

Los resultados sectoriales tienen relación con las transformaciones operadas en las comunicaciones y los transportes en el mundo. El rápido desarrollo de la ciencia y la tecnología aplicadas a sus infraestructuras, productos y servicios han alentado la eficiencia económica, mientras que la desregulación y el espíritu de competencia impulsado en los mercados globalizados promueven la diversidad de oferentes y servicios. Esa atmósfera, promotora de la diferenciación a través de factores como calidad, cobertura, oportunidad, innovación y precios, es detonadora para el crecimiento constante y acelerado del propio sector.

El impacto de las comunicaciones y los transportes en la economía nacional ha permitido incrementar los volúmenes de transporte de bienes y personas en el mercado doméstico e internacional. A través de la creación, ampliación y modernización de la infraestructura y los servicios se apoyan la integración de los mercados y la articulación de cadenas productivas, se impulsa la competitividad, se reducen costos de producción y distribución, se crean economías de escala y se apoya a los sectores generadores de divisas.

Durante los primeros nueve meses de la actual administración, el sector ha mantenido su tendencia positiva de crecimiento, aun a pesar de que el entorno macroeconómico resultó menos halagüeño que lo previsto. De acuerdo con datos del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), al primer semestre de 2001 las comunicaciones y los transportes de México crecieron a una tasa del 4.8 por ciento. En tanto el subsector transporte se mantendrá prácticamente igual que el año anterior,

el de comunicaciones crecerá 17.2 por ciento, como resultado de los incrementos previstos para fines de 2001 (35 por ciento en los usuarios de telefonía móvil, 9.7 por ciento en las líneas fijas, y 15.5 por ciento en los minutos de tráfico de larga distancia nacional).

Esa rápida evolución se vincula con las inversiones realizadas por la industria, que para 2001 se estima serán de 53 mil 368 millones de pesos, cifra mayor en 19.9 por ciento a su correspondiente del año pasado.

Por su parte, el subsector transporte se ha mantenido este primer semestre prácticamente sin crecimiento respecto al anterior. Ello se debe a que el transporte carretero, que representa el 90 por ciento del total, ha tenido, como suele ocurrir, un comportamiento totalmente alineado a la economía en su conjunto. Sin embargo, en otras actividades se han presentado crecimientos favorables: por ejemplo, el número de contenedores movilizados en los puertos se incrementó en 12.1 por ciento.

1.4

Marco jurídico y normativo

Los principales ordenamientos jurídicos que rigen al sector comunicaciones y transportes son los siguientes:

- * Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos
- * Tratados internacionales (convenios)
- * Ley Orgánica de la Administración Pública Federal
- * Ley de Planeación
- * Ley de Vías Generales de Comunicación
- * Ley de Caminos, Puentes y Autotransporte Federal y los reglamentos que de ella se desprenden
- * Ley Reglamentaria del Servicio Ferroviario y su reglamento
- * Ley de Aviación Civil y su reglamento
- * Ley de Aeropuertos y su reglamento
- * Ley de Puertos y su reglamento
- * Ley de Navegación y su reglamento
- * Ley Federal de Telecomunicaciones y los reglamentos que de ella se desprenden
- * Ley Federal de Radio y Televisión y su reglamento
- * Ley del Servicio Postal Mexicano
- * Ley Federal de las Entidades Paraestatales
- * Ley de Presupuesto, Contabilidad y Gasto Público Federal y su reglamento
- * Ley del Servicio de Tesorería de la Federación
- * Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y su reglamento
- * Ley Federal de Responsabilidades de los Servidores Públicos
- * Ley Federal de Procedimiento Administrativo
- * Ley Federal de los Trabajadores al Servicio del Estado (reglamentaria del apartado B del artículo 123 constitucional)
- * Ley del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado
- * Ley de Ingresos de la Federación
- * Ley de Inversión Extranjera
- * Ley General de Población
- * Ley Federal de Competencia Económica
- * Ley Federal de Derechos
- * Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas y su reglamento
- * Ley Federal sobre Metrología y Normalización y su reglamento
- * Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente
- * Ley General de Bienes Nacionales
- * Ley Agraria y su reglamento
- * Ley de Expropiación
- * Reglamento para el Transporte Multimodal Internacional
- * Reglamento Interior de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes

1.5

Entorno del transporte

Las características de nuestro país implican, para los sistemas de transporte, la existencia de demandas muy fuertes y crecientes para cubrir las variadas necesidades de desplazamiento de carga y pasajeros en todo el territorio nacional. En el año 2000, México disponía de una infraestructura de transporte compuesta de esta manera:

- * 333 mil 247 kilómetros de carreteras

- * 26 mil 655 kilómetros de vías férreas
- * 108 puertos y terminales marítimas, y
- * 1,215 aeródromos, 85 de los cuales son aeropuertos que prestan servicio público.

Esta infraestructura contribuye de manera decisiva a la integración nacional, al impulso del comercio entre los principales centros de producción y consumo y a la articulación de cadenas productivas y corredores industriales en diversos puntos del territorio nacional, aspectos todos ellos indispensables para fortalecer la productividad de las industrias y la competitividad de la economía en su conjunto.

Más aún, al ser detonante de las actividades productivas regionales y requisito indispensable para incorporar al crecimiento económico a las zonas aisladas y marginadas, esa infraestructura constituye uno de los instrumentos más eficaces para impulsar el desarrollo y la inclusión sociales.

La contribución del transporte a la actividad económica nacional resulta manifiesta porque, además de lo ya mencionado, genera empleos productivos, es factor determinante en los costos de producción y distribución de los bienes y servicios, incide como promotor de destinos turísticos, y moviliza carga por todo el territorio nacional.

Durante 2000, dicha carga sumó 734.9 millones de toneladas, y su distribución por modo de transporte fue la que se presenta en la siguiente gráfica.

DISTRIBUCION DE LA CARGA

POR MODO DE TRANSPORTE, EN 2000p/

(millones de toneladas)

p/preliminar

Fuente: SCT, Subsecretaría de Transporte.

Hacia el futuro, las redes que conforman el sistema nacional de transporte deberán continuar creciendo, pero ahora deberá impulsarse la visión de un sistema intermodal como elemento estratégico para fortalecer la competitividad de la economía en un mundo globalizado. Esta es una de las razones por las que se reestructuró en años recientes al subsector, que hoy favorece la inversión privada, fomenta la competencia y fortalece la función reguladora del Estado.

Ese sistema deberá promover la prestación de servicios más seguros, eficientes y competitivos, respondiendo a las demandas e intereses de los usuarios y aprovechando el autotransporte, los ferrocarriles, la aviación y el transporte marítimo para formar nuevos corredores de transporte.

Infraestructura y transporte carretero

Infraestructura carretera

México cuenta con un vasto sistema de transporte en el que resulta claro el amplio predominio del modo carretero en comparación con otros. Ello se explica primordialmente por sus grandes ventajas, como gran accesibilidad, mayor rapidez, amplia cobertura. La red carretera nacional se ha desarrollado de manera gradual a lo largo de varias décadas; comunica hoy gran parte de las regiones y comunidades del país, aunque persiste un importante rezago.

Las prioridades a que se sujetará la acción del sector en materia de infraestructura carretera, que son explicadas a mayor profundidad en el apartado correspondiente, abarcan:

- * Conservación de carreteras federales. Uno de los principales aspectos de la problemática de esa red es el deficiente estado físico en que se encuentra, debido sobre todo a insuficiencias presupuestales crónicas que redundan en la dificultad para superar rezagos y en la generación de sobrecostos de operación para el público usuario.

- * Construcción, ampliación y modernización de la red federal. Actividades indispensables para el buen funcionamiento de la economía y la integración nacional. Actualmente, muchos caminos requieren de ampliaciones o mejoramiento de sus especificaciones en toda su longitud o en ciertos tramos, sobre todo para superar la saturación que registran, abatir rezagos que debilitan la competitividad nacional y mejorar la seguridad de los usuarios. En algunos casos es necesaria la construcción de nuevas carreteras con trazos apropiados para atender las condiciones de circulación del tránsito actual. Se busca incrementar la disponibilidad de vías modernas y de altas especificaciones, que permiten disminuir costos asociados al transporte de carga y pasaje e impulsan la producción,

el comercio y el desarrollo de actividades recreativas.

- * Autopistas de cuota. México cuenta con uno de los sistemas más extensos del mundo, y su alto valor para la promoción de la actividad económica señala la conveniencia de continuar impulsando la construcción de vías de este tipo en condiciones financieras que impidan la reaparición de problemas que se presentaron en años recientes.

* Caminos alimentadores y rurales. Se harán esfuerzos por consolidar la descentralización de recursos y responsabilidades, así como por proveer a los estados y municipios de la asesoría técnica que les permita mantener sus redes en buen estado físico y prestar servicios cada vez más eficientes.

Autotransporte de carga y pasajeros

El autotransporte federal es uno de los medios más dinámicos, flexibles e importantes en el país.

En materia de carga representa, como ya se expuso, poco más de las cuatro quintas partes del mercado total del transporte terrestre y casi la totalidad del correspondiente a pasajeros. Resulta fundamental para abastecer los centros de consumo, impulsar el desarrollo de actividades productivas y comerciales, y promover la competitividad en los ámbitos nacional e internacional.

El proceso de desregulación instrumentado al inicio de los años 90 alentó la competencia y el crecimiento de su actividad. Sin embargo, a la fecha existen diversos problemas entre los que destaca la antigüedad de la flota vehicular, la cual repercute en forma negativa en la calidad y seguridad de los servicios.

En el segmento de carga, uno de los retos más importantes es la reorganización interior de la actividad, para revertir la tendencia hacia la atomización y conformar empresas integradas en las que participen las empresas pequeñas y micro.

Respecto al autotransporte de pasajeros, más de la mitad de la flota forma parte de grandes empresas, integradas por permisionarios o propietarios de autobuses que aportan sus vehículos a las empresas. También existen autotransportistas que compiten deslealmente, prestando servicios irregulares que ocasionan falta de seguridad, conflictos normativos y dificultades operativas, que interfieren en la prestación eficiente de los servicios.

Una de las prioridades de la actual administración es el avance en la homologación de las legislaciones federal y estatales, pues existen características regionales del autotransporte que deben ser consideradas en una legislación general. En ella habrá de tomarse en cuenta la necesidad de incrementar la seguridad, modernizar los servicios y optimizar la logística, en un marco normativo y regulatorio que busque fundamentalmente el beneficio del público usuario.

Otra prioridad es reducir el gran número de accidentes con graves consecuencias en pérdidas de vidas humanas y daños materiales, así como la inaceptable comisión de actos ilícitos y robo de mercancías, todo lo cual afecta negativamente el servicio.

Hay controversias con los Estados Unidos de América en materia de autotransporte internacional que deben ser resueltas. Ante la apertura de la actividad conforme a lo estipulado en el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), se tiene el reto de consolidar empresas más sólidas, competitivas y profesionales, con personal calificado, unidades modernas y tecnologías de vanguardia.

Infraestructura y transporte ferroviarios

El desarrollo que tuvo el transporte ferroviario en México a inicio del siglo XX fue un factor clave para el crecimiento económico del país. Con el desarrollo ferroviario, se superaron barreras geográficas relacionadas con la extensión y otras características del territorio nacional que impedían el flujo ágil de personas y mercancías.

Después del auge experimentado por el ferrocarril durante casi 50 años del siglo pasado, fue perdiendo presencia ante otros modos de transporte como el aéreo, el marítimo y, principalmente, el carretero.

Para mediados de los años 90, el ferrocarril había acumulado rezagos de consideración, reflejados en bajos niveles de productividad, puntualidad y eficiencia; además, presentaba un número considerable de ilícitos y accidentes, lo que resultaba en un menor uso de este modo de transporte. La falta de recursos para su modernización se tradujo, también, en una continua caída en su participación en el mercado de transporte de carga.

Ante esta situación, se modificó la estructura económica de la actividad ferroviaria. Mediante un esquema de segmentación regional que permitía alternativas de servicio para los usuarios y presentaba un adecuado balance de economías de operación, se abrió el paso a la inversión privada y se aseguró la rectoría

del Estado.

Actualmente existen seis empresas concesionarias, y se busca impulsar una vez más la importancia que alguna vez tuvo el ferrocarril como columna vertebral del transporte en México. Sus ventajas competitivas, como la de movilizar elevados volúmenes de carga a grandes distancias y con costos de operación relativamente menores y bajos índices de contaminación, habrán de ser fomentadas para dar pie a un renacimiento de esa actividad y para incorporarla, de manera decidida, al horizonte del intermodalismo la que ineludiblemente se dirige el transporte en México y el mundo.

Infraestructura aeroportuaria y transporte aéreo

Infraestructura aeroportuaria

México cuenta con la más amplia red aeroportuaria de América Latina. Su cobertura alcanza todo el territorio nacional y fue planeada y desarrollada en su mayor parte durante los últimos 50 años. Su capacidad ha permitido enlazar a prácticamente todas las comunidades mayores de 50 mil habitantes dentro del país.

Sin embargo, en los últimos años, como consecuencia del explosivo crecimiento de la actividad aérea a nivel mundial, algunos aeropuertos turísticos, fronterizos y metropolitanos, como los de Guadalajara, Tijuana, Monterrey y Cancún, comenzaron a presentar signos evidentes de saturación. Particularmente, el Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México (AICM), con un movimiento cercano a los 22 millones de pasajeros anuales, hizo prioritario incluir dentro de la agenda nacional el proyecto para la construcción de un nuevo aeropuerto que dé servicio a la Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM).

Con el propósito de atender los retos que ello implicaba, durante la pasada administración se llevó a cabo un cambio estructural que, mediante una regulación transparente, fortalece la rectoría del Estado y 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.

Actualmente, 34 aeropuertos se encuentran concesionados al sector privado. Por su parte, el organismo público Aeropuertos y Servicios Auxiliares (ASA) tiene a su cargo una red que, si bien no constituye por sí misma un negocio rentable económicamente, es necesaria para el desarrollo de vastas regiones del país.

Por lo que se refiere al AICM, se están llevando a cabo diversos proyectos de inversión pública basados en la rehabilitación, conservación, modernización y ampliación de sus instalaciones. De esta manera se da respuesta a los indicios de saturación que presenta esta terminal aérea, mientras se desarrolla el nuevo aeropuerto que, ubicado en el sitio Texcoco, dará servicio a la Ciudad de México y su zona metropolitana.

Transporte aéreo

A raíz de la acelerada apertura económica experimentada por nuestro país en los últimos años, el peso estratégico del transporte aéreo se ha acrecentado significativamente. Su flexibilidad y rapidez son fortalezas que lo han hecho herramienta indispensable para el turismo, la creación de negocios y el comercio nacional e internacional de mercancías con alto valor económico.

La política aplicada en los últimos 12 años, orientada a la desregulación del subsector, permitió que la aviación civil en nuestro país se actualizara conforme al entorno mundial; sin embargo, también generó desequilibrios como la sobreoferta de servicios para algunas rutas, lo cual implicó reducción en los rendimientos y baja en las utilidades de las líneas aéreas nacionales.

Sin considerar el regreso a un entorno de regulación similar al del pasado, estos aspectos fueron evaluados para conformar la nueva política de aviación civil, que se publicó en el Diario Oficial de la Federación el 29 de octubre de 2001. En su diseño participaron activamente todos los actores

de la industria, y se busca que garantice el desarrollo sostenible y sustentable de la actividad.

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 como máxima expresión en el intercambio de derechos con otros estados, sosteniendo los principios de oportunidad, reciprocidad y mercados equivalentes.

Esto resulta compatible con el espíritu del Convenio sobre Aviación Civil Internacional (Convenio de Chicago) y con la necesaria evaluación de la relación del transporte aéreo con cada país en lo individual.

Por otra parte, la desaceleración económica registrada en los Estados Unidos durante 2001, aunada a los lamentables atentados terroristas ocurridos en las ciudades de Nueva York y Washington el 11 de septiembre de ese mismo año, afectaron muy particularmente a la aviación comercial mexicana, pues se redujo drásticamente el flujo de pasajeros transportados y el movimiento de carga desde y hacia dicho país.

Para hacer frente al nuevo escenario por el que transita la aviación civil de nuestro país, el gobierno federal ha instrumentado un plan de apoyo temporal a las empresas aéreas, el cual involucra la reducción en el precio de los combustibles y en los cobros por servicios a la navegación aérea, así como la no escalación de las tarifas por concepto de servicios aeroportuarios que llevan a cabo mensualmente los grupos aeroportuarios.

Por otra parte, las decisiones respecto a la controversia suscitada por la futura venta de la controladora Corporación Internacional de Transporte Aéreo (Cintra), que agrupa a las principales aerolíneas nacionales y cuya mayoría accionaria está en poder del Instituto para la Protección del Ahorro Bancario (IPAB), serán tomadas con apego a los lineamientos de la política aeronáutica de largo plazo.

En ellos se apunta la necesidad de fortalecer la sana competencia, disminuir o eliminar la participación del gobierno federal en empresas de servicio público de transporte aéreo, y garantizar que tanto el control administrativo como las decisiones estratégicas de las aerolíneas nacionales se mantengan en poder de los mexicanos.

Infraestructura portuaria y transporte marítimo

Infraestructura portuaria

Durante los últimos años se han dado avances significativos en la transformación del sistema portuario nacional. Su nuevo modelo de organización, el de las APIS, garantiza la inversión pública en infraestructura portuaria y da certidumbre a la privada, permite la autosuficiencia financiera y la provisión de servicios eficientes, oportunos, confiables e internacionalmente competitivos.

En materia de capacidad instalada para el manejo de carga comercial no petrolera, existe suficiencia para atender la demanda de servicios portuarios en los próximos años; sin embargo, la operación de barcos de gran calado y la demanda de mejores servicios obliga a ampliar instalaciones e incorporar nuevas tecnologías.

Las APIS realizan inversiones en obras de infraestructura y promueven la inversión privada en instalaciones y prestación de servicios. Favorecen la ampliación y modernización de la infraestructura portuaria, el incremento del movimiento portuario y de la productividad para atender con precios competitivos al movimiento de carga y a la industria de cruceros, así como la reducción en los tiempos de estadía de los barcos en los puertos del país. Asimismo, en los principales puertos comerciales, han mejorado significativamente los enlaces ferroviarios y carreteros, facilitando el acceso y la salida de mercancías.

Para continuar aumentando la productividad en los puertos es necesario modernizar y reactivar algunos de ellos; dar apoyos especiales a los administrados por la SCT; impulsar acciones que favorezcan el desarrollo de proyectos especiales del gobierno federal, como el Plan Puebla-Panamá y la Escalera Náutica; seguir promoviendo la inversión privada, y fortalecer la coordinación entre autoridades portuarias.

Transporte marítimo

Hoy, las más importantes líneas navieras extranjeras vinculan a nuestros puertos mediante servicios frecuentes con los principales puertos del mundo. En contraste, la capacidad de carga de la marina mercante nacional ha caído considerablemente, lo cual significa que casi todo nuestro comercio exterior movilizad por vía marítima lo hace en barcos con bandera extranjera. También existen problemas de ese tipo, aunque menos severos, en el tráfico de cabotaje, donde la demanda nacional supera a la disponibilidad de embarcaciones con bandera nacional. Pero las reformas a la Ley de Navegación promulgadas recientemente, que reservan esa actividad a navieros y barcos mexicanos, ofrecen una solución a esa problemática.

Durante la actual administración se busca reactivar la marina mercante nacional, para que alcance un desarrollo sostenido e integral y preste sus servicios en forma segura, eficiente y competitiva. Así, el comercio interior y exterior se beneficiarán por la participación de buques con bandera nacional y de los marinos mercantes mexicanos. En consecuencia, la estrategia para el corto plazo incluye:

- * Instrumentar medidas que contribuyan a colocar a la flota mexicana en condiciones competitivas frente a otras en el mercado internacional
- * Inducir al país hacia los encadenamientos productivos y de servicios, a través del abanderamiento de embarcaciones como nacionales.

Infraestructura y transporte multimodal

Infraestructura multimodal

Los servicios de transporte multimodal registran un desarrollo incipiente en nuestro país debido a que, aun a pesar de sus elevados montos históricos, las infraestructuras portuaria, ferroviaria y carretera se concibieron de manera aislada. En consecuencia, el subsector transporte se desarrolla en medio de una estructura fragmentada y desarticulada.

No obstante ello, existen empresas operadoras que, ofreciendo servicios integrados para el movimiento seguro, barato y eficiente de las mercancías, disponen de terminales intermodales en las que se maneja la mayor parte del comercio exterior. Sin embargo, aún falta mejorar los enlaces entre ferrocarriles, carreteras, redes alimentadoras y puertos, así como promover un mayor número de terminales intermodales en el interior del país. Será necesario establecer alianzas estratégicas entre terminales portuarias, ferrocarriles, autotransportistas y navieras, con el propósito de establecer cadenas de transporte y servicios integrados.

Transporte multimodal

En la actualidad, el principal problema de los servicios multimodales de transporte en México radica en su escasez, producto en buena medida de la inconexión de las infraestructuras de que dependen. Esto constituye un problema serio, pues obstaculiza la competitividad nacional por impedir el abatimiento en los costos de transporte de mercancías que deben realizar largos recorridos, en particular las destinadas a la exportación.

En la economía globalizada es muy alto el valor de estos servicios, por lo que México no puede continuar en el rezago. La presente administración, apoyada en el marco normativo del subsector, donde todos los modos de transporte se ubican en un mismo plano de competencia y apertura a la inversión privada, desarrollará mecanismos que permitan aprovechar las ventajas competitivas de cada uno de ellos. También se ampliará y consolidará la coordinación entre autoridades y se fomentará el uso de seguros idóneos para ese tipo de transporte.

Además, es necesario homologar la legislación nacional con la de los países con los que realizamos la mayor parte de nuestro comercio exterior, toda vez que ello ha inhibido, en cierta medida, el desarrollo del transporte multimodal. Se actualizará el Reglamento para el Transporte Multimodal Internacional, que regula la actividad y establece la figura del operador de transporte multimodal (OTM), responsable de su operación por medio del ofrecimiento de servicios logísticos con valor agregado.

1.6

Entorno de las comunicaciones

Las telecomunicaciones son insumos fundamentales para mejorar la calidad de vida, la convivencia social, la productividad económica y el intercambio cultural. Factores como su nuevo papel en las sociedades, la globalización económica y la innovación tecnológica han generado una tendencia mundial a la liberalización de los mercados, que en México llevó a transformar la estructura del subsector, abriéndolo a la inversión privada.

El resultado fue que, como lo muestra la gráfica, el subsector se convirtió en uno de los más dinámicos de la economía nacional.

PIB COMUNICACIONES VS PIB NACIONAL 1995-2000

(tasas de crecimiento promedio anual)

p/preliminar

Fuente: INEGI

Debido a este cambio en el entorno se han incorporado nuevos operadores, lo cual se ha reflejado en el crecimiento de inversiones mostrado a continuación.

INVERSIONES EN LA INDUSTRIA

DE LAS TELECOMUNICACIONES

(millones de pesos corrientes por año)

p/preliminar e/estimada

Fuente: SCT, Cofetel, con información proporcionada por las empresas.

La presente administración orientará sus esfuerzos a:

- * Reforzar la rectoría del Estado a través de medidas de reconfiguración institucional como el robustecimiento de la autonomía y la capacidad de gestión de la Cofetel.

- * Actualizar el marco legal existente para que incorpore disposiciones congruentes con el desarrollo tecnológico, el marco de competencia, el nuevo entorno derivado de la convergencia, los nuevos servicios disponibles a través de la red de Internet, las redes de telecomunicaciones globales y los servicios que utilizan el espectro radioeléctrico.

- * Diseñar nuevos modelos regulatorios que, al tiempo de adecuarse a las tendencias internacionales, recojan los intereses y las características propias de nuestro país, así como la experiencia acumulada durante el proceso de apertura.

- * Expandir, mejorar y diversificar la provisión de servicios, así como buscar sinergias entre ellos.

- * Aprovechar las oportunidades que brinda la convergencia tecnológica para incrementar la cobertura y la penetración de los servicios de telecomunicaciones en todo el país.

- * Fijar reglas claras que permitan la provisión de más y mejores servicios.

- * Promover la inversión extranjera en el subsector, lo que facilitará su desarrollo y modernización.
- * Favorecer el crecimiento acelerado de la teledensidad.
- * Impulsar la distribución geográfica y social equilibrada de la oferta de servicios.

En conclusión, el acelerado crecimiento del subsector se traduce en la necesidad de modificar pronto, para actualizarla, Ley Federal de Telecomunicaciones. Ya se iniciaron los trabajos para reformarla, anunciándose en junio de 2001 los 10 principios fundamentales que la sustentarán, los cuales son:

- * Promover el incremento de la teledensidad y la conectividad
- * Fortalecer la integración nacional
- * Apoyar el desarrollo educativo
- * Facilitar el acceso a servicios de salud a distancia
- * Incentivar la investigación y desarrollo tecnológicos
- * Permitir la convergencia tecnológica
- * Salvaguardar los derechos de los inversionistas
- * Salvaguardar los derechos de los usuarios
- * Eliminar lagunas técnicas y jurídicas de la actual Ley
- * Fortalecer la capacidad de gestión de la Cofetel

Asimismo, se busca proporcionar conectividad (voz y datos) a todas las familias del país como un motor de desarrollo económico, social y humano. Para ello se desarrolla el Sistema Nacional e-México como modelo de conectividad y convergencia que permita la capacitación, la culturización y el desarrollo de la cultura digital entre las bases sociales del país. Con la conectividad se proporcionará acceso a la red de Internet, la cual ofrece una gran cantidad de opciones para el mejoramiento de la calidad de vida de las comunidades.

Los principios básicos que rigen el proyecto e-México son:

- * Igualdad de oportunidades para toda la población
- * Derecho a la educación y a la salud
- * Derecho a la libre expresión de ideas, y
- * Respeto a la diversidad de culturas y valores

Los avances han sido importantes, pero el esfuerzo debe redoblar y sobre todo consolidar la estrategia para que las telecomunicaciones fortalezcan su función como factores básicos de la competitividad nacional y sean generadoras de nuevas oportunidades de desarrollo integral en el medio rural y en las zonas aisladas.

2. Planeación estratégica.

A dónde queremos llegar

En un entorno que demanda una mayor y mejor capacidad de respuesta para atender los requerimientos de comunicaciones y transportes, tanto de la industria como de la sociedad, en un esquema de planeación estratégica la SCT ha adoptado la visión, la misión y los objetivos que le permitirán impulsar las acciones de corto, mediano y largo plazo para promover el desarrollo de la infraestructura y servicios de comunicaciones y transportes.

2.1 Visión y misión

Visión

del

sector

Una nación donde cada mexicano cuente con los medios suficientes para comunicarse de manera ágil y oportuna con todo el país, y con el mundo, para así acceder a las oportunidades de desarrollo económico y social, al conocimiento, a la salud, a la actividad productiva y al bienestar en general, independientemente de su condición y de su ubicación dentro del territorio nacional.

Misión

del

sector Dotar al país con comunicaciones y transportes que hagan posible la integración de todos los mexicanos entre sí y con el resto del mundo, aprovechando los avances tecnológicos y generando valor agregado para las diversas actividades económicas y sociales del país, de manera equilibrada, sostenida y en armonía con las particularidades culturales y del medio ambiente.

Visión de la SCT Ser un agente de cambio en el país, mediante la promoción y la generación de más y mejores servicios e infraestructura de comunicaciones y transportes, que sean accesibles a todos los mexicanos y coadyuven al mejoramiento de la calidad de vida y a la construcción de una sociedad más igualitaria y más justa, siempre trabajando con las más elevadas normas de calidad y ética profesional, estableciendo sinergias entre los distintos órdenes de gobierno y con la sociedad en general.

2.2 Objetivos del sector

Los objetivos que persigue la acción del sector para el periodo 2001-2006 se dividen en dos categorías: generales y subsectoriales, como se muestra a continuación.

OBJETIVOS GENERALES

1

Integrar una red de infraestructura de transportes eficaz, segura y respetuosa del ambiente, siempre accesible a todos los mexicanos en los ámbitos nacional, regional y local, facilitando además la participación del país en la globalidad.

2

Integrar un sistema de redes de diversos modos de transporte y logística para el traslado de bienes y personas, capaces de hallar aquel segmento de la demanda en el cual sean más eficientes y representen la alternativa de menor costo, proporcionando servicios de calidad a los usuarios con un enfoque multimodal, eficiente, seguro, integrado y competitivo.

3

Contar con un sistema de comunicaciones apoyado en las más modernas tecnologías, que integre a las diversas comunidades del país tanto urbanas como rurales, de cobertura universal y que facilite la prestación de servicios en las mejores condiciones de oportunidad, precio y calidad para aprovechar las ventajas de la globalización y de la era de la información y el conocimiento.

4*

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 Secretaría sea transparente, eficiente y eficaz.

* Este objetivo se desarrolla ampliamente en el capítulo 3.

OBJETIVOS SUBSECTORIALES

Infraestructura

Ampliar la cobertura y la accesibilidad de la infraestructura de transporte para toda la población.

Conservar y mejorar el estado de la infraestructura de transporte existente, con la participación de los tres órdenes de gobierno y del sector privado.

Facilitar la interconexión de la infraestructura de los diferentes modos de transporte, para lograr un sistema integral en el territorio nacional.

Mejorar la operación de la red de infraestructura de transporte, superando las condiciones que inhiben el uso óptimo de la capacidad instalada.

Transporte

Ampliar la cobertura de los servicios de transporte y consolidar su integración regional.

Elevar la calidad en la prestación de los distintos servicios de transporte con eficiencia, competitividad y al menor costo, en beneficio del usuario.

Fortalecer la integración de cada modo de transporte y lograr la interconexión eficiente del conjunto.

Dar certidumbre a la inversión así como protección y satisfacción al usuario de los servicios de transporte, a través de un marco regulatorio que evite la discrecionalidad de la autoridad.

Disminuir la incidencia de accidentes en los diferentes modos de transporte.

Hacer efectiva la relación con el exterior en materia de transporte, bajo criterios de reciprocidad.

Comunicaciones

Impulsar la cobertura y penetración de las comunicaciones disminuyendo su desigual distribución geográfica y social, para integrar comunidades, particularmente las marginadas, y de esa manera hacer posible que les sean llevados servicios de educación, salud, comercio, gobierno, cultura y entretenimiento.

Mejorar la calidad de los servicios de comunicaciones con objeto de promover la eficiencia y productividad en beneficio de los usuarios.

Propiciar un entorno de libre competencia entre los distintos operadores, a fin de que los servicios de comunicaciones se ofrezcan a menores precios.

Promover la innovación tecnológica para incrementar la diversidad de los servicios de comunicaciones, aprovechando la convergencia de las telecomunicaciones con la informática.

2.3

Oportunidades y retos 2001-2006

En los años recientes, las comunicaciones y los transportes han cobrado una mayor importancia. No sólo porque impulsan el desarrollo económico, apoyan la productividad de las industrias y facilitan el intercambio de productos en los mercados nacionales e internacionales, sino también porque permiten apoyar el desarrollo de las distintas regiones, ampliar la cobertura de servicios y ofrecer mayores oportunidades de progreso a las comunidades.

Esta infraestructura es esencial para fortalecer la democracia y los mecanismos con los que se difunden las distintas expresiones y demandas de la sociedad. Por eso, el desarrollo y la modernización de las comunicaciones y los transportes deben formar parte de una agenda de gobierno que procure mayores niveles de prosperidad y bienestar social.

En México, entendiendo la importancia estratégica del sector, en los años recientes se ha acelerado su expansión y modernización. Para ello fue necesario realizar una profunda reforma estructural que, basada en un cambio jurídico e institucional, ha fortalecido la función rectora y supervisora del Estado y ha incrementado la participación de los particulares.

Gracias a esto, en el sector comunicaciones y transportes se invierte más que antes, se generan más y mejores empleos y se aprovechan los recursos públicos para los programas y obras que tienen un mayor impacto social y regional. La transformación ha permitido que el sector desempeñe un papel de mayor relevancia en el desarrollo nacional y que su evolución impacte de manera más favorable en la política de crecimiento y justicia social del Estado mexicano.

Atendiendo a la experiencia histórica, la nueva estrategia en las comunicaciones y los transportes buscará que las políticas públicas del sector no sean acciones aisladas. Por el contrario, deberán responder a una visión integral que coordine acciones de distintas dependencias y organismos públicos y privados.

Así, por ejemplo, a la par de las acciones específicas en cada modo de transporte, se promoverá la integración de un sistema intermodal para aprovechar las ventajas de la articulación de los diferentes modos de transporte, impulsando la competitividad nacional. Por su importancia, este es uno de los retos fundamentales que tiene el sector para el nuevo milenio.

En un mundo intensamente globalizado y competitivo, un sistema de telecomunicaciones moderno y eficiente es indispensable para abrir cauces de expresión que se traduzcan en una mayor participación de los ciudadanos en temas de interés público, impulsar la competitividad nacional y beneficiarse de los crecientes intercambios de información y tecnologías registrados en el mundo.

A fin de responder en el futuro próximo a una demanda de servicios cada vez mayor, así como proyectar a México en un entorno más competitivo y globalizado, es necesario profundizar la estrategia de cambio estructural y avanzar en acciones específicas en todas las áreas de las comunicaciones y los transportes.

Infraestructura y transporte

Como se ha planteado en páginas anteriores, la infraestructura y los servicios de transporte son pilares del desarrollo nacional. Son importantes fuentes de actividad económica y de empleos productivos. Impulsan el desarrollo y la competitividad de todos los sectores económicos, en particular de los que generan divisas, como el comercio y el

turismo. Son factor clave en la integración, en tanto enlazan regiones, núcleos poblacionales y centros de producción y de consumo al interior de nuestro país y con el resto del mundo.

De ahí la importancia de consolidar un transporte más sólido, más competitivo y con un enfoque de servicio al usuario. Para ello, habrán de diseñarse nuevos esquemas de inversión pública y privada,

que permitan consolidar una infraestructura suficiente y adecuada; crear las condiciones para la provisión de servicios accesibles y de calidad, así como forjar una sólida cultura de la seguridad, pues así lo exige

el mundo globalizado, en el que la competencia se ha incrementado y los estándares de desempeño se han elevado.

Es necesario que el sector incida aún más profundamente a favor del crecimiento económico, la competitividad del aparato productivo, el bienestar social y la preservación del ambiente. También debe ser fuente permanente de empleos productivos, garante de la seguridad y el respeto al ambiente, proveedor de servicios de calidad y accesibles al usuario, y activo promotor de la integración económica y social de las comunidades, así como de la reducción de las disparidades.

La confluencia de dichas necesidades y las demandas que representa la economía globalizada plantea a México el reto de forjar un sistema de transporte orientado hacia el intermodalismo.

Para lograr estos fines, en el futuro cercano deberá fortalecerse la capacidad de respuesta y supervisión del Estado, así como su orientación promotora. En particular, se propone implementar en el subsector transporte una política que incluya cinco áreas de oportunidad:

- * Consolidación del marco regulatorio.
- * Promoción de un marco de competencia equitativa.
- * Fomento a la inversión y modernización de equipos y tecnologías.
- * Impulso a la capacitación.
- * Fortalecimiento de los programas con sentido regional.

La consolidación del cambio estructural deberá acompañarse necesariamente de transformaciones en el marco normativo que le otorguen las herramientas legales para impulsarlo. Dentro de estos cambios deberá contemplarse el avanzar en la homologación de normas entre los órdenes de gobierno y con los principales socios comerciales, así como modernizar las áreas de supervisión y regulación del Estado, a fin de asegurar el cumplimiento de las normas, evitar el abuso, salvaguardar el interés de los usuarios y cuidar el ambiente. De igual modo, se debe avanzar en la simplificación de trámites que beneficien al usuario.

La estrecha colaboración de los sectores público y privado es indispensable para asegurar la provisión de servicios competitivos y accesibles para los usuarios. Para tal efecto, será necesario redoblar esfuerzos para modernizar empresas, alentar la competencia equitativa y adoptar altos estándares de desempeño.

Las necesidades de inversión son mayúsculas, tanto en construcción y mantenimiento de infraestructura básica y complementaria como en la provisión de servicios seguros y de calidad, así como en la adquisición de tecnología de punta. Por ello, es necesario consolidar los espacios de participación del sector privado, precisar las áreas de inversión del sector público y diseñar mejores esquemas de financiamiento.

La calidad y la seguridad en el transporte dependen, en gran medida, de la calidad y profesionalización de su personal en los puestos técnicos, de dirección, de investigación, de supervisión y de autoridad. De ahí la necesidad de mejorar los centros de adiestramiento y promover mejores programas de capacitación, en conjunción con universidades y otras instituciones educativas.

La expansión de la infraestructura y los servicios de transporte son proyectos que generan múltiples beneficios: apoyan el combate a la pobreza, generan empleos y contribuyen a un desarrollo equilibrado entre las regiones del país. Por ello, el Estado deberá asumir un papel más activo que permita multiplicar estos proyectos en beneficio de la población, particularmente la más alejada de las oportunidades de desarrollo.

Aunadas a las oportunidades de carácter general para el subsector transporte, deberán implementarse acciones particulares que respondan de manera específica a las circunstancias de cada uno de sus modos.

Comunicaciones

Es cada día más relevante el papel que desempeñan las comunicaciones en las vidas de los individuos y las sociedades. Desde la influencia que ejercen la radio y la televisión para conformar la opinión pública, hasta las posibilidades de conocimiento ofrecidas por la red de internet, pasando por el uso intensivo de la telefonía móvil y el

empleo de satélites para transmitir, video, voz y datos, nuestro tiempo está marcado no sólo por la rápida evolución tecnológica, sino, sobre todo, por sus efectos.

La modernidad económica resulta inconcebible sin el sustento de la tecnología: depende de ella y promueve su avance. En la globalidad actual, la convergencia y el desarrollo tecnológicos inciden directamente sobre las modalidades bajo las que se hacen negocios, se proveen servicios, se disminuyen costos y se amplían mercados.

En México es indispensable aprovechar al máximo este desarrollo para alcanzar una mayor prestación, cobertura y acceso a los servicios en todo el país, con bases firmes y sólidas, a fin de que las comunicaciones sigan apoyando y contribuyendo al crecimiento económico y el desarrollo social.

La actual administración utilizará todos los recursos a su alcance para aplicar y explotar los resultados de la evolución de la convergencia de tecnologías y sus diversas aplicaciones. El mayor de los retos que se enfrentan en este momento consiste en ampliar la cobertura, impulsar la penetración de las tecnologías y los servicios derivados de ellas y reducir al mínimo posible la brecha digital. La sociedad mexicana exige estar cada vez mejor comunicada entre sí y con el resto del mundo. La Secretaría de Comunicaciones y Transportes trabajará intensamente para lograrlo.

La magnitud de la tarea demanda aprovechar la oportunidad, brindada por los acuerdos de libre comercio que ha firmado México con otros países y regiones del mundo, de promover la entrada de inversión extranjera al subsector, con lo que se tendrán los recursos requeridos para continuar su desarrollo y modernización.

Los servicios y las nuevas oportunidades deben contemplarse en un marco en el que existan un crecimiento acelerado de la teledensidad y una distribución geográfica y social equilibrada de la oferta de servicios, lo que brindará un mayor acceso a la población marginada y un mejor aprovechamiento de los recursos escasos, como lo son las posiciones orbitales asignadas al país y el espectro radioeléctrico.

Una vía de fundamental importancia para enfrentar de manera exitosa esos retos consiste en actualizar el marco legal existente y arribar a modelos regulatorios que articulen las demandas internas y externas confluyentes en el ámbito de las telecomunicaciones.

En efecto, las regulaciones deberán ser capaces de alentar las transformaciones tecnológicas y la convergencia de servicios. Su confección implicará, necesariamente, el concurso de todos los participantes en sus diferentes procesos: autoridades, industria, investigadores, académicos y usuarios.

De esa forma, en la reforma de la Ley Federal de Telecomunicaciones, que en estos momentos se presenta como urgentemente necesaria, habrán de prevalecer los criterios tecnológicos, de ampliación de cobertura, económicos y de salvaguarda del interés nacional, público y de los usuarios. Estos temas quedan plasmados en los principios que rigen la propuesta de reforma que habrá de enviarse al H. Congreso de la Unión, los cuales fueron planteados en el capítulo anterior.

Asimismo, es importante promover la revisión y actualización del marco legal de los servicios de radio y televisión abierta, así como del servicio postal, con el propósito de responder, en forma dinámica y acorde con la evolución tecnológica y con las necesidades de la población, a los retos que enfrentan estos medios de comunicación.

En materia de cobertura, con la integración de una red nacional de telecomunicaciones, en el mediano plazo se pondrá énfasis en la promoción del desarrollo de las aplicaciones y los contenidos que viajarán a través de las redes públicas de telecomunicaciones, ya que constituirán un factor fundamental para promover la prestación de nuevos y mejores servicios y permitirán la interoperabilidad eficiente de las redes.

La “convergencia tecnológica”, que tenderá a disminuir las diferencias entre medios, permitirá beneficiar a la población que podrá utilizar nuevos servicios como el comercio electrónico, la telemedicina, la educación a distancia, el correo electrónico, los servicios digitales de difusión y en general los conocidos como servicios de multimedia.

Respecto al crecimiento de servicios de valor agregado, éste debe darse en un ambiente de libertad de acceso y competencia para coadyuvar a consolidar y asegurar la interconexión e interoperabilidad de los sistemas con las redes informáticas globales.

La población del país, particularmente del medio rural, no sólo está demandando el servicio de telefonía, sino también tener comunicación mediante las carreteras de información, que son la vía para que tengan acceso a la educación y a la cultura, que les permita mejorar sus conocimientos personales y del entorno, así como también contar, por esos medios, con acceso a los servicios básicos de salud y cuidados médicos.

El Sistema Nacional e-México está diseñado para responder a esas demandas. Por medio de él, la población podrá obtener acceso a numerosas oportunidades de desarrollo individual y colectivo. Se trata de un programa que anhela cambiar la faz de nuestro país y hacer efectiva la equidad y la movilidad sociales, rompiendo con décadas de aislamiento y marginación para millones de mexicanos.

Los múltiples efectos que habrá de tener el e-México sobre la vida social del país tendrán manifestaciones en todos los ámbitos, desde la seguridad pública hasta el estudio, el ingreso a amplios acervos de información y conocimiento, la realización de trámites ante autoridades de los tres órdenes de gobierno, la salud y la educación a distancia, la participación política, el intercambio cultural y comercial, la capacitación, el fomento de las actividades productivas y más.

Finalmente, el aprovechamiento del potencial de las nuevas tecnologías y servicios de telecomunicaciones para mejorar las condiciones de vida requiere que se redoblen los esfuerzos de capacitación y adiestramiento de la población en general, así como la formación de recursos humanos especializados. De la misma forma, la promoción de la investigación y el desarrollo es un punto crítico en materia de telecomunicaciones; de ahí la necesidad de mejorar los centros de adiestramiento y promover programas de capacitación en conjunto con todo tipo de instituciones educativas.

2.4

Programas de gran aliento

En concordancia con el propósito de alentar un crecimiento más dinámico, flexible y provechoso del sector para el largo plazo, se ha concebido una serie de siete programas de gran aliento que contribuirán a hacer realidad la visión que de él se pretende alcanzar hacia el final del primer cuarto de este siglo. Asimismo, se identifican otros proyectos de mediano plazo que también favorecerán la consecución de tales propósitos.

Los programas de gran aliento son:

- * Fortalecimiento de la capacidad rectora, planeadora, normativa, promotora y de atracción de recursos de la SCT.
- * Sistema Nacional e-México.
- * Modernización de corredores carreteros troncales.
- * Consolidación de puertos de altura de clase mundial en ambos litorales.
- * Nuevo aeropuerto de la Ciudad de México.
- * Desarrollo de un eje multimodal en el litoral del Golfo de México.
- * Ferrocarril suburbano de la Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM) y otros del mismo tipo, como del Bajío, Aguascalientes, Tijuana y Monterrey.

Los proyectos de mediano plazo son:

- * Consolidación del sistema nacional de transporte.
- * Mejoramiento del estado físico de las carreteras federales, hasta alcanzar estándares internacionales.
- * Elevación de la seguridad en las carreteras y eliminación de puntos de conflicto.
- * Descentralización de la red carretera secundaria.
- * Consolidación de la administración del sistema de autopistas de cuota.
- * Disminución de la dependencia de recursos fiscales para la modernización de la infraestructura, con esquemas novedosos de financiamiento.
- * Consolidación del programa de caminos rurales y alimentadores y su descentralización.
- * Construcción de terminales e infraestructura complementaria del autotransporte federal.
- * Licitación de líneas cortas de ferrocarril.
- * Modernización del Ferrocarril del Istmo de Tehuantepec.
- * Continuación del proceso de apertura a la inversión en el sistema aeroportuario.
- * Construcción de nuevos aeropuertos (Tuxtla Gutiérrez, Querétaro y Lázaro Cárdenas).
- * Modernización del sistema portuario nacional.
- * Fortalecimiento de la marina mercante nacional.
- * Impulso a las inversiones públicas y privadas de las APIS.
- * Impulso al intermodalismo.
- * Utilización creciente de sistemas inteligentes de transporte.
- * Impulso a la inversión para el crecimiento de los sistemas de telecomunicaciones.

- * Promoción de inversiones para la modernización de los sistemas de transporte y comunicaciones.
- * Modernización administrativa del sector y certificación ISO-9000 de procesos de calidad.
- * Creación de agencias especializadas y promoción de reformas regulatorias de los sistemas de comunicaciones y transportes.
- * Impulso al federalismo y la descentralización.
- * Apoyo a proyectos de las cinco mesorregiones y a programas especiales, como el Plan Puebla-Panamá, Frontera Norte, Escalera Náutica y Riviera Maya.
- * Planeación prospectiva formal al año 2025.

3. Reforma estructural en el sector

A mediados de la década pasada, el sector comunicaciones y transportes se regía por un marco institucional que no respondía a los nuevos desafíos que marcaban el desarrollo y las condiciones del entorno internacional al cual nuestro país se vinculaba en forma acelerada. Asimismo, el Estado intervenía en la mayoría de las actividades, generando un escaso ambiente de competencia, y las inversiones canalizadas para el mejoramiento y expansión de la infraestructura no cubrían las necesidades y expectativas del México cambiante.

Lo anterior generaba un creciente rezago en el desarrollo de la infraestructura y en la prestación eficiente de los servicios de comunicaciones y transportes. Ante esta problemática, el sector fue objeto de un proceso de cambio estructural profundo, el cual se basó en los siguientes objetivos:

1. Conservar, modernizar y ampliar la infraestructura del transporte y las comunicaciones, a fin de impulsar el crecimiento económico y la integración y el desarrollo regionales.
2. Mejorar la calidad, el acceso, la eficiencia y la cobertura de los servicios de transporte y comunicaciones, con el propósito de apoyar la competitividad y productividad de la economía.
3. Contar con la infraestructura y los servicios de transporte y comunicaciones, con niveles de seguridad suficientes para permitir el tránsito de personas y bienes con tranquilidad y confianza a través de las vías generales de comunicación.

Para cumplir dichos objetivos, la estrategia siguió dos ejes principales. El primero se orientó a realizar un cambio estructural en el sector que abriera paso a la inversión privada, la competencia y la desregulación; el segundo consistió en reorientar el gasto público hacia áreas socialmente prioritarias.

Función rectora de la SCT

Ahora existe, en el sector, una mayor participación privada, y los servicios se prestan en un entorno caracterizado por la competencia y la desregulación.

* En la actualidad, la SCT se concentra en las funciones de rectoría, regulación, promoción y planeación, así como en la atención directa de las áreas prioritarias y en actividades poco atractivas para la inversión privada.

* Se abrieron al capital privado los sistemas ferroviario, portuario y aeroportuario, así como los servicios de telecomunicaciones. En los casos de la aviación civil, el autotransporte, el transporte marítimo y el ferroviario, se definió un nuevo marco jurídico que promueve su desarrollo ordenado.

* Por otra parte, la creciente participación de los particulares en diversas áreas de las comunicaciones y los transportes permitió al Estado dar un nuevo impulso al desarrollo de infraestructura y servicios con un alto impacto social como las carreteras y los caminos rurales, los servicios postales y telegráficos, la telefonía rural, la educación y la salud a distancia.

Por ello, es indispensable realizar un cambio al interior del sector que tenga como base una nueva cultura, caracterizada por una actitud proactiva en la definición de alternativas que impulsen el desarrollo de las comunicaciones y los transportes con visión de largo alcance.

Así, es necesario realizar un cambio en la estructura organizacional que responda mejor a las nuevas funciones del Estado; también se requiere una nueva actitud y cultura laboral que sea reflejo de la nueva organización y esté orientada al trabajo en equipo y a la atención ciudadana.

Ante el reto de acelerar la modernización del sector de cara al siglo XXI y responder con mayor eficacia ante las demandas particulares de las regiones, es indispensable promover nuevas fuentes de financiamiento que garanticen el desarrollo sostenido del sector y construir una nueva relación, más estrecha y participativa, con la sociedad y los distintos órdenes de gobierno.

Para avanzar en estos objetivos, se ha definido una agenda de cambio que se sustenta en cuatro estrategias:

- * Cambio organizacional al interior del sector
- * Innovación gubernamental y calidad total
- * Nuevos esquemas y proyectos de inversión para infraestructura
- * Federalismo y descentralización

3.1

Cambio organizacional al interior del sector

Dónde estamos

En los últimos años, diversos países han impulsado cambios estructurales en sus comunicaciones y transportes, siendo un aspecto distintivo de ello la redefinición de las funciones del Estado, que ha pasado de ser un agente dominante en el desarrollo, operación y mantenimiento de la infraestructura y los servicios, a un actor que comparte esta responsabilidad con los particulares.

Oportunidades y retos

El Estado, en lugar de ser el único responsable de la administración y operación de la infraestructura y los servicios, participa en la planeación, promoción y regulación de concesiones privadas, así como en dar una mayor atención a las áreas socialmente prioritarias.

Esta nueva perspectiva ha mostrado la necesidad de realizar cambios organizacionales al interior del sector que permitan responder mejor al nuevo entorno.

Entre los principales retos que se tienen en este rubro destacan:

- * Redefinir el ámbito de competencia entre las áreas normativas y operativas del sector, a fin de dar uniformidad en la asignación de funciones de promoción y planeación, así como en las de regulación entre las distintas áreas centrales y los organismos descentralizados, ya que en algunos casos compete a una misma autoridad las funciones de diseño de políticas públicas y planeación, así como las de operación y regulación.
- * Fortalecer el papel regulador y supervisor de la SCT para asegurar que se cumplan los objetivos del cambio estructural, se fortalezca el ambiente de competencia y se garantice la viabilidad y el desarrollo sustentable de las comunicaciones y los transportes.
- * Fortalecer las estructuras organizacionales para orientar el desarrollo del sistema de transporte de manera integral, ya que en algunos casos responde a criterios de carácter funcional, en otros a modales, e incluso existen unidades administrativas donde ambos criterios están presentes.
- * Redefinir la estructura organizacional de las telecomunicaciones de acuerdo con la nueva función del Estado para definir políticas públicas que aprovechen mejor las oportunidades derivadas de la convergencia de éstas, la radiodifusión y la informática.

A dónde queremos llegar

Se requiere contar con una nueva organización sectorial que permita aprovechar mejor los beneficios del cambio estructural, así como responder eficazmente a las perspectivas del sector en un entorno

de competencia equitativa, certidumbre y transparencia, así como privilegiar una visión regional, de respeto al medio ambiente y seguridad operacional.

Acorde con ello, la estructura organizacional deberá reflejar adecuadamente las funciones

y responsabilidades actuales del Estado; de ahí que deba contar con los elementos necesarios para el ejercicio eficaz de la rectoría en el desarrollo del sector, garantizando el interés general de los usuarios y privilegiando una visión estratégica que trascienda los límites de la actual administración.

La organización que mejor reflejaría la prospectiva trazada para el sector, sería aquella donde se separaran claramente las responsabilidades y tareas entre la administración centralizada, desconcentrada y paraestatal, promoviendo además la profesionalización y especialización de todos los servidores públicos.

En este sentido, el desempeño del sector sería más eficiente definiendo a los responsables de las funciones de planeación y asuntos normativos y, por otro lado, a los encargados de la operación de la infraestructura y la prestación de los servicios.

Esta nueva organización promovería la planeación del transporte bajo una visión multimodal y consistente con la convergencia de tecnologías de comunicación e información, consolidando al sector como un medio para llevar servicios básicos a la población, particularmente de las regiones más apartadas.

Cómo vamos a llegar

Para avanzar en estos objetivos, es indispensable:

- * Definir un nuevo modelo organizacional que responda al objetivo de separar temas y responsabilidades entre los distintos niveles de autoridad, así como fortalecer las instituciones del sector, conforme al papel rector de la SCT.

- * Orientar a las áreas centrales de la SCT a la planeación estratégica, al establecimiento de políticas públicas, la promoción de nuevas inversiones, así como a las funciones normativas, como el otorgamiento de concesiones, permisos y autorizaciones, acorde a la experiencia internacional y al diagnóstico de la organización actual del sector.

- * Crear entes públicos especializados, con cierto grado de autonomía respecto a la autoridad central, a fin de fortalecer la regulación y supervisión de las concesiones otorgadas para el desarrollo del sistema nacional de transporte, garantizando una sana convivencia operativa entre los diferentes operadores y la viabilidad futura de los proyectos de inversión.

- * Fortalecer la autonomía del organismo regulador de las telecomunicaciones y sus facultades, para garantizar una efectiva competencia entre los diferentes operadores de los servicios, la protección de los usuarios, así como la transparencia e imparcialidad.

FUNCION DE LOS ENTES REGULADORES

- * Complementarían el proceso de cambio estructural, pues cubrirían necesidades originadas a raíz del nuevo entorno del sector y reforzarían funciones que las estructuras actuales no cubren en su totalidad, como la investigación enfocada al cuidado del medio ambiente, desarrollo sustentable y seguridad en el transporte.

- * Asimismo, la propia naturaleza de estos órganos como entes especializados, promovería el desarrollo de personal profesionalizado y altamente especializado, así como el establecimiento de un servicio civil de carrera en el sector.

Esta definición básica de funciones es similar a la que prevalece en el ámbito internacional, en donde

-si bien no existe un patrón único- en la generalidad de los países existe algún grado de autonomía de los organismos públicos especializados en la supervisión, evaluación, regulación y operación de los servicios respecto a la autoridad central, que es la encargada de la rectoría, la planeación y el diseño de las políticas públicas.

En suma, una adecuada organización sectorial apoyaría la consolidación del cambio estructural realizado en las comunicaciones y los transportes en años recientes, y permitiría fortalecer el papel rector del Estado en el desarrollo de este sector, bajo una visión integral y de largo plazo.

3.2

Innovación gubernamental y calidad total

Dónde estamos

En la actualidad, las sociedades demandan mejores servicios y una mayor atención y calidad en la prestación de los mismos. Ante esta situación, muchos países han realizado, desde hace algunos años, cambios muy importantes en la operación y funcionamiento de los distintos órdenes de gobierno.

Oportunidades y retos

En México, ante la necesidad de responder a las expectativas de cambio de la población y crear las oportunidades de desarrollo que el país requiere, resulta prioritario trabajar en la construcción de un gobierno más ágil y eficiente, que utilice los recursos de forma honesta y transparente, que trabaje mejor y cueste menos y que proporcione resultados tangibles a las demandas de la sociedad.

Entre los principales retos que se tienen en este ámbito se encuentran:

- * Hacer más eficiente la gestión pública, atendiendo a criterios de simplificación administrativa a fin de dar respuestas rápidas, innovadoras y sin burocratismos a los cambios en el entorno y a las crecientes exigencias de la sociedad.

- * Ofrecer a la población usuaria servicios y productos con la calidad, oportunidad y eficiencia que satisfagan sus expectativas y necesidades.

- * Establecer canales de comunicación y mecanismos de rendición de cuentas con los distintos clientes y usuarios, para saber cómo perciben el desempeño del sector y para enfocar los esfuerzos en las áreas de oportunidad que consideren prioritarias y de mayor impacto.

* Integrar a los servidores públicos del sector en torno de un propósito común (misión y visión compartidas), ya que las áreas tienden a trabajar aisladamente y perdiendo de vista su razón de ser para la institución; incluso, los trabajadores no identifican claramente el rol que les corresponde y la importancia de sus actividades como parte de procesos fundamentales para el sector.

* Identificar oportunidades de mejora en el sector que generen valor agregado a la sociedad y aumenten la capacidad de respuesta a las demandas con eficiencia, calidad y transparencia.

* Empezar acciones de cambio hacia el interior del sector que permitan darle una orientación real hacia el ciudadano y, de esta forma, contribuir a la construcción de un buen gobierno.

A dónde queremos llegar

La actual administración ha establecido la necesidad de construir un gobierno que dé resultados tangibles a las demandas de la sociedad, asegure un manejo transparente de los recursos públicos e informe sobre el ejercicio del poder y la actuación de las instituciones públicas.

La estrategia del gobierno federal para lograr dichos objetivos descansa en dos vertientes: innovación y calidad total. Innovación, para concebir nuevas formas de hacer las cosas; calidad total, para mejorar

y optimizar lo que hace el gobierno y genera valor agregado a la sociedad.

En este sentido, hoy se presenta la oportunidad de repensar el papel que la Secretaría ejerce dentro del sector y el que éste desempeña en nuestro país, de hacer una reflexión sobre cómo se ha venido realizando el trabajo en el sector, y de cómo reorientarlo de acuerdo con las nuevas expectativas de la sociedad y a las metas del gobierno federal.

Así, la innovación en la Secretaría y los organismos del sector requiere de cambios al interior que promuevan la creación de una nueva cultura y filosofía de trabajo. Esto significa crear un ambiente organizacional que dé pie a la innovación, a la creatividad y al trabajo en equipo, garantizando el logro de los objetivos planteados y cumpliendo con las expectativas de los ciudadanos.

Por todo ello, se requiere transformar la forma tradicional de hacer las cosas para forjar un sector más competitivo, transparente, confiable, ágil, participativo, proactivo y que genere mayores beneficios para

la sociedad.

Cómo vamos a llegar

A través de un ejercicio de planeación estratégica, se ha iniciado la reflexión -que deberá ser permanente- sobre cómo se han venido haciendo las cosas, para así replantear la labor del sector y reorientarla de acuerdo con las exigencias del nuevo entorno.

Al mismo tiempo, para transformar a la Secretaría y a los organismos del sector en instituciones innovadoras y de calidad, se han propuesto las siguientes líneas de acción:

1. Promover una nueva cultura y filosofía de trabajo

El principal activo del sector es el humano, conformado por la experiencia y el conocimiento de sus servidores públicos. Así, uno de los principales objetivos es promover una nueva cultura y filosofía de trabajo en la que cada servidor público tenga claro su rol dentro de la institución y valore su trabajo como parte de un proceso fundamental para el sector.

Para ello, se ha integrado una red de cambio al interior del sector, a la cual se ha capacitado y sensibilizado para que coordine muchos de los trabajos relativos a la innovación y calidad, y para que involucre a la mayor parte de los servidores públicos de todos los niveles en este proceso de mejora.

2. Desarrollar los procesos clave con altos estándares de calidad, transparencia y eficiencia

Con la convicción de que todas las actividades que se realizan son susceptibles de mejora, se ha propuesto aumentar la calidad, transparencia y eficiencia del trabajo, a través del mejoramiento y reingeniería de los procesos clave del sector; la implantación de sistemas de gestión de la calidad; la revisión de trámites y servicios; el cambio de la estructura organizacional; y una serie de acciones encaminadas a combatir los actos de corrupción que tanto ofenden y le cuestan al país.

3. Promover la innovación tecnológica y la mejora continua en todas las actividades

Para garantizar a la sociedad que los principales servicios y productos que ofrece el sector contarán con estándares internacionales de calidad, se buscará su certificación ISO 9001 versión 2000, mediante la incorporación de un sistema de aseguramiento de calidad.

Por otro lado, para ofrecer opciones más rápidas y a menor costo a los distintos usuarios del sector para la realización de trámites y servicios, se está trabajando en el proyecto de e-gobierno.

Asimismo, además del proyecto de certificación ISO 9001, se trabaja en distintos proyectos tanto de alcance sectorial como federal; entre ellos destacan los siguientes:

- * Mejoramiento y reingeniería de procesos clave.
- * Mejora regulatoria de trámites y servicios.
- * Automatización de trámites para lograr mayor transparencia y combatir la corrupción.
- * Conformación del Centro Integral de Servicios, "CIS".
- * Desarrollo del e-gobierno.
- * Nueva estructura organizacional.
- * Investigación aplicada y desarrollo tecnológico.

3.3

Nuevos esquemas y proyectos de inversión para infraestructura

Dónde estamos

Disponer de una infraestructura de comunicaciones y transportes moderna y suficiente es un factor estratégico para el adecuado funcionamiento de todas las actividades económicas. Su expansión permite, también, impulsar el desarrollo social y el equilibrio entre las regiones, pues facilita el acceso de la población a diversos servicios y a mercados en los cuales las pequeñas comunidades puedan comercializar sus productos, lo que reduce la intensificación de las actividades productivas y el incremento en los niveles de vida de los habitantes.

Asimismo, hoy en día, la modernización tecnológica de las comunicaciones y los transportes es un factor clave para la incorporación de los países en la denominada nueva economía y para aprovechar las ventajas de un mundo cada vez más globalizado.

De ahí que cualquier país busque garantizar un flujo de recursos e inversiones que permita el desarrollo acelerado y sostenido de este estratégico sector, máxime en países como el nuestro, donde el aislamiento al interior y una ubicación privilegiada en el contexto internacional son factores que enmarcan nuestra realidad nacional.

Oportunidades y retos

En México, el cambio estructural realizado en años pasados incrementó de manera significativa el flujo de recursos destinados al sector y transformó la composición de las inversiones, que pasaron de ser casi o totalmente públicas a la predominancia de las provenientes de los particulares.

De esta manera, se incrementó la variedad y cobertura de los servicios de telecomunicaciones, y algunos modos de transporte que venían acumulando rezagos fueron reactivados, sentando las bases para una nueva etapa de desarrollo del sector en la que será necesario identificar otras áreas de oportunidad para la inversión.

No obstante la mayor cantidad de recursos privados invertidos, la inversión total destinada a las comunicaciones y los transportes es insuficiente para atender los rezagos prevalecientes y aún se observa una alta dependencia en los recursos públicos presupuestales para el desarrollo de algunos subsectores. Asimismo, se ha observado que la expansión de las comunicaciones y los transportes se realiza mediante esfuerzos aislados del gobierno y los particulares, desaprovechándose las externalidades positivas que podrían generarse de una participación conjunta.

En este sentido, entre los principales retos del sector se encuentran:

- * Traducir la inversión privada en el desarrollo de infraestructura básica en zonas en que resulta más alta la rentabilidad social que la económica.

- * Encontrar nuevas fuentes públicas y privadas de inversión, así como diseñar estrategias de financiamiento que aprovechen las sinergias de la coparticipación pública y privada en proyectos

de largo plazo y que generen oportunidades de negocios en áreas que hoy no son atractivas para los particulares.

A dónde queremos llegar

Se pretende que el sector atienda de manera más eficaz su responsabilidad social, dotándolo de recursos suficientes para su desarrollo y modernización. Estos provendrán de fuentes diversas al fisco federal, con lo que se reducirá su dependencia de éste. El factor clave consiste en crear esquemas financieros novedosos que permitan obtener flujos de inversión que puedan ser destinados ya no sólo a proyectos económicamente atractivos por sus rendimientos potenciales, sino también a la creación de infraestructura de alta

utilidad social.

Para ello, los nuevos esquemas y proyectos financieros deberán reflejar las prioridades del sector y, sobre todo, responder a la planeación estratégica trazada para los próximos años.

Así, por ejemplo, en el caso de las carreteras, es indispensable allegarse nuevas fuentes de inversión, ya que actualmente la expansión de esta infraestructura descansa casi en su totalidad en la disponibilidad de recursos públicos, los cuales son insuficientes, tanto para las acciones de conservación del patrimonio existente como para la modernización y construcción de nuevas obras.

En el sistema ferroviario es necesario avanzar en la definición de esquemas de financiamiento para apoyar el desarrollo del transporte de pasajeros, así como para impulsar su articulación con otros modos

de transporte.

En el caso del sistema aeroportuario, si bien la mayor parte de la infraestructura se encuentra

bajo administraciones privadas que han comprometido inversiones para su modernización, aún es necesario definir las estrategias que promuevan el desarrollo integral de todo el sistema, a fin de aprovechar esta infraestructura como base para el desarrollo de una aviación regional.

En el sistema portuario es necesario consolidar el modelo de APIS mediante estrategias que generen flujos de inversión suficientes para responder a una planeación de largo plazo y al objetivo de contar con un sistema portuario de clase mundial, acorde con las modalidades del transporte marítimo de pasajeros en cruceros y de carga por el comercio exterior.

En el caso de las telecomunicaciones, no obstante el ritmo de crecimiento que han presentado en los últimos años, es necesario seguir promoviendo inversiones privadas que permitan mejorar la calidad de los servicios y aprovechar mejor el potencial de la convergencia para la prestación de servicios de conectividad con alto impacto social.

Cómo vamos a llegar

Para lograr lo anterior, la Secretaría y los organismos del sector tendrán una actitud proactiva en la promoción de estrategias de financiamiento para proyectos de largo plazo, que se caractericen por

la participación de diversos sectores productivos, así como de otros órdenes de gobierno.

En particular, se promoverá la asociación del gobierno federal y los estatales con inversionistas privados en nuevos modelos de negocio que promuevan el desarrollo de infraestructura en las distintas regiones

del país.

Asimismo, estas estrategias contemplarán la aportación de recursos públicos que sean capital inicial para impulsar proyectos rentables y atractivos para la inversión privada, y aprovechar activos del sector para obtener, mediante el uso de diversos instrumentos financieros, recursos para acelerar el desarrollo de infraestructura, especialmente carretera.

Otra acción indispensable consistirá en continuar captando en mejores condiciones recursos de otras instancias, como la banca de desarrollo y de organismos financieros internacionales que destinan inversiones para la creación de infraestructura en países en desarrollo.

Sin duda, la estrategia para impulsar la conectividad nacional mediante la participación pública y privada generará un círculo virtuoso que promoverá nuevas inversiones en las telecomunicaciones, abrirá

nuevos mercados y ampliará la cobertura de servicios como educación, salud y comercio en todo el

territorio nacional.

En ese ámbito, resultará necesario definir los medios para promover una participación conjunta de los operadores de telecomunicaciones y de otros inversionistas en el desarrollo de infraestructura en zonas que, aun encontrándose apartadas, representan importantes mercados potenciales.

En suma, se trata de generar sinergias en esta nueva forma de gobernar, compartiendo responsabilidades y beneficios con otros sectores de la sociedad.

3.4

Federalismo y descentralización

Dónde estamos

El Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006 plantea, como parte de la misión del Ejecutivo Federal, establecer una nueva cultura de gobierno basada entre otros aspectos en el federalismo. Asimismo, como uno de los criterios centrales para el desarrollo de la nación se contempla el desarrollo regional, considerando al fortalecimiento del federalismo

como una de las herramientas para combatir la desigualdad entre las regiones y promover una eficaz distribución de responsabilidades y recursos que se traducirá en una adecuada prestación de servicios.

Es por ello que la SCT, consciente de la importancia de impulsar el federalismo y avanzar hacia una efectiva descentralización de funciones y facultades, se ha propuesto desarrollar una planeación estratégica y prospectiva que conjugue los objetivos y metas nacionales con las políticas e iniciativas regionales para contribuir al desarrollo del potencial de las entidades federativas en los asuntos de la competencia del sector y a consensuar el otorgamiento de recursos provenientes de fondos federales a los gobiernos locales.

Actualmente, diversos gobiernos han redefinido su relación a nivel federal, estatal y municipal, con el propósito de contribuir al desarrollo equilibrado de las regiones y responder con mayor eficacia a las necesidades de la población.

Oportunidades y retos

En este contexto, la descentralización de funciones hacia los gobiernos estatales y municipales es un factor esencial, ya que promueve una distribución más equitativa de oportunidades entre las distintas regiones y una reasignación adecuada de atribuciones y recursos. Se profundizará el acercamiento con los otros órdenes de gobierno y se avanzará en el replanteamiento de los ámbitos de responsabilidad de cada uno de ellos. Un país más justo y más libre pasa necesariamente por el respeto irrestricto a las soberanías estatales y municipales y por la aplicación de medidas que contribuyan efectivamente a reducir el centralismo que durante décadas ha caracterizado a México.

Por otra parte, derivado del Convenio de Desarrollo Social, que tiene por objeto establecer los elementos estratégicos y administrativos para la planeación y programación, así como la definición, ejecución, control, seguimiento y evaluación de las políticas sociales y de desarrollo regional coordinadas entre el ejecutivo federal y estatal, la SCT ha puesto a la consideración de cada uno de los gobiernos estatales el formalizar la coordinación institucional con el objetivo de apoyarse recíprocamente. Se busca fortalecer la capacidad operativa de cada estado, estableciendo para ello planes y programas de coordinación a través de convenios específicos y de grupos de trabajo paritarios, donde se identifiquen claramente los objetivos, sus alcances, se calendaricen las acciones y se comprometan los recursos necesarios para su consecución.

Las principales materias sobre las que se pretende trabajar coordinadamente son:

- * Planeación estratégica del desarrollo del sector en las entidades federativas.
- * Programa carretero estatal.
- * Desarrollo de las telecomunicaciones.
- * Sistema Nacional e-México.
- * Compatibilización legislativa en el transporte.
- * Seguridad en el transporte.
- * Descentralización de funciones, facultades y recursos para la construcción y conservación de carreteras.
- * Investigación y capacitación.

Asimismo, como un esfuerzo adicional en el impulso al federalismo, la SCT revisa su marco normativo a fin de realizar una efectiva desconcentración de funciones y facultades hacia los Centros SCT. Esta desconcentración traerá como resultado una mejora en la calidad de los servicios, facilitará la identificación de prioridades en los estados, considerando dentro de las mismas el aspecto regional, y agilizará la solución de los problemas.

Los principales retos que se tiene en este ámbito son:

- * Continuar con la descentralización de recursos y facultades a los Centros SCT, a fin de acelerar la ejecución de obras y la conclusión de éstas en los tiempos y formas establecidas.
- * Diseñar estrategias y proyectos sectoriales con una visión más orientada a las necesidades y potencialidades locales, lo que implica tener un mayor acercamiento con distintas autoridades.
- * Continuar con los mecanismos de descentralización de infraestructura del sector puestos en marcha en años anteriores.

A dónde queremos llegar

El gobierno federal se ha propuesto construir una nueva relación con los diferentes órdenes de gobierno, a fin de promover una mayor participación de la sociedad en la definición de políticas y estrategias para el desarrollo regional.

En este sentido, la Secretaría de Comunicaciones y Transportes busca ser un agente que contribuya decididamente a fortalecer el federalismo mexicano mediante una adecuada descentralización de funciones y recursos del sector a los estados y municipios.

Esta descentralización debe contar con los elementos estratégicos y administrativos que garanticen la viabilidad y continuidad de las acciones emprendidas, así como los mecanismos para que los estados cuenten con los recursos y atribuciones necesarios para el ejercicio eficiente de sus funciones.

Asimismo, una adecuada descentralización debe prever los mecanismos de coordinación para la definición, ejecución, control y evaluación de las obras entre los tres órdenes de gobierno, garantizando la viabilidad de las obras y la consistencia con la visión estratégica del sector a nivel nacional.

Se trata de responder de manera más eficaz y oportuna a las necesidades particulares de las regiones y las comunidades del país, proporcionando infraestructura y servicios de calidad.

Objetivos, estrategias y líneas generales de acción

Objetivo

1. Responder de manera más eficaz y oportuna a las necesidades particulares de las regiones y las comunidades del país, proporcionando infraestructura y servicios de comunicaciones y transportes de calidad.

Estrategia

1.1 Contar con una planeación estratégica de desarrollo del sector en cada una de las entidades federativas.

Líneas generales de acción

1.1.1 Rediseñar los sistemas para la planeación y la elaboración de proyectos

de modernización de carreteras, así como formalizar convenios específicos para la ejecución de obras carreteras mediante esquemas de coparticipación y mezcla

de recursos federales, estatales y privados.

1.1.2 Promover la construcción de infraestructura ferroviaria y el aprovechamiento

de la existente, así como de los derechos de vía, para el desarrollo de proyectos

de transporte masivo, como trenes suburbanos con la participación de los tres órdenes de gobierno.

1.1.3 Promover la construcción de libramientos ferroviarios que eleven la seguridad en las ciudades.

1.1.4 En los programas de desarrollo urbano en que participen gobiernos municipales, estatales y federal, así como usuarios beneficiados y concesionarios, incorporar elementos para mejorar la convivencia de los ferrocarriles con las ciudades, procurando en todo momento no quitarle al ferrocarril la ventaja comparativa que representa su entrada directa a las industrias.

1.1.5 Promover la asignación de concesiones para la construcción de aeropuertos a los gobiernos de las entidades federativas y a los ayuntamientos, cuando esto sea viable.

1.1.6 Promover la concurrencia del gobierno federal, los estatales y los municipales para realizar las acciones de administración y operación de los servicios portuarios, en especial en aquellos puertos que aún no cuentan con API.

Objetivo

2. Contar con los mecanismos para que los estados cuenten con los recursos y atribuciones necesarios para el ejercicio eficiente de sus funciones.

Estrategia

2.1 Crear una nueva política para la distribución de recursos y la ejecución de los programas.

Líneas generales de acción

2.1.1 Promover un instrumento para asegurar un flujo continuo y suficiente de recursos para la conservación de la red carretera libre mediante la creación de un fondo vial.

2.1.2 Incorporar recursos públicos federales y estatales, así como privados, para continuar la modernización de la red carretera troncal.

2.1.3 Distribuir bajo criterios de solidaridad y subsidiaridad los recursos del Programa de Empleo Temporal, de tal forma que se propicie el desarrollo equilibrado de las redes

de caminos rurales de las 31 entidades federativas.

2.1.4 Estudiar la viabilidad de la participación de los gobiernos estatales, el federal y la iniciativa privada en los aeropuertos que aún maneja ASA, bajo el esquema financiero que resulte más conveniente para todas las partes.

2.1.5 Promover que ASA participe como socio estratégico, que el gobierno del estado invierta y promueva proyectos aeroportuarios bajo el marco de desarrollo regional y que la iniciativa privada aporte, además de capital, su visión empresarial.

2.1.6 Promover la participación de los sectores social y privado, así como de los gobiernos estatales y municipales, en la explotación de puertos pesqueros, terminales, marinas e instalaciones portuarias, en especial en los puertos que no cuentan con API.

2.1.7 Incorporar a los municipios a las nuevas APIS propuestas por los gobiernos estatales, siempre y cuando éstas sean nuevas, su área de influencia sea estatal y tanto los gobiernos estatales como los municipales aporten el capital que les permita tener el derecho a administrar las instalaciones que lleguen a construirse.

Objetivo

3. Contar con los elementos estratégicos y administrativos que garanticen la viabilidad y continuidad de las acciones de descentralización emprendidas.

Estrategia

3.1 Apoyar a los estados con base en la normatividad de la SCT, así como otorgar asesoría técnica y capacitación.

Línea general de acción

3.1.1 Readecuar las funciones de la SCT hacia labores de normatividad, supervisión, asesoría técnica y capacitación en materia de caminos rurales y alimentadores.

Objetivo

4. Prever los mecanismos de coordinación para la definición, ejecución, control y evaluación de las obras entre los tres órdenes de gobierno, garantizando la viabilidad de las obras y la consistencia con la visión estratégica del sector en el ámbito nacional.

Estrategia

4.1 Formalizar la coordinación institucional, mediante convenios específicos con los gobiernos de los estados.

Líneas generales de acción

4.1.1 Promover la participación de los gobiernos estatales en la conservación de la red secundaria, mediante un esquema que lo haga viable.

4.1.2 Impulsar la participación de las entidades federativas y los municipios en las comisiones consultivas de las APIS, para promover los puertos y emitir recomendaciones en relación con aquellos aspectos que afecten la actividad urbana y el equilibrio ecológico de la zona. Estimular la participación de las APIS en apoyo a las ciudades, realizando algunas obras de infraestructura de beneficio mutuo en las cuales participen también recursos de los gobiernos estatal y municipal.

Estrategia

4.2 Revisar el marco normativo del sector, a fin de realizar una efectiva desconcentración de funciones y facultades.

Líneas generales de acción

4.2.1 Continuar con el proceso de descentralización de la red secundaria.

4.2.2 Consolidar el proceso de descentralización de la red rural y alimentadora hacia los estados y municipios.

Estrategia

4.3 Homologar o armonizar, en los casos que así lo requiera, la legislación aplicable en los ámbitos federal y estatal.

Línea general de acción

4.3.1 Promover la coordinación con los gobiernos locales en acciones para realizar las labores de auxilio y salvamento en caso de accidentes o incidentes de embarcaciones.

4. Infraestructura

4.1 Infraestructura carretera

La red carretera nacional, que se ha desarrollado de manera gradual a lo largo de varias décadas, comunica a casi todas las regiones y comunidades del país a través de más de 333 mil kilómetros de caminos de todos tipos. Por su importancia y características, la red carretera mexicana se clasifica en: red federal, redes estatales, caminos rurales y brechas mejoradas.

La red federal de carreteras es atendida en su totalidad por el gobierno federal. Registra la mayor parte de los desplazamientos de pasajeros y carga entre ciudades y canaliza los recorridos de largo itinerario, los relacionados con el comercio exterior y los producidos por los sectores más dinámicos de la economía nacional. Las redes estatales cumplen una función de gran relevancia para la comunicación regional, para enlazar las zonas de producción agrícola y ganadera y para asegurar la integración de extensas áreas en diversas regiones del país. Por su parte, los caminos rurales y las brechas mejoradas son vías modestas y en general no pavimentadas; su valor es más social que económico, pues proporcionan acceso a comunidades pequeñas que de otra manera estarían aisladas. Sin embargo, su efecto en las actividades y la calidad de vida de esas mismas comunidades es de gran trascendencia.

Si bien la red carretera posee una importancia de primer orden para nuestro país, que se destaca en el mundo por su vocación caminera, tanto la vastedad del territorio nacional como las crónicas limitaciones presupuestales que ha padecido y otros factores inciden en una u otra medida en el hecho de que México posea una densidad carretera (es decir, la longitud de carreteras por kilómetro cuadrado de territorio) relativamente baja, como lo ilustra el cuadro que sigue.

COMPARATIVO INTERNACIONAL DE DENSIDAD CARRETERA

(km de carreteras por km² de territorio)

MEXICO	EU	CANADA	FRANCIA	ALEMANIA	ITALIA	JAPON	REINO UNIDO
0.14	0.64	0.10	1.62	1.77	1.04	3.04	1.61

Fuente: The World Competitiveness Yearbook 2000.

En México, entre 1995 y 2000 se construyeron o modernizaron 10 mil 371.7 kilómetros, de los que 6 mil 521.8 fueron carreteras pavimentadas y 3 mil 849.9, caminos rurales. En el cuadro de la página siguiente se presentan los pormenores de esas actividades, que consistieron en atender la construcción y modernización de tramos carreteros de todos tipos.

RESULTADOS 1995-2000

TRABAJO LONGITUD (km)

Carreteras federales

Construcción y modernización 6,521.8

Conservación de carreteras

Reconstrucción de tramos 5,819.8

Reconstrucción de puentes (unidades) 790.0

Conservación periódica 28,419.2

Conservación rutinaria 41,865.8

Atención a puntos conflictivos 928.0

Caminos rurales

Construcción y modernización 3,849.9

Reconstrucción 32,981.5

Conservación 27,561.8

Programa de Empleo Temporal (anual) 68,800.0

Fuente: SCT, Subsecretaría de Infraestructura.

Dónde estamos

Entorno

Para finales del año 2000, la red carretera nacional tenía una longitud total de 333 mil 247.1 kilómetros, de los que 106 mil 571.5 corresponden a carreteras libres, 5 mil 933.1 a autopistas de cuota, 160 mil 185.1 a caminos rurales y alimentadores y 60 mil 557.4 a brechas.

De las carreteras libres, 41 mil 865.8 kilómetros pertenecen a la red federal, mientras que 64 mil 705.7 están distribuidos entre las 31 redes estatales. Por lo que se refiere a las autopistas de cuota, la red operada por Capufe, integrada por su red propia y la que opera por cuenta de terceros —incluida la red del Fideicomiso de Apoyo para el Rescate de Autopistas Concesionadas (FARAC)—, tiene una longitud de 4 mil 714.7 kilómetros, las concesionadas a particulares cuentan con 786 kilómetros y 432.4 son concesiones estatales de cuota.

Los caminos rurales en su gran mayoría se han transferido a los gobiernos de los estados, por lo que la SCT sólo mantiene la jurisdicción directa de 4 mil 596.9 kilómetros. El total de caminos rurales a cargo de los estados suma 108 mil 530.2 kilómetros, mientras que el total que es responsabilidad de municipios y otras dependencias es de 47 mil 58 kilómetros. Las brechas se reparten en todo el país y suman 60 mil 557.4 kilómetros (véase el cuadro siguiente).

LONGITUD DE LA RED CARRETERA EN 2000

CARACTERISTICAS LONGITUD (km)

Red federal	47,366.5
Cuota	5,500.7
Libre	41,865.8
Redes estatales	65,138.1
Cuota	432.4
Libre	64,705.7
Red de caminos rurales	160,185.1
SCT	4,596.9
Estados	108,530.2
Otros	47,058.0
Brechas mejoradas	60,557.4
TOTAL	333,247.1

Fuente: SCT, Subsecretaría de Infraestructura.

Del total de kilómetros en servicio, 107 mil 822.4 están pavimentados, 145 mil 350 corresponden a carreteras revestidas, 19 mil 517.3 son de terracerías y 60 mil 557.4 son brechas. Entre los caminos pavimentados, una longitud de 9 mil 872.6 kilómetros (9.2 por ciento del total) tiene cuatro o más carriles.

Los principales aspectos de la problemática de la red federal de carreteras son el deficiente estado físico en que se encuentra, las limitaciones geométricas y de capacidad de una longitud importante de los corredores que constituyen sus tramos más utilizados, la todavía insuficiente cobertura, el mal estado

de los caminos rurales y la necesidad de consolidar el funcionamiento del sistema nacional de autopistas de cuota, tanto en lo que se refiere a sus aspectos financieros como a cuestiones operativas y de conservación.

En la actualidad, y como lo muestra la gráfica que se presenta en la página siguiente, las condiciones físicas en que se encuentra la red federal de carreteras se clasifican de esta manera:

- * 25 por ciento, buenas
- * 35 por ciento, regulares
- * 40 por ciento, malas

La atención que le proporciona la Secretaría consiste en desarrollar programas de conservación rutinaria, para asegurar buenas condiciones de servicio al público; de conservación preventiva, para evitar mayores deterioros, y de reconstrucción, para recuperar tramos que llegaron a presentar daños importantes en el pasado.

Sin embargo, e independientemente del esfuerzo que se realiza, los montos de inversión que históricamente se han canalizado a la conservación de carreteras no resultan suficientes para superar todos los rezagos y lograr que la red federal no tenga caminos en mal estado.

ESTADO FISICO DE LA RED

Fuente: SCT, Subsecretaría de Infraestructura.

En consecuencia, provoca importantes sobrecostos a la operación de los vehículos que la utilizan: se calcula que actualmente importan, tan sólo en la red federal, 20 mil millones de pesos anuales.

Dados los volúmenes de tránsito que utilizan esa red y las especificaciones con las que cuenta, se observa que, en promedio, el 60 por ciento de su longitud funciona en condiciones que oscilan entre buenas y óptimas. Por su parte, un 30 por ciento presenta condiciones regulares en términos de capacidad, y alrededor del 10 por ciento opera cerca de la saturación. En esos tramos se presentan problemas de congestionamiento, y los costos de operación de los vehículos resultan más elevados que en el resto.

Uno de los elementos más importantes de la red carretera nacional lo constituyen los 14 corredores que conectan las cinco mesorregiones con que cuenta el país y que proporcionan acceso y comunicación permanente a las principales ciudades, fronteras y puertos marítimos.

La longitud de estos corredores, que atienden poco más del 54 por ciento de los flujos carreteros interregionales y cuya configuración se presenta en el mapa 1, es de 19 mil 263 kilómetros. Actualmente se encuentran en proceso de modernización total, mismo que, hasta el año 2000, había avanzado

en un 60.8 por ciento, lo que equivale a 11 mil 714 kilómetros. Así, se encuentran pendientes de modernizar otros 7 mil 549 kilómetros, es decir, el 39.2 por ciento de su longitud.

En el cuadro que sigue al mapa se presentan detalles respecto a ese proceso de modernización.

CARACTERISTICAS GENERALES

DE LOS CORREDORES CARRETEROS

CORREDOR	LONGITUD	MODERNIZADA A 2000		POR MODERNIZAR	
TOTAL (km)	(km)	(%)	(km)	(%)	
México-Nogales con ramal a Tijuana		3,074	2,113	68.7	961 31.3
México-Nuevo Laredo con ramal a Piedras Negras				1,735	1,537 88.6 198 11.4
Querétaro-Ciudad Juárez		1,770	1,474	83.3	296 16.7
Acapulco-Tuxpan	830	688	82.9	142	17.1
Mazatlán-Matamoros	1,245	893	71.7	352	28.3
Manzanillo-Tampico con ramal a Lázaro Cárdenas y Ecuandureo				1,856	1,057 57.0 799 43.0
Acapulco-Veracruz	851	680	79.9	171	20.1
Veracruz-Monterrey con ramal a Matamoros			1,297	894	68.9 403 31.1
Transpeninsular de Baja California			1,776	158	8.9 1,618 91.1
Altiplano	581 4	0.7	577	99.3	
Puebla-Progreso	1,320	945	71.6	375	28.4
Puebla-Oaxaca-Ciudad Hidalgo	1,007	565	56.1	442	43.9
Transístmico	702 293	41.7	409	58.3	
Peninsular de Yucatán	1,219	413	33.9	806	66.1
TOTAL	19,263 11,714	60.8	7,549	39.2	

Fuente: SCT, Subsecretaría de Infraestructura.

Por lo que se refiere a autopistas de cuota, México cuenta con uno de los sistemas más extensos del mundo, con una longitud total de 5 mil 933.1 kilómetros e integrado por 74 autopistas y 48 puentes.

SISTEMA DE AUTOPISTAS DE CUOTA

RED AUTOPISTAS	PUENTES	LONGITUD			
Capufe, FARAC, Banobras y a cargo de Banobras		47	39		4,714.7
Concesionadas a particulares y gobiernos estatales		27	9		1,218.4
TOTAL	74	48			5,933.1

Fuente: SCT, Subsecretaría de Infraestructura.

La red a cargo de Caminos y Puentes Federales de Ingresos y Servicios Conexos (Capufe) está compuesta por vías construidas por el Estado que fueron entregadas a ese organismo para su administración y explotación. En general se trata de carreteras maduras con altos niveles de aforo e ingreso.

La red FARAC está integrada por las vías rescatadas en 1997, más las que han entrado en operación a partir de 1998. Se trata de carreteras nuevas concesionadas a Banobras, institución nacional de crédito, cuyos flujos de vehículos e ingresos no han alcanzado todavía una madurez plena.

La red concesionada se forma por autopistas construidas entre 1989 y 1994 que fueron concesionadas a particulares, gobiernos estatales e instituciones financieras. También se trata de vías relativamente nuevas con niveles de aforo e ingreso variables, pues hay algunas maduras y otras que no lo son tanto.

En cuanto a su administración, presupuesto y operación, las tres redes son diferentes, como se observa en el cuadro.

PRINCIPALES CARACTERISTICAS DE LAS AUTOPISTAS DE CUOTA EN OPERACION

CARACTERISTICA CAPUFE FARAC CONCESIONADAS

Red Autopistas construidas por el Estado y entregadas a Capufe para su administración y explotación. Autopistas rescatadas en 1997 y las que SCT ha puesto en operación a partir de 1998. Autopistas construidas sobre todo entre 1989 y 1994; están concesionadas a particulares, gobiernos estatales o instituciones financieras.

Autopistas predominantes Maduras, con altos niveles de ingresos. Nuevas, construidas entre 1989 y 1994; en proceso de maduración. Relativamente nuevas, con excepción de concesiones otorgadas para lograr objetivos financieros.

Propiedad Patrimonio nacional. Patrimonio nacional. Concesionadas a Banobras, institución fiduciaria, que contrata a Capufe para operar y administrar. Patrimonio nacional. Concesionadas a terceros para pago de créditos y recuperación de inversiones.

Tarifas Autorizadas por SHCP. Autorizadas por el Comité Técnico del FARAC. Autorizadas por SCT bajo reglas específicas.

Presupuesto Autorizado por el H. Congreso de la Unión y controlado por la SHCP. Autorizado por el Comité Técnico del FARAC. Autorizado por el Comité Técnico de cada fideicomiso de administración de la concesión.

Decisiones Consejo de Administración de Capufe. Comité Técnico del FARAC. Comité Técnico de Fideicomisos de Administración.

Fuente: SCT, Subsecretaría de Infraestructura.

En materia de caminos rurales, el país cuenta con una red de 160 mil 185.1 kilómetros y comunica

a 19 mil comunidades en las que habitan 14 millones de personas, es decir, el 60 por ciento de la población rural nacional. Esta red está compuesta por caminos de bajas especificaciones, que son transitables en toda época del año y desempeñan un papel fundamental en la comunicación e integración permanentes de las comunidades a las que sirven.

En la actualidad, el estado físico de la red de caminos rurales es bueno en el 11 por ciento de su longitud total, regular en el 27 por ciento y malo en el 62 por ciento. La vulnerabilidad de los caminos rurales ante eventos climáticos adversos y la baja inversión anual que se les canaliza genera altos costos de mantenimiento. De los programas vigentes durante el periodo 1995-2000 para su atención, el de Empleo Temporal, orientado al mantenimiento rutinario de los caminos, ha tenido un importante efecto social en regiones marginadas y ha sido decisivo para su conservación.

Oportunidades y retos

Durante los últimos años, el subsector carretero ha consolidado su papel como elemento principal del sistema de transporte nacional.

El crecimiento de la economía y del ingreso, las tendencias demográficas, la necesidad de contar con servicios de transporte cada vez más eficientes y confiables en todo el territorio, permiten anticipar que la demanda nacional de transporte por carretera seguirá creciendo en todas las regiones del país, así como para toda clase de carreteras.

Por lo que toca al sistema de autopistas de cuota, durante la presente administración se presentan las oportunidades de consolidar el manejo de la red cuya operación está a cargo directo del Estado; introducir nuevos esquemas de administración, operación y cobro de peajes; expandir la red mediante la ejecución de nuevos proyectos basados en esquemas financieros en los que participe el sector privado, y de sanear definitivamente las finanzas del sistema.

Independientemente de la naturaleza y magnitud de los desafíos que deberá superar el sistema carretero nacional durante el periodo 2000-2006, las condiciones del entorno y las modalidades de trabajo necesarias para lograrlo serán distintas a las del pasado reciente. En particular, se reconocen las necesidades de descentralizar recursos y responsabilidades, así como de establecer nuevos y más estrechos mecanismos

de colaboración con los gobiernos de los estados.

La transparencia, el estricto apego al marco legal y normativo, la rendición de cuentas y la oportuna difusión de información serán valores esenciales en las tareas de la Secretaría.

En materia de conservación de la red federal de carreteras, las principales tareas a desarrollar estarán orientadas a preservar el importante activo nacional que representa, con objeto de propiciar una operación económica, eficiente y segura de los vehículos.

En lo que se refiere a construcción y modernización de carreteras federales, el principal reto por enfrentar será el de concluir la modernización integral de los 14 corredores a que se aludió anteriormente. A través de estas acciones se buscará asegurar una comunicación eficiente de las principales ciudades, puertos marítimos, cruces fronterizos y centros de producción y distribución ubicados en todo el territorio.

En los caminos rurales existe el doble desafío de seguir extendiendo la cobertura de la red, tan importante para la vida de las comunidades rurales y para la vinculación productiva regional, y asegurar, a la vez, la adecuada conservación del vasto número de caminos existentes.

El reto que se plantea para las autopistas de peaje consiste en consolidar su funcionamiento, homogeneizar sus condiciones de servicio, expandirla y extenderla tanto en cobertura como en tipo y calidad de servicios y sentar las bases para su pleno aprovechamiento como un activo productivo de importancia estratégica para la vida nacional.

Por otro lado, dadas las limitaciones presupuestales que afectan y seguirán afectando al subsector, será cada vez más importante diseñar e instrumentar mecanismos financieros de obras carreteras que, con la participación del sector privado y de gobiernos estatales y municipales, permitan aumentar los montos disponibles para inversión en carreteras y acelerar la puesta en operación de importantes proyectos en

todo el país.

En síntesis, los años 2000-2006 se presentan como un periodo pleno de retos y oportunidades para el desarrollo y la consolidación del sistema carretero nacional. Como consecuencia, las decisiones que se tomen durante la presente administración y las acciones que se deriven de ellas habrán de influir trascendentemente en el funcionamiento de las carreteras de México por muchos años más allá del 2006.

Cómo vamos a llegar

La misión que la SCT se ha fijado en el ámbito de las carreteras es la de dotar al país de un sistema eficaz, seguro, respetuoso del medio ambiente y permanentemente accesible para todos los mexicanos, que sea promotor del desarrollo y contribuya a multiplicar las oportunidades de la población en todo el territorio.

En el cumplimiento de esa misión, se busca avanzar hacia la visión que anima el desarrollo del sistema carretero: contar con un sistema de transporte carretero moderno y bien conservado, con capacidad suficiente para el movimiento rápido, económico y seguro del tránsito y con una cobertura que lo haga accesible a toda la población, receptivo a la atención de sus necesidades y con crecientes espacios para la participación de estados, municipios y del sector privado en el financiamiento, la gestión y la ejecución directa de los proyectos.

Objetivos, líneas estratégicas y líneas de acción

Objetivo

1. Ampliar la cobertura y accesibilidad de la infraestructura carretera para toda la población.

Línea estratégica

1.1 Modernizar los corredores carreteros mediante proyectos de cobertura regional.

Línea de acción

1.1.1 Programa Nacional de Construcción y Modernización de Carreteras Federales.

Se realizarán esfuerzos permanentes por construir nuevas vías que mejoren

la comunicación hacia regiones y centros de población, y por modernizar y ampliar la capacidad de vías existentes con problemas de seguridad o congestión. De acuerdo con los análisis realizados para asegurar la rentabilidad de las inversiones en el subsector, se requiere realizar obras en 111 tramos de la red, con una inversión del orden de 72 mil 500 millones de pesos, lo que permitirá tener modernizado el 89 por ciento de la longitud total de los 14 corredores al final del

año 2006.

Línea estratégica

1.2 Atraer inversión privada al desarrollo de infraestructura carretera nueva.

Línea de acción

1.2.1 Programa de Construcción de Carreteras de Cuota Mediante Nuevos Esquemas de Financiamiento y de Concesiones.

Dentro del total de carreteras a construir existen proyectos con potencial para ser desarrollados como autopistas de cuota bajo esquemas de concesión que permitan incorporar al sector privado. Los análisis preliminares disponibles revelan la existencia de alrededor de 40 tramos en los que se podrían instrumentar mecanismos de participación público-privada para la construcción de autopistas de peaje, bajo un nuevo esquema de concesiones cuyas principales características son:

- * Aportación de recursos fiscales para que los proyectos sean financieramente rentables.
- * Plazo de concesión fijo, de 30 años, que es el máximo establecido por la Ley de Caminos, Puentes y Autotransporte Federal.
- * Tarifas fijas para los diferentes tipos de vehículos y regla de actualización establecida en el título de concesión.
- * La SCT proporcionará el proyecto ejecutivo, el derecho de vía liberado y los estudios de impacto ambiental; su costo será recuperado al momento de otorgar la concesión.
- * La concesión se adjudicará mediante licitación pública a quien solicite la menor aportación de recursos fiscales.

La instrumentación del nuevo esquema de concesiones aprovechará la experiencia adquirida durante años anteriores y permitirá acelerar la ejecución de obras necesarias que se llevarían a cabo hasta dentro de muchos años si sólo se dispusiera de recursos públicos. Dada la importancia del sistema carretero para la competitividad de nuestra economía, el nuevo esquema de concesiones será sin duda un elemento valioso para avanzar en la expansión y modernización de la red carretera nacional.

Línea estratégica

1.3 Acordar programas integrales de inversión en carreteras con los gobiernos de los estados.

Línea de acción

1.3.1 Programa Nacional de Construcción de Caminos Rurales y Alimentadores.

Mediante el Programa de Empleo Temporal, así como de obras a contrato, se dará conservación a 86 mil 700 kilómetros por año.

Se llevará a cabo la reconstrucción de 45 mil kilómetros, con lo que se contribuirá

a no tener ningún camino en mal estado físico.

Se ampliarán y modernizarán 4 mil 500 kilómetros de caminos cuyas condiciones y especificaciones originales han sido superadas.

Para ampliar la cobertura de la red es necesario llevar a cabo la construcción

de 45 mil kilómetros, de los cuales se tienen identificados 17 mil que constituyen las demandas más sentidas de la población.

Se avanzará en la consolidación de la descentralización de funciones, responsabilidades y recursos para que los caminos rurales queden a cargo de los estados y sus municipios y para que la SCT sólo participe en la planeación, coordinación y normatividad de los programas.

También se apoyará la ejecución de programas derivados de la coordinación interinstitucional con otras dependencias, tales como:

- * Combate a la Pobreza Extrema en 250 microrregiones.
- * Programa Integral de Agricultura Sostenible y de Reconversión Productiva en Zonas de Sequía Recurrente.
- * Proyectos Turísticos.
- * Atención de Emergencias por Desastres Naturales.
- * Programas Especiales.

Objetivo

2. Conservar y mejorar el estado de la infraestructura carretera existente, con la participación de los tres órdenes de gobierno y del sector privado.

Línea estratégica

2.1 Diseñar e implementar un programa de conservación de la red federal de carreteras.

Línea de acción

2.1.1 Programa Nacional de Conservación de Carreteras Federales. Se requiere, además de efectuar la conservación rutinaria programada para cada año, reconstruir 6 mil 469 kilómetros y efectuar trabajos de conservación periódica en 34 mil 647 kilómetros durante el periodo 2001-2006, que es el horizonte estimado para la recuperación física de la red. Se estima que para alcanzar estas metas durante los seis años referidos se requiere una inversión total del orden de 40 mil millones de pesos.

Línea estratégica

2.2 Descentralizar la conservación de la red federal de carreteras.

Línea de acción

2.2.1 Programa de Descentralización de la Red Federal Secundaria.

Con objeto de asegurar que las carreteras sean atendidas por organizaciones pertenecientes a los órdenes de gobierno que se hallen en mejores condiciones de detectar y atender sus necesidades, se insistirá en la descentralización, hacia los gobiernos de los estados, de los tramos menos transitados de la red federal.

Se identificarán tanto los tramos que continuarán formando parte de la red básica federal, que seguirá siendo atendida por el gobierno federal, como los que serán transferidos a la jurisdicción estatal, junto con los recursos necesarios para asegurar su mantenimiento y su operación. Se buscarán fuentes de financiamiento no presupuestales que faciliten a los gobiernos de los estados conservar en condiciones adecuadas las carreteras que reciban.

Línea estratégica

2.3 Instrumentar nuevos esquemas de financiamiento para la conservación que no dependan de los recursos presupuestales.

Línea de acción

2.3.1 Constitución de un Fondo Vial para la Conservación de Carreteras Federales y Estatales.

Se busca desarrollar una fuente adicional de recursos, permanente y estable,

para la conservación de carreteras federales y estatales libres de peaje. Ello redundará en la reducción de los rezagos de mantenimiento (con lo que se evita el deterioro de la red), el decremento en los costos de operación de los vehículos, la mejoría en los tiempos de recorrido y el abatimiento en el número de accidentes. Los fondos podrían obtenerse mediante un sistema de cargos a los usuarios del sistema carretero nacional. Su administración sería pública y transparente.

Objetivo

3. Fomentar la interconexión de la infraestructura carretera con los diferentes modos de transporte, para lograr un sistema integral de enlace en el territorio nacional.

Línea estratégica

3.1 Apoyar el desarrollo del proyecto e-México, aprovechando la infraestructura carretera.

Línea de acción

3.1.1 Instalación de Conductos para Fibra Optica en el Derecho de Vía de las Carreteras.

Para ordenar la instalación de servicios en el derecho de vía de las carreteras, en aproximadamente 2 mil kilómetros de nuevos tramos federales se prevé la instalación de ductos para alojar fibra óptica. En tramos a modernizar mediante

la ampliación de calzadas para alojar nuevos carriles de circulación, se ofrecerá a los propietarios de instalaciones existentes de fibra óptica la opción de reinstalarse en ductos propiedad de la Secretaría.

En las rutas carreteras, los operadores de telecomunicaciones han externado su interés en utilizar estos ductos, que pueden reducir sus costos de instalación entre

el 50 y el 85 por ciento para cada usuario individual, para así completar una red que hoy es del orden de los 80 mil kilómetros de fibra óptica. El uso de la infraestructura implicaría un pago anual de renta en lugar de una inversión previa por parte

de los usuarios.

En los caminos rurales, la menor demanda del servicio y lo inconexo de los tramos nuevos desde el punto de vista de instalaciones para telecomunicaciones, hacen menos atractivo el uso de los ductos en tramos de nueva construcción, por lo que su instalación se sujetará a convenios previos con los interesados, por lo que se prevé que serán poco significativas las longitudes de caminos que cuenten con ellos.

Línea estratégica

3.2 Resolver integralmente el funcionamiento y la operación del sistema de cruces y puentes en la frontera norte.

Línea de acción

3.2.1 Programa de Cruces y Puentes Fronterizos (puertos fronterizos).

Se busca mejorar la operación y la infraestructura de transporte en la frontera

y aumentar la capacidad y la eficiencia de los puertos fronterizos, para agilizar los movimientos internacionales de personas, vehículos y mercancías. Para lograrlo, se fortalecerán los mecanismos de planeación binacional de transporte, se participará en acciones intersecretariales para aumentar la capacidad física de esos puertos, se apoyará la construcción de más de ellos y se agilizará su operación mediante el uso de sistemas inteligentes en los que registran mayor uso turístico y comercial.

Como parte de estos esfuerzos se consolidará la operación de corredores de transporte continentales para ampliar la capacidad de la infraestructura existente y aliviar los problemas de saturación de las vialidades en las ciudades fronterizas. Asimismo, se buscará dar un mayor impulso al transporte intermodal, con objeto de aprovechar su potencial para la atención competitiva de los flujos comerciales entre México y Estados Unidos y México y Centroamérica.

Línea estratégica

3.3 Mejorar los accesos a ciudades, fronteras, puertos marítimos y puntos de conexión con otros modos de transporte.

Línea de acción

3.3.1 Integración intermodal del sistema de transporte.

Para revertir tendencias históricas en el desarrollo del sistema de transporte nacional que llevaron a que la infraestructura de cada uno de los modos se desarrollara en forma independiente y sin buenas interconexiones intermodales, se impulsará la realización de proyectos de infraestructura que mejoren la integración del sistema y fomenten la oferta de servicios intermodales.

Los mayores esfuerzos se dirigirán a facilitar el movimiento del transporte por los principales puertos fronterizos y marítimos. En ambos casos se buscará mejorar los accesos y evitar la indeseable interacción entre los vehículos del transporte de largo itinerario y la vida cotidiana de las comunidades. También se impulsará el desarrollo de terminales intermodales para complementar el funcionamiento de los sistemas ferroviario y carretero y ampliar la gama de opciones de transporte disponibles

a los usuarios.

Objetivo

4. Mejorar la operación de la red carretera, eliminando las condiciones que inhiben el uso óptimo de la capacidad instalada.

Línea estratégica

4.1 Eliminar puntos conflictivos y restricciones a la circulación, así como superar cuellos de botella.

Líneas de acción

4.1.1 Programa de Eliminación de Puntos Conflictivos.

En muchos tramos de la red federal libre circulan vehículos más grandes y pesados que los existentes hace 30 o 40 años, cuando se proyectaron numerosas vías que mantienen su geometría original. Ello ha generado la existencia de ciertos puntos, denominados de conflicto, en los que resulta elevada la incidencia de accidentes, algunos fatales.

En 1997 y 1998 se aplicó el “Programa Nacional de Atención de Puntos de Conflicto”, que fue suspendido en 1999 y 2000 debido a recortes presupuestales. De 3 mil 11 puntos detectados, se atendieron 928. En el transcurso de la presente administración y con un costo del orden de los 1,400 millones de pesos, se buscará atender los 2 mil 83 restantes, en los cuales se registraron, entre 1996 y 2000, 18 mil 960 accidentes, con un saldo de 9 mil 595 heridos y 1,424 decesos.

4.1.2 Programa de Reforzamiento de Puentes y Estructuras.

Se atenderán los puentes de la red federal libre que, por su estado físico, requieren trabajos de reforzamiento, reparación, protección contra socavación y, en casos extremos, ampliación por causas hidráulicas o viales, e incluso la sustitución parcial o total de la estructura.

Se trata de alrededor de 1,200 puentes, cuyos daños se deben fundamentalmente al paso repetido de vehículos pesados, la acción degradante del medio ambiente y la socavación producida en los apoyos por las corrientes naturales, así como a su antigüedad, pues fueron diseñados para cargas de menor magnitud que las que hoy en día circulan en las carreteras. Se estima que, para el periodo 2001-2006, la inversión necesaria para llevar a cabo esta labor sumará 2 mil 200 millones de pesos aproximadamente.

4.1.3 Programa de Homologación y Adecuación de Rutas del Transporte Pesado.

La construcción de la red federal de carreteras siempre ha considerado las permanentemente cambiantes características de los vehículos que circulan por ella, por lo que hoy sus tramos no guardan homogeneidad a lo largo de las grandes rutas de transporte, ni integran redes interconectadas de caminos de la misma categoría.

En consecuencia, el país se enfrenta hoy a la necesidad de homogeneizar las diversas rutas y redes de transporte carretero, para lo que deberán modificarse las características geométricas de alrededor de 18 mil kilómetros de carreteras, con objeto de adecuarlos a los pesos y las dimensiones de los vehículos que hoy circulan por ellas.

Los trabajos de modificación implican, en algunos casos, la sustitución de tramos por otros nuevos con las características correspondientes a la clasificación que se les ha asignado desde el punto de vista de operación del transporte. En otros se requiere la corrección de curvas, la ampliación de coronas o simplemente el refuerzo de estructuras y pavimentos.

Línea estratégica

4.2 Potenciar el aprovechamiento del sistema de autopistas de cuota que maneja directamente el gobierno federal.

Línea de acción

4.2.1 Consolidación de la administración del sistema de autopistas de cuota que opera el gobierno.

El fortalecimiento del sistema de autopistas de cuota busca aumentar el uso y la eficiencia en su manejo; intensificar los trabajos de mantenimiento que requiere una parte de la red; aumentar la variedad y calidad de los servicios ofrecidos al público; instrumentar un esquema de administración que permita incrementar sus ingresos para asegurar el cumplimiento de sus obligaciones financieras, y generar excedentes que podrían destinarse a inversiones en nuevos proyectos con participación del sector privado.

Las acciones que se integrarán a una estrategia de fortalecimiento del sistema nacional de autopistas de cuota serán, entre otras, las siguientes:

- * Crear una nueva estructura institucional que permita la mejor administración de sus aspectos financieros, administrativos y operativos.
- * Contratar servicios de empresas especializadas en la operación y el mantenimiento.

- * Revertir los rezagos que se tienen en materia de mantenimiento mayor.
- * Elevar la calidad de los servicios conexos que se ofrecen al usuario (servicio médico, gasolineras, seguridad y vigilancia, paraderos, etc.) mediante la subcontratación.
- * Apoyados en las nuevas tecnologías, introducir nuevas modalidades de pago para los usuarios y modernizar los sistemas de manejo de efectivo, entre otros.
- * Instrumentar nuevas políticas tarifarias orientadas al usuario, que propicien el mayor uso y aprovechamiento de la infraestructura.
- * Desarrollar nuevos programas de obras de cuota con participación público-privada.
- * Desarrollar un programa orientado a la profesionalización de la fuerza de trabajo de las autopistas de cuota.

Línea estratégica

4.3 Fortalecer el seguimiento y la supervisión de las autopistas de cuota concesionadas a terceros.

Línea de acción

4.3.1 Supervisión de concesiones de autopistas.

Se reforzarán las acciones realizadas por la SCT para asegurar que los concesionarios de autopistas de cuota cumplan con los términos establecidos en los títulos de concesión, lo cual favorecerá un mejor y más amplio uso del sistema nacional de autopistas.

Se vigilará que el estado físico de las carreteras garantice la seguridad de los usuarios y reduzca los costos de operación de sus vehículos.

Se propiciará el desarrollo de proyectos que aprovechen el derecho de vía para ofrecer más y mejores servicios conexos, así como para construir accesos y/o puntos de conexión que mejoren la conectividad de las autopistas con el resto de la red.

En materia tarifaria, se realizarán análisis de mercado sistemáticos, con el fin de optimizar los niveles de cobro a los usuarios y ofrecerles opciones que les hagan redituable el uso de las autopistas.

Se buscará promover la introducción de nuevas modalidades, distintas al efectivo, para el pago de los peajes, y se construirán sistemas de información para mejorar la gestión del sistema y atender las preguntas más frecuentes de los usuarios.

Línea estratégica

4.4 Reforzar los elementos de toma de decisiones para la gestión de la red federal.

Línea de acción

4.4.1 Fortalecimiento de los sistemas de información para la gestión de las carreteras.

A fin de coadyuvar a la consolidación del cambio en el ámbito carretero, se están diseñando sistemas de información que proporcionen un mejor soporte para su gestión del sistema carretero.

El sistema buscará integrar una red de información que apoye todas las actividades necesarias para el manejo de la red carretera federal y estará constituida por una base de datos que contenga información técnica, económica y social.

La información técnica agrupará datos como la estadística de la longitud carretera del país, los volúmenes de tránsito (datos viales), los accidentes, las características geométricas de las carreteras, el índice de rugosidad, el inventario de caminos y puentes, y los niveles de servicio, entre otros.

La información económica se refiere a las inversiones realizadas en el pasado en el sector carretero, al programa de inversión vigente y a los distintos escenarios para los siguientes años. Se incluirán análisis financieros que permitan obtener resultados como el valor presente neto y la tasa interna de retorno de los proyectos.

La información social se orienta a los requerimientos de la población en el ámbito carretero, a los tiempos de recorrido, a los accesos en las zonas marginadas, a la falta de vías de comunicación en diversos puntos del territorio nacional y a los beneficios que se obtienen con la infraestructura que entra en operación.

Línea estratégica

4.5 Integrar un sistema de capacitación y transferencia tecnológica en materia vial.

Línea de acción

4.5.1 Desarrollo de un Sistema de Transferencia de Tecnología de Carreteras.

Ante la creciente participación de estados y municipios en la realización de actividades relacionadas con el sistema carretero, se requiere ampliar el número

de profesionales especializados en el tema y profundizar sus conocimientos para que puedan desempeñar adecuadamente sus labores. Dada la cada vez mayor disponibilidad de modernos medios de transmisión y procesamiento de información, así como la dispersión de los técnicos dedicados a las carreteras, que va en aumento, durante los próximos años se pondrá en marcha la operación de un sistema de transferencia tecnológica sobre carreteras.

Ese sistema permitirá tener acceso a información tecnológica generada tanto nacional como internacionalmente, fomentará la creación de centros de transferencia estatal y regional y la difusión de publicaciones y referencias técnicas especializadas, y permitirá formular preguntas, generar proyectos de investigación y obtener respuestas especializadas.

4.2

Infraestructura complementaria del autotransporte

En la Ley de Caminos, Puentes y Autotransporte Federal, en su Título IV, relativo a los servicios auxiliares al autotransporte federal, y en el Reglamento de Autotransporte Federal y Servicios Auxiliares, en el capítulo referido a estos últimos, está determinado el uso de la infraestructura complementaria del autotransporte.

Dónde estamos

Entorno

La infraestructura complementaria del autotransporte comprende las centrales de carga, las terminales y centrales de pasajeros, los centros de pesaje, los centros integrales de verificación de condiciones

físico-mecánicas y emisión de contaminantes, los centros de capacitación para conductores y los depósitos de vehículos. En todos los casos, salvo los centros de pesaje, la inversión y operación la realiza, de manera exclusiva, el sector privado.

Derivado del Programa de Regularización de Terminales de Autotransporte Federal de Pasajeros, se realizó un inventario que arrojó la existencia de 135 terminales centrales y 464 individuales (véase el cuadro de la página siguiente). Entre las principales, se encuentran las localizadas en el Distrito Federal, Jalapa, Guadalajara, Monterrey, Querétaro, Puebla y León.

Se cuenta, además, con 23 centrales de carga en operación, 250 centros de verificación de emisión

de contaminantes, 377 depósitos de vehículos y 101 centros de capacitación para conductores del autotransporte federal y privado. Tanto los centros de verificación de emisión de contaminantes

como los de capacitación han aumentado a un ritmo apreciable y están coadyuvando a las tareas de verificación y capacitación en el autotransporte.

INFRAESTRUCTURA COMPLEMENTARIA

DEL AUTOTRANSPORTE EN 2001

TIPO DE UNIDAD	NUMERO	PROPIEDAD
Terminales centrales de pasajeros	135	Privada
Terminales individuales de pasajeros	464	Privada
Centrales de carga	23	Privada
Centros de verificación de emisión de contaminantes	250	Privada
Centros de verificación de condiciones físico-mecánicas	-	Privada
Centros integrales de verificación (de condiciones físico-mecánicas y de emisión de contaminantes)	-	Privada
Centros de capacitación de conductores del autotransporte federal y privado	101	Privada
Depósito de vehículos	377	Privada
Centros de pesaje*	-	Pública

* Se encuentran en construcción dos centros de pesaje: uno en Querétaro y otro en Nuevo Laredo.

Fuente: SCT, Dirección General de Autotransporte Federal.

Por su parte, los centros de pesaje constituyen una herramienta indispensable para verificar el peso de las unidades del autotransporte. Por eso resulta muy importante aumentar su número en los cruces fronterizos y en los tramos de mayor densidad de tránsito pesado. De esta forma, disminuirán el deterioro de las carreteras, los altos costos de mantenimiento y los accidentes por exceso de peso o dimensiones.

Oportunidades y retos

En los otros rubros de infraestructura complementaria, las oportunidades para el sector privado se han multiplicado. Los programas de regularización del autotransporte han derivado en reducciones del transporte irregular, mayor seguridad a la inversión y nuevos proyectos de construcción de terminales de pasajeros.

En adición a ello, se presentan grandes oportunidades de inversión en la instalación de centros integrales de verificación (de condiciones físico-mecánicas y de emisión de contaminantes), proyectos de gran utilidad pública, que resultan atractivos para los inversionistas privados, pero cuya instrumentación se ha retrasado por diversas razones.

Una vez desarrollados estos proyectos, con la unión de los centros de pesaje y los integrales de verificación se buscará disponer de centros integrales de revisión y control en los cruces fronterizos y en los tramos de mayor circulación.

Por otra parte, el número de centros de capacitación de conductores sigue en aumento. La tendencia hacia la supresión de los exámenes teórico-prácticos en la obtención de la licencia federal, si se cuenta con la acreditación de un centro autorizado de capacitación, está alentando la instalación de nuevos centros. Estos, además de mejorar la seguridad vial, contribuyen a la profesionalización de los servicios y brindan un mejor nivel de vida a los trabajadores del volante.

La creciente demanda de estos servicios plantea grandes retos para el subsector. No sólo se requiere incrementar la infraestructura existente, sino también promover su modernización y elevar sus estándares de calidad en el servicio, todo lo cual demanda cuantiosas inversiones y esquemas atractivos al sector privado. Al mismo tiempo, se hace imperativo mejorar los mecanismos de acreditación, vigilancia y supervisión por parte de las autoridades, a efecto de evitar prácticas ilegales.

En esta tarea, corresponde al sector privado aprovechar las oportunidades de inversión que se presentan en diversos rubros de infraestructura complementaria, aportando sus recursos y su experiencia empresarial. Por su parte, el sector público deberá crear un entorno favorable al desarrollo de este tipo de infraestructura, establecer reglas claras y equitativas para su funcionamiento y vigilar el cumplimiento de la normatividad.

Cómo vamos a llegar

Objetivos, líneas estratégicas y líneas de acción

Objetivo

1. Ampliar la cobertura y la accesibilidad de la infraestructura complementaria del autotransporte a toda la población.

Línea estratégica

1.1 Fomentar la construcción, modernización y regularización de terminales de pasajeros, de carga y multimodales, así como de otras instalaciones de infraestructura complementaria.

Líneas de acción

1.1.1 Impulsar el desarrollo de la infraestructura complementaria del autotransporte, principalmente en la periferia de las ciudades con mayor densidad demográfica, a fin de evitar los problemas ocasionados por el tránsito de vehículos pesados.

1.1.2 Promover readecuaciones al marco jurídico y regulatorio, para otorgar certidumbre a los inversionistas, brindar reglas transparentes a los usuarios y dotar de funciones claras a la autoridad.

Objetivo

2. Conservar y mejorar el estado de la infraestructura complementaria del autotransporte con la participación de los tres órdenes de gobierno y del sector privado.

Línea estratégica

2.1 Facilitar la instrumentación de proyectos de infraestructura complementaria.

Líneas de acción

2.1.1 Fomentar el establecimiento de centros de capacitación y adiestramiento de conductores.

2.1.2 Adecuar las instalaciones de transporte a las necesidades de las personas con discapacidad.

Objetivo

3. Elevar la calidad de los servicios que se prestan a través de la infraestructura complementaria.

Línea estratégica

3.1 Verificar que la construcción y operación de la infraestructura complementaria se apegue a estrictos criterios de seguridad, calidad, cuidado ambiental y accesibilidad universal.

Líneas de acción

3.1.1 Desarrollar centros integrales de verificación de condiciones físico-mecánicas y de emisiones contaminantes de los vehículos, con el fin de compartir la responsabilidad que tiene la industria en general de reducir la contaminación ambiental generada por sus actividades productivas y por el mantenimiento de sus unidades.

3.1.2 Promover la creación de nuevas terminales, centrales e individuales, de pasajeros, así como de carga, en coordinación con los gobiernos estatales y municipales, contando con la participación de las organizaciones del sector.

3.1.3 Instalar centros integrales de revisión y control en cruces fronterizos y en las vías de mayor circulación, que iniciarán al construir y operar centros de pesaje.

CENTROS DE VERIFICACION INTEGRAL

DE AUTOTRANSPORTE FEDERAL

Fuente: SCT, Dirección General de Autotransporte Federal.

4.3

Infraestructura ferroviaria

Durante mucho tiempo, la infraestructura ferroviaria no se incrementó, debido a que el ferrocarril presentaba una problemática de orden estructural que limitó su desarrollo y, en consecuencia, sus niveles de productividad y competitividad; así, no se adicionaron nuevas rutas a la red ferroviaria en los últimos

22 años. La línea totalmente nueva de construcción más reciente es la Coróndiro-Lázaro Cárdenas, inaugurada en 1979.

Las escasas inversiones provocaron, paralelamente a la falta de expansión, grandes rezagos en mantenimiento y rehabilitación. Tales insuficiencias obligaban al gobierno federal a dotar al ferrocarril de importantes subsidios que, en los últimos años de Ferrocarriles Nacionales de México, alcanzaron un promedio de 4 mil millones de pesos anuales.

No obstante lo anterior, la red ferroviaria nacional es bastante completa en cuanto a cobertura territorial. Comunica entre sí las más importantes poblaciones del país, y a éstas con los principales puertos y las fronteras. En el cuadro siguiente se muestra un comparativo internacional de la densidad ferroviaria, medida en kilómetros de vía férrea por kilómetros cuadrados de superficie de la nación.

COMPARATIVO INTERNACIONAL DE DENSIDAD FERROVIARIA*

(km de vías férreas por km² de territorio)

MEXICO	EU1	CANADA1	FRANCIA2	ALEMANIA2	ITALIA2	JAPON2	REINO UNIDO2
0.0105	0.0311	0.0084	0.0618	0.1155	0.0533	0.0549	0.0681

Fuentes: 1. El Transporte de América del Norte. TLCAN. BTSSO 05. Washington, 2000.

2. Reunión sobre la reestructuración de los ferrocarriles. Ginebra, 1994. ONU, OIT.

* Se refiere a vías principales.

Para subsanar los rezagos que se apuntaron, en 1995 se inició el proceso de reestructuración que, al permitir la entrada de capital privado al ámbito ferroviario, busca su renacimiento y expansión. Los beneficios de ello consisten, básicamente, en atender con mayor seguridad y eficiencia los mercados nacionales, así como en mejorar la competitividad del comercio exterior del país.

En materia de inversiones en infraestructura, primordialmente los concesionarios deberán continuar la actualización del mantenimiento de las vías, modernizar las líneas, mejorar las condiciones físicas de los patios, incrementar la

capacidad de carga de los puentes, modernizar las telecomunicaciones y construir y equipar instalaciones para el transporte intermodal.

Con la cooperación de los gobiernos federal, estatales y municipales, así como de las empresas concesionarias, habrán de realizarse importantes obras e inversiones para mejorar la convivencia del ferrocarril con las ciudades. Se trata de establecer campañas de educación vial, colocar señalamientos para mejorar la seguridad en los cruces, instalar barreras de protección, construir pasos a desnivel y libramientos, así como reubicar algunas instalaciones para mejorar las vialidades y contribuir a un desarrollo urbano más ordenado. Los problemas de mayor magnitud se presentan en las fronteras, donde se realiza el intercambio de flete con los ferrocarriles estadounidenses.

En cuanto a las obras de infraestructura nueva, habrán de emprenderse estudios de planeación que permitan demostrar la rentabilidad de proyectos como Guadalajara-Encarnación, Ensenada-Tecate y Veracruz-Matamoros.

Por el momento, la capacidad de las principales líneas es suficiente para afrontar el crecimiento de la demanda previsible a corto plazo. Los concesionarios han realizado inversiones en alargamiento de laderos, tomando medidas operativas que permiten correr trenes más largos y estableciendo nuevos sistemas de despacho que han aumentado la seguridad y hecho posible la circulación de un mayor número de trenes. A mediano plazo tendrán que contemplarse proyectos de duplicación de vías en algunas rutas que comenzarán a saturarse.

Dónde estamos

Entorno

El sistema ferroviario mexicano cuenta con una red férrea de 26 mil 655 kilómetros de longitud. De ese total, 20 mil 687 kilómetros (77.6 por ciento) son ramales y troncales, es decir, vía principal; y 5 mil 968, vías auxiliares (22.4 por ciento). A su vez, estas últimas se dividen en 4 mil 413 kilómetros de vías secundarias (16.6 por ciento) y 1,555 de vías particulares (5.8 por ciento). Las características de la red se muestran en el cuadro de la siguiente página, en tanto su estructura es ilustrada en el mapa 2.

El eje fundamental de la reestructuración del sistema ferroviario iniciada en 1995, giró en torno al proceso de apertura a la inversión privada, que prácticamente concluyó en agosto de 1999. Como resultado, el gobierno concesionó a operadores privados más del 80 por ciento de la red principal, por la que transita prácticamente la totalidad de la carga ferroviaria.

En la actualidad, la operación, explotación, mantenimiento y rehabilitación de la infraestructura ferroviaria están a cargo de seis empresas ferroviarias poseedoras de las ocho concesiones otorgadas, así como de dos empresas asignatarias, la paraestatal Ferrocarril del Istmo de Tehuantepec y la Línea Corta

Tijuana-Tecate, a cargo del estado de Baja California. El gobierno federal conserva en todo momento

el dominio sobre la infraestructura, la cual se concesiona a empresas particulares para su uso y explotación. Al término del plazo de la concesión, ésta debe ser revertida en condiciones adecuadas para su operación.

Las medidas de cambio estructural y las nuevas inversiones aplicadas por los concesionarios en materia de infraestructura han contribuido a prácticamente eliminar los subsidios otorgados por el gobierno federal.

De esta manera, la participación mayoritaria en la longitud de las vías principales corresponde al Ferrocarril Mexicano (Ferromex) con el 40.7 por ciento del total. Le siguen Transportación Ferroviaria Mexicana (TFM), con el 20.7 por ciento; la Compañía de Ferrocarriles Chiapas-Mayab, con 7.5 por ciento;

el Ferrocarril del Sureste, con 7.2 por ciento; la Terminal Ferroviaria del Valle de México, con 1.4 por ciento. El 22.5 por ciento restante lo integran las líneas cortas.

La presencia de operadores privados ha tenido un impacto favorable en los niveles de inversión. Entre 1997 y 2000, invirtieron 3 mil 787 millones de pesos en infraestructura. Por su parte, el Ferrocarril del Istmo de Tehuantepec resultó beneficiado a través de inversiones del orden de 126.5 millones de pesos durante el bienio 2000-2001, recursos destinados a cubrir los rezagos acumulados en el mantenimiento y rehabilitación de vías.

Los operadores se han comprometido a invertir más de 4 mil 700 millones de pesos durante el periodo 2001-2006, mismos que serán dirigidos a modernizar la infraestructura ferroviaria.

PRINCIPALES CARACTERISTICAS DEL SISTEMA FERROVIARIO MEXICANO

REGIMEN LONGITUD

(km) % DE RED

TOTAL % DE RED

PRINCIPAL

Concesionarios 17,010 63.8 82.2

Ferrocarril del Noreste (TFM)	4,283	16.1	20.7		
Ferrocarril Pacífico-Norte (Ferromex)	7,164	26.9	34.6		
Ferrocarril Ojinaga-Topolobampo (Ferromex)	943	3.5	4.6		
Ferrocarril de Nacozari (Ferromex)	320	1.2	1.5		
Ferrocarril del Sureste (Ferrosur)	1,479	5.5	7.2		
Terminal Ferroviaria del Valle de México (Ferrovalle)	297	1.1	1.4		
Línea Corta Coahuila-Durango	974	3.7	4.7		
Compañía de Ferrocarriles Chiapas-Mayab	1,550	5.8	7.5		
Asignaturas	278	1.0	1.3		
Línea Corta Tijuana-Tecate	71	0.3	0.3		
Ferrocarril del Istmo de Tehuantepec (FIT)	207	0.8	1.0		
Líneas por concesionar	3,399	12.8	16.5		
Oaxaca y Sur	595	2.2	2.9		
Líneas remanentes	2,804	10.5	13.6		
Red principal	20,687	77.6	100.0		
Red secundaria	4,413	16.6			
Red de uso particular	1,555	5.8			
Total	26,655	100.0			

Fuente: SCT, Subsecretaría de Transporte.

De esta forma, el ferrocarril está recuperando su presencia en el movimiento de carga terrestre y ocupando un papel preponderante en el sistema nacional de transporte. Muestra bases financieras sanas, altos índices de capitalización y un mejoramiento gradual en productividad, calidad y seguridad de los servicios.

INVERSIONES EN INFRAESTRUCTURA DE LOS CONCESIONARIOS FERROVIARIOS

(millones de pesos)

FERROCARRIL	REALIZADA		COMPROMETIDA		TOTAL
1997-2000	2001	2002-2006	1997-2006		
TFM	1,796.5	508.0	2,051.7	4,356.2	
Ferromex	1,368.3	296.0	855.9	2,520.2	
Ferrosur	369.7	154.9	690.8	1,215.4	
Coahuila-Durango	90.8	25.3	126.7	242.8	
Chiapas- Mayab	101.7	0.0	0.0	101.7	
Nacozari	60.3	75.4	0.0	135.7	
TOTAL	3,787.3	1,059.6	3,725.1	8,572.0	

Fuente: SCT, Subsecretaría de Transporte.

Oportunidades y retos

La expectativa es que en los próximos años el sistema ferroviario consolide su proceso de modernización y expansión y se constituya en uno de los pilares del transporte multimodal. Para el gobierno, esto significará un ahorro sustancial de recursos que puede destinar a otros proyectos prioritarios; para los operadores, grandes posibilidades de negocios, y para los usuarios, la opción de recibir un servicio de calidad, más seguro y accesible.

Sin embargo, el desarrollo del ferrocarril enfrenta nuevos retos. Bajo el nuevo esquema, resulta imperativo reforzar la función normativa y reguladora del Estado, a efecto de salvaguardar el interés público y exigir a las empresas ferroviarias el cumplimiento cabal de los compromisos asumidos en los títulos de concesión.

Por otro lado, la dinámica del tráfico ferroviario, aunada a la escasa planeación en el crecimiento de las ciudades y la ausencia de pasos a desnivel y de los libramientos necesarios, ha generado problemas de convivencia ferrocarril-ciudades. El reto consiste en explorar alternativas de solución, propiciar una adecuada coordinación entre las partes interesadas e instrumentar los programas y las obras que provean la solución más viable.

Un reto adicional estriba en darle un uso más racional a la infraestructura ferroviaria existente y al derecho de vía en las principales zonas metropolitanas del país, para el desarrollo de proyectos de transporte masivo, como los ferrocarriles suburbanos.

También resulta necesario expandir la red ferroviaria para que penetre en nuevas regiones y mercados, en apoyo a la integración de las cadenas productivas y al desarrollo de las economías regionales. Esto último resulta fundamental para que el ferrocarril integre las redes multimodales de transporte y contribuya al dinamismo de los intercambios comerciales y al fortalecimiento de la competitividad de la economía.

Cómo vamos a llegar

Objetivos, líneas estratégicas y líneas de acción

Objetivo

1. Ampliar la cobertura y la accesibilidad de la infraestructura del transporte ferroviario.

Línea estratégica

1.1 Promover su ampliación y acceso a nuevos centros de consumo y producción, integrándola con los demás modos de transporte y con el comercio exterior.

Líneas de acción

1.1.1 Llevar a cabo los procesos de licitación o asignación de la infraestructura remanente, en particular de las vías cortas del Sur y de Oaxaca, asegurando mientras tanto la prestación de los servicios a estas zonas.

1.1.2 Promover la ampliación de la infraestructura ferroviaria mediante la participación de la inversión privada en la puesta en marcha de nuevos proyectos para incrementar su cobertura.

1.1.3 Coadyuvar con el Plan Puebla-Panamá (PPP) mediante un programa de desarrollo de la infraestructura ferroviaria con Centroamérica que, junto con concesionarios, permita el acceso a sus principales puertos y a la conexión con los países del TLCAN.

1.1.4 Evaluar, sobre la base de proyectos rentables, el otorgamiento de asignaciones, al Ferrocarril del Istmo de Tehuantepec, para la construcción y explotación de la doble vía Medias Aguas-Coatzacoalcos y al gobierno de Baja California para la construcción y explotación de la línea ferroviaria Ensenada-Tecate.

Objetivo

2. Garantizar la seguridad en zonas urbanas, a través del mejoramiento de la infraestructura del transporte ferroviario y la sana convivencia del ferrocarril en estas zonas.

Línea estratégica

2.1 Fomentar la seguridad en zonas urbanas y conservar y mejorar el estado de la infraestructura del transporte ferroviario con la participación de los tres órdenes de gobierno y del

sector privado.

Líneas de acción

2.1.1 Revisar, junto con las autoridades competentes, la aplicación de las sanciones contempladas en la ley por obstrucción y daños a vías generales de comunicación ferroviaria.

2.1.2 Actualizar el censo de todos los cruces a nivel que existen en el sistema ferroviario.

2.1.3 Promover la aplicación de programas de educación vial y la instalación de señalamientos y barreras de protección.

2.1.4 Construir pasos a desnivel, libramientos ferroviarios y reubicación de patios localizados en los centros poblacionales, para asegurar la convivencia armónica del ferrocarril con las zonas urbanas.

Línea estratégica

2.2 Promover la modernización de la infraestructura y vigilar el cumplimiento de la normatividad para disminuir la incidencia de accidentes ferroviarios.

Líneas de acción

2.2.1 Coordinar, con los gobiernos estatales y municipales, medidas preventivas permanentes para evitar invasiones al derecho de vía, así como acciones de solución para las existentes.

2.2.2 Supervisar el cumplimiento de los programas de conservación, mantenimiento

y rehabilitación de la infraestructura ferroviaria, de acuerdo con la normatividad aplicable, para que los servicios se presten con los niveles de seguridad, calidad y eficiencia adecuados.

2.2.3 Garantizar la seguridad y el buen estado de las vías, cumpliendo con los programas de mantenimiento y conservación de infraestructura, mediante el subsidio correspondiente, en aquellas líneas donde se preste el servicio ferroviario

de pasajeros a comunidades aisladas y que no dispongan de otra alternativa de transporte.

2.2.4 Continuar con la elaboración de las Normas Oficiales Mexicanas en materia de infraestructura ferroviaria con la participación de autoridades y empresas concesionarias.

Objetivo

3. Facilitar la interconexión de la infraestructura ferroviaria con otros modos de transporte para lograr un sistema integral.

Línea estratégica

3.1 Promover la vinculación del ferrocarril en un sistema de transporte multimodal y conservar, mantener y rehabilitar la infraestructura del sistema ferroviario mexicano, para permitir una adecuada interconexión.

Líneas de acción

3.1.1 Modernizar la infraestructura ferroviaria mediante la inversión privada en su mejoramiento y en la construcción de terminales intermodales, para atender eficientemente el manejo de carga contenerizada, automotriz y especializada, de alto valor agregado.

3.1.2 Promover la construcción de terminales intermodales ferroviarias para integrar al ferrocarril con los demás modos de transporte, a fin de lograr un mejor aprovechamiento de la infraestructura disponible y un mayor intercambio comercial, tanto interno como externo.

Objetivo

4. Mejorar la operación de la red de infraestructura del transporte ferroviario, elevando los niveles de seguridad y eficiencia operativa, y optimizando el uso de la capacidad instalada.

Línea estratégica

4.1 Aprovechar la infraestructura ferroviaria en los sitios donde sus características y demanda sean técnica, social y económicamente viables, a fin de apoyar el transporte interurbano y suburbano de pasajeros, así como los servicios turísticos, principalmente en nichos de mercado con rentabilidad económica.

Líneas de acción

4.1.1 Promover proyectos de ferrocarriles suburbanos en ciudades donde se cuente

con la infraestructura y demanda necesarias para un transporte masivo y eficiente

de pasajeros.

4.1.2 Promover y apoyar el desarrollo de nueva infraestructura para servicios turísticos de transporte ferroviario de pasajeros, en nichos de mercado que sean rentables.

4.4 Infraestructura aeroportuaria

En las tendencias actuales de globalización, contar con una infraestructura aeroportuaria adecuada facilita el acceso a las oportunidades de localización de industrias y al desarrollo de los flujos comerciales con el exterior. Además, abre nuevos mercados de manera competitiva, lo que pone a su alcance las opciones de desarrollo económico que toda comunidad busca para sus habitantes. Así, el no contar con instalaciones aeroportuarias adecuadas en su área geográfica de influencia restringe las opciones de desarrollo

de una región.

Por otra parte, el auge de las relaciones comerciales internacionales y el crecimiento del país han determinado que se utilice, cada vez con mayor intensidad, el transporte aéreo. Más aún, dentro de la nueva dinámica económica global, la infraestructura aeroportuaria ha adquirido un carácter estratégico, en tanto que determina la competitividad de las ciudades grandes y medianas como centros de negocios e impulsa el atractivo de los destinos turísticos.

En el cuadro siguiente se consigna el número de operaciones aéreas reportado en los principales aeropuertos de México, comparado con el registrado en algunos de los más importantes de Estados

Unidos y Canadá.

OPERACIONES ATENDIDAS EN LOS PRINCIPALES

AEROPUERTOS DE NORTEAMERICA

País

Ciudad Unidad de medida

Número de operaciones aéreas

México1)

Ciudad de México 297,356

Guadalajara 121,354

Monterrey 95,518

EUA2)

Chicago 906,787

Dallas 874,735

Los Angeles 760,482

Canadá3)

Toronto 372,308

Vancouver 329,960

Calgary 221,329

Fuente: 1) Aeropuertos y Servicios Auxiliares, 2000.

2) U.S. Department of Transportation Federal Aviation Administration. Washington, D.C., 1998

3) Transport Canada. Aircraft Movement Statistics. Ottawa, Ont. 1998

Dónde estamos

Entorno

El sistema aeroportuario nacional está integrado, en la actualidad, por 1,215 aeródromos; 85 de ellos son aeropuertos (57 internacionales y 28 nacionales). Del total de aeropuertos, 35 son administrados por grupos concesionarios, 27 están a cargo de Aeropuertos y Servicios Auxiliares (ASA) y los restantes 23 son manejados por diversas entidades privadas o públicas.

Como lo ilustran el cuadro que sigue y el mapa 3, los 35 aeropuertos más importantes están a cargo de cuatro grupos concesionarios:

- * Grupo Aeroportuario de la Ciudad de México (1)
- * Grupo Centro-Norte (13)
- * Grupo Pacífico (12)
- * Grupo Sureste (9)

RED AEROPORTUARIA NACIONAL, EN EL 2000

A CARGO O PROPIEDAD DE: NUMERO DE AEROPUERTOS

Aeropuertos y Servicios Auxiliares 27

Grupos Aeroportuarios 35

Estatales	12
Municipales	5
Particulares	3
Dependencias del gobierno federal	3
TOTAL	85

Fuente: SCT, Dirección General de Aeronáutica Civil.

Estos grupos concentran más del 95 por ciento del movimiento de pasajeros y más del 80 por ciento de las operaciones. Destaca el Grupo Aeroportuario de la Ciudad de México (GACM), que participa con más de 35 por ciento en el movimiento de pasajeros y más de 20 por ciento en las operaciones.

AEROPUERTOS Y PLANTAS DE COMBUSTIBLE

ADMINISTRADOS POR ASA

Fuente: SCT, Aeropuertos y Servicios Auxiliares.

Por su parte, la red operada por ASA está conformada por 27 aeropuertos (14 nacionales y 13 internacionales) y 65 estaciones de combustible, contribuyendo con poco más del tres por ciento en el movimiento de pasajeros. Así pues, ASA tiene a su cargo la operación y el mantenimiento de terminales aéreas con alto beneficio para el desarrollo de las regiones, además del almacenamiento y suministro de combustibles para la aviación.

DISTRIBUCION PORCENTUAL DE PASAJEROS

INTERNACIONALES EN EL AICM, EN 2000

Fuente: Grupo Aeroportuario de la Ciudad de México.

El número de pasajeros y operaciones registrados por el Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México (AICM) se ha incrementado considerablemente año con año, por lo que se acerca a niveles de saturación que serán resueltos con la construcción de un nuevo aeropuerto que consolide el sistema. En el año 2000, el AICM atendió 21 millones de pasajeros en cerca de 300 mil operaciones. El 66.0 por ciento de los pasajeros fue nacional, y el 34.0 por ciento, internacional, con una cobertura muy amplia del 73.5 por ciento a los Estados Unidos, 16.4 por ciento a Centro y Sudamérica, y 10.1 por ciento a Europa y el resto del mundo.

En tanto, en el año 2000 los aeropuertos de la red de ASA atendieron dos millones de pasajeros en casi 230 mil operaciones.

Por otro lado, en los últimos años el Sistema Aeroportuario Mexicano (SAM), incluyendo la red de ASA y los grupos aeroportuarios, ha registrado el siguiente número de pasajeros y operaciones:

MOVIMIENTO OPERACIONAL 1995-2000

DEL SISTEMA AEROPORTUARIO NACIONAL

AÑO OPERACIONES PASAJEROS

	NACIONALES	INTERNACIONALES	TOTAL	NACIONALES	INTERNACIONALES	TOTAL
1995	1,086,822	258,600	1,345,422	31,031,846	13,537,015	44,568,861
1996	1,067,536	278,845	1,346,381	30,406,616	15,266,679	45,673,295
1997	1,089,663	290,657	1,380,320	32,783,451	17,184,082	49,967,533
1998	1,115,858	304,134	1,419,992	36,163,424	18,212,178	54,375,602
1999	1,156,848	303,881	1,460,729	38,890,343	19,442,385	58,332,728

2000 1,158,088 312,825 1,470,913 37,884,879 21,481,320 59,366,199

Fuente: Aeropuertos y Servicios Auxiliares.

Es importante señalar que el AICM atiende más del 35 por ciento de los pasajeros de todo el sistema aeroportuario, siguiéndole el Grupo Pacífico, con cerca del 27 por ciento; Sureste, con casi el 19;

Centro-Norte, con cerca del 16; y ASA, con el 3.4 por ciento. De esta manera, el AICM continúa siendo el centro de gravedad de la red aeroportuaria.

PASAJEROS ATENDIDOS EN EL 2000

EN EL SISTEMA AEROPORTUARIO MEXICANO

Fuente: SCT, Aeropuertos y Servicios Auxiliares.

En adición a ello, el órgano desconcentrado Servicios a la Navegación en el Espacio Aéreo Mexicano (SENEAM) es el responsable de suministrar los servicios de navegación, telecomunicaciones y meteorología aeronáutica, así como el control del tránsito aéreo, en forma eficiente y segura. Para ello, cuenta con una infraestructura que le permite cubrir casi en su totalidad las necesidades del espacio aéreo inferior y superior y que al año 2000 consiste en:

Control de tránsito aéreo

- * 56 torres de control
- * 4 centros de control de área
- * 5 centros de aproximación radar
- * 30 estaciones de aproximación manual
- * 4 sistemas de radar primario (PSR)
- * 18 sistemas de radar secundario (SSR)
- * Un radar de superficie

Radioayudas

- * 77 radiofaros omnidireccionales de muy alta frecuencia (VOR)
- * 77 equipos medidores de distancia (DME)
- * 16 radiofaros no direccionales (NDB)
- * 16 sistemas de aterrizaje por instrumentos (ILS)

Telecomunicaciones

- * 43 estaciones remotas
- * 22 estaciones terrenas

Un centro automatizado de la red fija de telecomunicaciones aeronáuticas (AFTN)

- * 9 subcentros automatizados de la red fija de telecomunicaciones aeronáuticas (AFTN)
- * 196 canales de microondas

Meteorología

- * 57 estaciones de la red nacional del servicio meteorológico aeronáutico
- * Un centro de análisis y pronósticos

Despacho e información de vuelos

- * 34 oficinas de despacho e información de vuelos

La configuración actual de la infraestructura aeroportuaria responde al proceso de globalización en lo externo y a la reciente reestructuración de la red aeroportuaria en lo interno. Por efecto de la globalización, se dinamizaron los flujos internacionales de comercio e inversión y eso tuvo un efecto favorable en el transporte aéreo. En la última década, el movimiento aéreo de pasajeros prácticamente se duplicó y el movimiento de carga se triplicó. Ante la demanda creciente, se hizo imperativo ampliar y modernizar la infraestructura.

Como respuesta, se impulsó en los últimos años una reestructuración de la red aeroportuaria, que permitió sortear las limitaciones presupuestales del gobierno y derivó en la concesión de tres de los cuatro grupos aeroportuarios a operadores privados, reservándose para una segunda fase la concesión al sector privado del AICM. De esta forma, se han sentado bases para ampliar y modernizar los aeropuertos, mejorar los estándares de servicios y responder con oportunidad a la evolución de la demanda.

Este cambio estructural se sustentó en la actualización del marco jurídico, bajo criterios de salvaguardar la rectoría del Estado en la materia, proveer una regulación transparente, ejercer una eficaz regulación tarifaria y garantizar la canalización de inversiones adicionales a la red aeroportuaria, de acuerdo con lo estipulado en los títulos de concesión.

INVERSIONES 2001-2006 COMPROMETIDAS

POR LOS GRUPOS CONCESIONARIOS

(millones de pesos de diciembre de 2000)

GRUPO	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Sureste	274.2	14.4	56.9	152.7	16.4	133.3
Pacífico	148.6	187.6	160.6	0.0	78.4	211.3
Centro-Norte	175.8	186.4	111.5	96.0	50.8	140.0
Total	598.6	388.4	329.0	248.7	145.6	484.6

Nota: Los compromisos de inversión son los contenidos en los Títulos de Concesión respectivos. En el caso del Grupo Pacífico, para el año 2004 no se consigna inversión, ya que sólo se programaron gastos de conservación.

Fuente: SCT, Subsecretaría de Transporte.

Oportunidades y retos

Una vez concluido el proceso de reestructuración aeroportuaria, la perspectiva que se presenta es la de una red que, en su mayor parte, será administrada por operadores profesionales y financiada con recursos privados. Esto ofrece la oportunidad de resolver, sin recurrir a los recursos públicos, diversos problemas de saturación y de rezago en conservación y equipamiento que presentan varios aeropuertos, como los de la Ciudad de México, Guadalajara, Monterrey, Cancún y Tijuana.

También se brinda la oportunidad de compartir esfuerzos y responsabilidades con los gobiernos estatales y municipales, lo mismo que con inversionistas locales, en la tarea de mejorar y expandir la red de aeropuertos no concesionados.

En materia de carga aérea, se perfilan interesantes perspectivas de crecimiento, que se deben aprovechar mediante la provisión de la infraestructura aeroportuaria necesaria y la facilitación de horarios y servicios que demanda esta actividad.

Sin embargo, la expansión y modernización de la red aeroportuaria plantea diversos retos. El principal estriba en concluir y consolidar el proceso de apertura al sector privado. A este respecto, resulta primordial desarrollar el proyecto para ampliar la capacidad aeroportuaria que da servicio a la Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM), en el sitio Texcoco, bajo una perspectiva de largo plazo, y con apego a criterios rigurosos de factibilidad técnico-económica, de salvaguarda del equilibrio ecológico y de respeto a los derechos legítimos de los habitantes de la zona. Mientras tanto, será imperativo tomar las decisiones pertinentes para satisfacer la demanda y prestar servicios de calidad y seguridad en el actual AICM. De igual modo, habrá que concluir la colocación, en los mercados de valores, de los paquetes accionarios de los grupos aeroportuarios del Pacífico y Centro-Norte, aún en poder del gobierno federal.

Por otra parte, la reconfiguración de la red plantea el reto de fortalecer la facultad normativa y reguladora del Estado, a fin de que éste pueda garantizar estándares de calidad y seguridad en los servicios, así como la sana convivencia entre concesionarios aeroportuarios y proveedores de servicios aéreos.

Es necesario avanzar en la integración del transporte aéreo con otros modos, para conformar un sistema multimodal eficiente que agilice el movimiento de carga aérea.

También debe reforzarse la seguridad aeroportuaria, con acciones que minimicen los riesgos de accidentes e ilícitos. Para ello, es imperativo redoblar las acciones preventivas en los aeropuertos y consolidar la modernización de los servicios de SENEAM.

ASA, por su parte, habrá de sortear retos igualmente importantes. Entre ellos, el de redefinir el papel que deberá jugar en el desarrollo futuro de la infraestructura aeroportuaria. En adición a ello, tendrá que coadyuvar al desarrollo regional, promoviendo la construcción o ampliación de infraestructura aeroportuaria a lo largo del territorio nacional, particularmente en zonas con alto potencial turístico y/o comercial.

También deberá diseñar sus programas anuales de inversión en concordancia con la evolución de la demanda y optimizar su uso, privilegiando la solución a problemas de saturación y cuidando el sano balance de capacidades entre los principales elementos de los aeropuertos.

Un reto adicional estriba en rediseñar el esquema jurídico y administrativo de futuras concesiones de aeropuertos, para garantizar su adecuada operación y administración, así como la obtención de utilidades que se aplicarán en futuros desarrollos aeroportuarios.

Por lo demás, se hace preciso fortalecer las instalaciones para el manejo de combustibles de aviación y actualizar, modernizar y sistematizar los sistemas de suministro y almacenamiento. En lo particular, habrá que llevar a cabo un programa de auditorías ambientales a los aeropuertos y estaciones de combustibles, en cumplimiento de las políticas ambientales.

Finalmente, ASA deberá coadyuvar con la SCT, de manera eficaz y eficiente, como agente técnico en materia aeroportuaria. A este respecto, ha promovido los estudios técnicos y económicos que sustentaron la selección del sitio en que se ubicará el nuevo aeropuerto de la Zona Metropolitana del Valle de México. En adelante, ASA tendrá que seguir brindando su soporte técnico a la toma de decisiones para que el nuevo aeropuerto de Texcoco cumpla con las expectativas y rinda los beneficios esperados por la sociedad mexicana.

A dónde queremos llegar

Objetivos, líneas estratégicas y líneas de acción

Objetivo

1. Modernizar, ampliar y conservar en buen estado la infraestructura aeroportuaria, con el fin de responder a la dinámica de la demanda y contar con una red de clase mundial.

Línea estratégica

1.1 Consolidar el proceso de apertura a la inversión en la infraestructura aeroportuaria.

Líneas de acción

1.1.1 Desarrollar, con el soporte técnico de ASA, el proyecto de un nuevo aeropuerto para el Valle de México, en el sitio Texcoco, que satisfaga las expectativas de demanda en un horizonte de, al menos, 50 años.

1.1.2 Determinar el mejor esquema de desarrollo del proyecto del nuevo aeropuerto de Texcoco, que servirá a la ZMVM, con la participación del capital privado.

1.1.3 Realizar la colocación, en los mercados nacionales e internacionales, de las acciones de los grupos aeroportuarios del Pacífico y Centro-Norte que aún están en poder del gobierno federal.

1.1.4 Minimizar los problemas que se presenten del surgimiento de indicios de saturación en el AICM, en tanto se construye el nuevo aeropuerto en Texcoco.

1.1.5 Alentar la participación del sector privado y los gobiernos estatales en proyectos aeroportuarios, promoviendo acuerdos de coordinación con entidades federativas y dependencias, y estableciendo un marco de reglas claras y condiciones competitivas.

Línea estratégica

1.2 Promover el crecimiento, la mayor cobertura y la modernización de la red aeroportuaria no concesionada, a cargo de ASA, bajo esquemas que garanticen su modernización y conservación, así como su rentabilidad operativa.

Líneas de acción

1.2.1 Impulsar la construcción de nuevos aeropuertos y aeródromos en regiones donde resulta necesario fomentar su desarrollo, atendiendo a sus características y vocación natural.

1.2.2 Llevar a cabo la modernización de los 27 aeropuertos de la red ASA, para atender en forma oportuna el mercado futuro de pasajeros y carga.

1.2.3 Desincorporar los aeropuertos de la red ASA mediante un esquema que mantenga la participación mayoritaria de ese organismo y los gobiernos estatales, con participación minoritaria del sector privado.

Objetivo

2. Mejorar la operación de la infraestructura aeroportuaria, incentivando la eficiencia, la seguridad y la calidad de los servicios en beneficio de los usuarios.

Línea estratégica

2.1 Incrementar los niveles de seguridad en la infraestructura y los servicios aeroportuarios.

Líneas de acción

2.1.1 Desarrollar nuevos programas de formación y capacitación para el personal de las áreas de operación de los aeropuertos.

2.1.2 Avanzar en la modernización de la infraestructura y los servicios de SENEAM.

2.1.3 Reforzar los programas de seguridad en la red aeroportuaria, en previsión de accidentes y hechos ilícitos.

Objetivo

3. Facilitar la interconexión de la infraestructura aeroportuaria con los otros modos de transporte, para conformar un sistema integral de transporte.

Línea estratégica

3.1 Optimizar la calidad de la infraestructura aeroportuaria y sus servicios para alcanzar niveles internacionales.

Líneas de acción

3.1.1 Promover la instalación de recintos fiscales en todos los aeropuertos internacionales.

3.1.2 Facilitar los enlaces multimodales, para propiciar un ágil movimiento de la carga aérea.

Objetivo

4. Fortalecer la supervisión a los concesionarios aeroportuarios, privados o públicos, para garantizar rigurosos estándares de desempeño en la infraestructura aeroportuaria y en sus servicios.

Línea estratégica

4.1 Reforzar la función de supervisión y control de la autoridad y ejercer una eficaz rectoría del Estado en la actividad aeroportuaria.

Líneas de acción

4.1.1 Vigilar el estricto cumplimiento de los programas maestros de desarrollo de los aeropuertos concesionados y de las obligaciones contraídas por los concesionarios.

4.1.2 Promover una mejor coordinación con todas las autoridades que tienen atribuciones en los aeropuertos, para mejorar la atención al pasajero.

4.1.3 Impulsar una relación armónica entre los concesionarios aeroportuarios y las aerolíneas, de modo que se fortalezca el desarrollo del sector y se identifiquen oportunidades de mutuo beneficio.

4.1.4 Reforzar los programas de verificación y supervisión en los aeropuertos de la red nacional.

4.1.5 Medir, en forma periódica, la calidad de los servicios aeroportuarios y complementarios, para identificar deficiencias e instrumentar medidas correctivas.

Objetivo

5. Instrumentar la transformación de ASA para que opere a través de tres unidades productivas (operación, combustibles y consultoría) y esté a la vanguardia y al nivel competitivo de los organismos de su tipo.

Línea estratégica

5.1 Realizar la reestructuración orgánica de ASA, a efecto de optimizar la operación de la red aeroportuaria, modernizar las instalaciones de combustible y proporcionar servicios de consultoría, bajo una administración eficiente de los recursos que promueva la productividad del personal.

Líneas de acción

5.1.1 Evaluar la estructura orgánica actual de ASA y proponer e instrumentar la nueva estructura.

5.1.2 Implantar el Sistema de Administración de Seguridad del Proceso (SASP) en las estaciones de combustibles a cargo de ASA y lograr la Certificación ISO 9000 en su servicio.

5.1.3 Modernizar las estaciones de combustibles con base en la automatización de operaciones, la ampliación de capacidad de almacenamiento, el cumplimiento

de especificaciones normativas y la homologación internacional de tarifas por almacenamiento y suministro.

5.1.4 Realizar, en coordinación con PROFEPA, un programa voluntario de auditorías ambientales en los aeropuertos de la red ASA, que tendrá carácter obligatorio para las estaciones de combustibles, a fin de obtener la certificación como industria limpia.

5.1.5 Promover, con la participación de ASA, el desarrollo tecnológico aeroportuario y el establecimiento de acuerdos de cooperación con la industria nacional.

4.5

Infraestructura portuaria

Los puertos que integran el sistema portuario nacional son fundamentales para la economía del país, ya que a través de ellos se transportan más del 80 por ciento del volumen total de nuestras exportaciones y el 33.2 por ciento de la carga manejada por todos los modos de transporte. Al finalizar el año 2000, los puertos nacionales registraron la operación de 244.3 millones de toneladas de carga, consolidando con ello su participación en el comercio exterior de industrias tan importantes como la petrolera, la química,

la petroquímica, la siderúrgica, la cementera, la automotriz y la pesquera.

En este contexto, los puertos del país resultan primordiales para el desarrollo de actividades como:

- * El turismo, ya que anualmente arriban 3.2 millones de pasajeros en cruceros y se transporta a 4.2 millones en transbordadores.
- * La pesca, en la cual operan más de 10 mil embarcaciones y se emplean más de 300 mil personas.
- * El petróleo, toda vez que son un apoyo importante para la extracción y exportación de hidrocarburos.
- * El comercio exterior, debido a que ofrecen ventajas competitivas a nuestros productos.

Los puertos constituyen la mejor opción para manejar grandes volúmenes de carga. A través de ellos se maneja más del 50 por ciento de las exportaciones de cemento, productos de acero, azufre, productos químicos y azúcares, entre otros y se opera más de la mitad de las importaciones de derivados del petróleo, graneles agrícolas, productos minerales, lácteos, fertilizantes y productos químicos orgánicos, grasas y aceites (véase la siguiente gráfica).

También son de gran relevancia para las regiones que conforman sus áreas de influencia. Por ejemplo, en el litoral del Pacífico, el abasto de combustibles se realiza por esta vía; Manzanillo, Lázaro Cárdenas, Altamira y Veracruz constituyen importantes centros de desarrollo regional; y en la península de Yucatán, los graneles y los combustibles se abastecen por mar. De esta manera, los puertos representan oportunidades de inversión que impulsan el crecimiento de la economía y el empleo.

PARTICIPACION DE LOS PRINCIPALES PRODUCTOS

QUE SE MANEJAN POR VIA MARITIMA

EN EL VOLUMEN TOTAL

DE IMPORTACIONES Y EXPORTACIONES

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

El número de contenedores operados en los puertos mexicanos ha registrado un gran dinamismo en los últimos años. No obstante, el volumen manejado dista mucho del que caracteriza a los puertos de otros países, principalmente los asiáticos. A continuación se consigna un cuadro con cifras de los puertos más importantes del mundo.

MOVIMIENTO DE CONTENEDORES EN LOS PRINCIPALES PUERTOS DEL MUNDO

País

Ciudad Unidad de medida

Número de TEUS

México

Manzanillo 426,717

Veracruz 540,014

EUA

New York/New Jersey 3,178,310

Long Beach 4,600,787

Los Angeles 4,879,429

Alemania

Hamburgo 4,248,247

Holanda

Rotterdam 6,300,000

Singapur

Singapur 17,040,000

China

Hong Kong 18,100,000

Fuente: Los Puertos Mexicanos en Cifras 1994-2000. Datos de 2000

Dónde estamos

Entorno

Actualmente existen 24 APIS: 16 federales, cinco estatales, una privada y dos a cargo del Fondo Nacional de Fomento al Turismo (FONATUR), las cuales tienen en concesión 64 lugares: 47 puertos, 11 terminales y seis áreas portuarias.

Las APIS cuentan con dispositivos legales que norman su operación y facilitan la gestión portuaria tanto de las autoridades como de los administradores, operadores e inversionistas en general. Dichos instrumentos son: sus títulos de concesión; programas maestros de desarrollo portuario, en los que se establecen compromisos sobre el uso de las zonas portuarias, de ampliación, modos de operación, planes de inversión y en general la explotación eficiente del puerto; reglas de operación; bases de regulación tarifaria; así como los contratos de cesión parcial de derechos y de prestación de servicios.

Con objeto de apoyar la apertura comercial y el crecimiento de la economía nacional, durante el periodo 1995-2000 el gobierno federal llevó a cabo un profundo proceso de transformación del sistema portuario nacional, a fin de contar con puertos competitivos y asegurar, en el largo plazo, su desarrollo integral.

En este sentido, la problemática previa a la reforma portuaria radicaba en los siguientes factores:

La calidad y productividad de los servicios eran inferiores a los estándares internacionales.

El equipamiento y las instalaciones mostraban rezagos importantes.

Existía una gran dispersión de las inversiones en un elevado número de puertos. La participación del capital privado era prácticamente simbólica y se limitaba a terminales de uso particular, lo cual se reflejaba en un bajo índice de utilización de la capacidad instalada, al tiempo que existían puertos cercanos al grado de saturación.

La construcción y administración de los puertos estaba a cargo exclusivamente del gobierno federal, y la prestación de los servicios estaba monopolizada por las empresas gubernamentales. Existía rigidez laboral asociada a los sindicatos en los puertos.

Los precios y las tarifas eran fijados centralmente y de manera uniforme, lo que generaba la existencia de subsidios cruzados entre puertos y dentro de ellos, por lo que se requería de manera permanente de importantes montos de subsidios para el mantenimiento mayor, equipamiento y construcción de infraestructura.

Los principales objetivos del cambio estructural que se plantearon para enfrentar los retos que representaban los factores señalados fueron: ampliar y modernizar la infraestructura portuaria para satisfacer las necesidades crecientes de transporte marítimo derivadas de la apertura comercial; incrementar la eficiencia de los puertos para hacerlos competitivos en el ámbito internacional, en términos de calidad y precio; promover el desarrollo comercial, industrial, pesquero y turístico de los puertos, propiciando mayores oportunidades de empleo; y alcanzar un sano financiamiento del desarrollo portuario, con mayor participación de la inversión privada y un uso mínimo de fondos públicos.

Gracias al cambio estructural realizado, México cuenta hoy con un sistema portuario más eficiente y competitivo, con bases sólidas para su desarrollo de largo plazo. Se generó un círculo virtuoso en el que las nuevas inversiones produjeron una mayor capacidad instalada, mejoras en la productividad y la reducción en los costos portuarios, lo cual favoreció el incremento de los volúmenes de la carga operada por los puertos, una mayor actividad, la apertura de nuevos negocios y, consecuentemente, flujos adicionales de inversión. Con esto, la nueva organización institucional ha mostrado su viabilidad para crecer de manera sana y sostenida.

EL CAMBIO DE ESTRUCTURA GENERO UN CIRCULO VIRTUOSO

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

En la actualidad, a lo largo de sus más de 11 mil kilómetros de costas, México cuenta con 114 lugares portuarios (marítimos, lacustres o fluviales): 108 están habilitados conforme al procedimiento establecido en la legislación vigente, 90 como puertos (41 de ellos con recinto portuario delimitado) y 18 como terminales de uso público fuera de puerto (seis tienen recinto portuario). Además, existen seis áreas portuarias no habilitadas y sin recinto portuario (cinco concesionadas a la API de Campeche y una a la de Progreso). De estos puertos y terminales habilitados, 54 se localizan en el litoral del Pacífico y 54 en el del Golfo de México y el Caribe.

Por su distribución geográfica, esta infraestructura ha permitido ofrecer servicios portuarios a los principales centros de producción y consumo del país, destacando la participación de 36 de los puertos y terminales habilitados, en los que se realizan actividades comerciales, industriales, turísticas, petroleras y de transporte de pasajeros. Los 72 restantes están orientados primordialmente a la industria pesquera .

En el mapa 4 se presentan los principales puertos que cuentan con API, y en el cuadro que le sigue aparecen las características de los principales puertos y terminales del país.

En el periodo 1995-2000, el número de kilómetros de nuevos muelles comerciales se incrementó

en 34.6 por ciento con respecto a los existentes en 1994, con lo que actualmente se cuenta con

24.9 kilómetros de muelles para carga comercial no petrolera en tráfico de altura. En este sentido, destaca el incremento de 71.4 por ciento en el número de posiciones de atraque en terminales especializadas

de contenedores, al pasar de siete en 1994 a 12 al finalizar el año 2000.

De igual manera, se construyeron nuevas terminales especializadas para el manejo de graneles agrícolas (cinco), de minerales (cinco), y de fluidos no petroleros (seis), para un total de ocho, 12 y 11, respectivamente.

TERMINALES Y MUELLES ESPECIALIZADOS

CONCEPTO 1994 2000 CRECIMIENTO (%)

Terminales especializadas de graneles agrícolas	3	8	166.7		
Terminales especializadas de graneles minerales	7	12	71.4		
Terminales para fluidos no petroleros (se incluye petroquímicos)	5	11	120.0		
Posiciones de atraque en terminales especializadas para cruceros	6	15	150.0		
Posiciones de atraque en terminales especializadas de contenedores		7	12	71.4	
Kilómetros de atraque para carga comercial en tráfico de altura (sin incluir petróleo, sal y yeso)	18.5	24.9	34.6		

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

PRINCIPALES PUERTOS Y TERMINALES DE MEXICO

ENTIDAD FEDERATIVA/ PUERTO			FECHA DE	TRAFICO	ACTIVIDAD		
HABILITACION	Altura	Cabotaje		Comercial	Pesquera	Turística	Petrolera
LITORAL DEL PACIFICO							
Baja California							
Rosarito	21-Jul-97						
El Sauzal	22-Jul-97			X			
Ensenada	31-May-74			X	X		
Isla Cedros	31-May-74			X			

Baja California Sur

Guerrero Negro (El Chaparrito) 31-May-74

San Carlos	31-May-74	X		
La Paz	31-May-74	X		
Pichilingue	21-Jul-97	X	X	
San Juan de la Costa (T)	21-Jul-97			
Sta. Rosalía	31-May-74	X	X	
Santa María (T)	21-Jul-97			
Isla San Marcos (T)	21-Jul-97			

Sonora

Guaymas	31-May-74	X	X	X
Sinaloa				
Topolobambo	31-May-74	X	X	X
Mazatlán	31-May-74	X	X	X
Jalisco				
Puerto Vallarta	31-May-74		X	
Colima **				
Manzanillo	31-May-74		X	X
Manzanillo - San Pedrito	07-Ago-71			X

Michoacán

Lázaro Cárdenas *	31-May-74		X	X
-------------------	-----------	--	---	---

Guerrero

Acapulco	31-May-74	X	X	X
Oaxaca				
Salina Cruz	31-May-74	X	X	
Chiapas				
Puerto Madero	31-May-74		X	

LITORAL DEL GOLFO Y CARIBE

Tamaulipas

Altamira	31-May-85			
Tampico *	31-May-74	X		X
Veracruz				
Tuxpan *	31-May-74	X		X
Veracruz	31-May-74	X	X	X
Coatzacoalcos *	31-May-74		X	
Pajaritos *	21-Jul-97	X		
Tabasco				
Dos Bocas	11-Jul-85			
Frontera *	31-May-74	X		
Campeche				
Ciudad del Carmen	31-May-74		X	

Lerma	21-Jul-97			
Cayo Arcas	11-Jul-85			
Yucatán				
Progreso	31-May-74		X	X
Quintana Roo				
Puerto Morelos	31-May-74			X
Cozumel	31-May-74		X	
Punta Venado (Calica)	21-Jul-97			X

(T):Terminal.

*: Puerto fluvial.

** En este caso, al ser San Pedrito jurisdicción de Manzanillo, se consideran como un solo puerto.

: Actividad preponderante.

X: Otras actividades.

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

En cuanto a equipamiento mayor, el número de grúas de muelle aumentó en un 150 por ciento, al pasar de 10 en 1994 a 25 en el 2000, y las grúas de patio en 105 por ciento, al pasar de 19 en 1994 a 39 en la actualidad.

CRECIMIENTO Y MODERNIZACION

DEL EQUIPAMIENTO MAYOR EN LOS PUERTOS

PUERTO	GRUAS DE MUELLE		GRUAS DE PATIO	
	1994	2000	1994	2000
Ensenada	0	2	0	2
Manzanillo	2	3	4	8
Veracruz	2	5	5	18
Altamira	3	6	4	4
Salina Cruz	1	1	3	3
Lázaro Cárdenas		2	8	3
TOTAL	10	25	19	39

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

Por su parte, se duplicaron el número y la capacidad de los remolcadores en los puertos, por lo que en 2000 se disponía de 31 remolcadores frente a los 16 que existían en 1994, contando con una potencia de 95 mil 336 caballos de fuerza, a diferencia de los 46 mil 594 existentes en 1994.

Por lo que respecta a la infraestructura para el manejo de pasajeros, ésta creció a más del doble en el periodo 1994-2000, habiéndose construido, con inversiones privadas y públicas, nueve posiciones de atraque en terminales especializadas para cruceros adicionales a las existentes, pasando de seis a 15, y adicionalmente se construyen dos en Majahual, Quintana Roo. Con estas obras se aprovechan mejor los recursos turísticos y naturales del país y se abren nuevas posibilidades de desarrollo y de empleos para la población.

Por lo que respecta a los movimientos de carga en los puertos, la reforma portuaria se conjugó positivamente con el dinamismo económico de los últimos años, impulsando el crecimiento acelerado de la carga manejada. De hecho, el número de TEUS (unidades equivalentes a contenedores de 20 pies de largo) operados creció en más del doble entre 1994 y 2000, pasando de 550 mil a 1 millón 315 mil, lo que representa un incremento de 139.1 por ciento.

MOVIMIENTO DE CONTENEDORES POR VIA MARITIMA,

1995-2000

(miles de TEUS)

p/preliminar

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

Asimismo, las mejoras en infraestructura y equipo llevaron a incrementar la calidad y productividad de los servicios, con lo que se logró que un número importante de ellos sean hoy día competitivos, en calidad y precio, en el ámbito internacional. Así, en el puerto de Veracruz, se alcanzan 84 contenedores por hora/buque y en Manzanillo 65, superiores al estándar internacional de 50 contenedores hora/buque.

INCREMENTO DE LA PRODUCTIVIDAD EN LOS PUERTOS

CONTENEDORES

Puerto de Veracruz

(contenedor/hora/buque en operación)

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

GRANELES AGRICOLAS

(miles de toneladas/día)

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

Por lo que respecta al manejo de los graneles agrícolas, hoy en día se cuenta con terminales de alto rendimiento cuya productividad alcanza las 24 mil toneladas diarias en barco especializado. En cuanto al manejo de fluidos, graneles minerales y carga general, también se incrementaron de manera muy importante los índices de productividad.

Los niveles de operación alcanzados y la infraestructura más amplia que ahora existe en el sistema portuario nacional han permitido que la estadía de los barcos se haya reducido significativamente. Así, por ejemplo, en 1994, en el puerto de Veracruz, un buque con 800 contenedores tenía una estadía de dos días, mientras que para 2000 sólo necesitaba 17 horas. En tanto, un barco de 30 mil toneladas de granel agrícola, que tardaba 15 días en la descarga, ahora sólo requiere de dos días. En Manzanillo, en 1994, un buque granelero de 40 mil toneladas tardaba 12 días; en el 2000, únicamente 2.5. Además, en la operación de vehículos, Acapulco se distingue por manejar más de 130 por hora, en comparación con los 80 que atendía anteriormente.

REDUCCION DE LA ESTADIA DE LOS BARCOS

PUERTO/BARCO	1994	2000	DESCENSO
--------------	------	------	----------

(%)

Veracruz

Buque con 800 contenedores	48 horas	17 horas	64.6
----------------------------	----------	----------	------

Buque de 30 mil toneladas de granel agrícola	15 días	2 días	86.7
--	---------	--------	------

Manzanillo

Buque granelero de 40 mil toneladas	12 días	2.5 días	79.2
-------------------------------------	---------	----------	------

Progreso

Buque granelero de 17 mil toneladas	8 días	2.5 días	68.8
-------------------------------------	--------	----------	------

Tuxpan

Buque granelero de 27 mil toneladas	8 días	4 días	50.0
-------------------------------------	--------	--------	------

Buque de fluidos de 4.5 mil toneladas	18 horas	10 horas	44.4
---------------------------------------	----------	----------	------

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

Por otra parte, las inversiones realizadas en infraestructura portuaria y las mejoras en productividad han permitido que la capacidad instalada y el número de terminales para manejo de carga comercial no petrolera se hayan más que duplicado. Así, la capacidad instalada para este tipo de carga pasó de 59 millones de toneladas, en 1994, a 120 en el año 2000, lo que permitirá atender adecuadamente el incremento de la demanda de servicios portuarios en los próximos años.

CAPACIDAD INSTALADA

(miles de toneladas)

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

Los puertos que experimentaron el mayor crecimiento en su capacidad instalada en el periodo 1994-2000 fueron: Veracruz, que pasó de seis a 20 millones de toneladas; Altamira, de cuatro a 13.3; Manzanillo,

de siete a 17; y Progreso, de 2.3 a siete.

Oportunidades y retos

La concurrencia del capital a los puertos y la diversificación de actividades, así como la ampliación y el mejoramiento en el equipo con el que ahora se brindan los servicios en comparación con las disponibilidades anteriores han sido significativos. Hasta 1994, en cada uno de los principales puertos de México existía una sola empresa que efectuaba la mayor parte de los servicios portuarios; actualmente, en puertos como el de Veracruz, es posible elegir entre seis diferentes empresas maniobristas que ofrecen distintos niveles de tarifas, de rendimientos y de oportunidad en el servicio; en Manzanillo ocurre lo mismo con ocho empresas; algo semejante sucede en Lázaro Cárdenas y Ensenada, entre otros puertos en los que se registra una competencia efectiva; y sólo cuatro APIS proporcionan los servicios en tanto que algún particular esté interesado en participar.

Esta misma evolución se ha presentado en la prestación de servicios como el lanchaje, amarre de cabos, recolección de basura, báscula, tendido de barreras flotantes y otros, donde el mayor número de oferentes permite a los usuarios elegir a la empresa que mejor satisfaga sus necesidades. Los niveles de competitividad registrados en los puertos mexicanos también se aprecia en la evolución del transporte marítimo, ya que las 20 principales líneas navieras internacionales dan servicio a nuestro país.

De esa forma, entre los resultados del proceso de apertura a la inversión privada y promoción de la competencia en el periodo 1995-2000, destaca la licitación de acciones de las APIS de Acapulco y Puerto Vallarta, en las que la oferta ganadora fue la presentada por Transportación Marítima Mexicana (TMM). Sin embargo, toda vez que la Comisión Federal de Competencia estableció la restricción de que un mismo agente económico no podía resultar adjudicatario de ambos procesos, la empresa optó por la API de Acapulco. En cuanto a la licitación de las acciones de la API de Puerto Vallarta, ésta se declaró desierta.

En este contexto, durante el mismo periodo se adjudicaron nueve concursos: cinco de ellos se referían a la operación de terminales de usos múltiples en los puertos de Ensenada, Lázaro Cárdenas y Altamira,

dos a terminales de contenedores en los puertos de Manzanillo y Veracruz, una terminal para el manejo de material pétreo en Ensenada y otra para el manejo de graneles en Altamira. Esta creciente participación

de la iniciativa privada se refleja en el incremento que registra la capacidad instalada para la recepción y manejo de carga y en el aumento de los índices de productividad al contarse con equipos más modernos.

De igual forma, se celebraron dos contratos para el establecimiento de plantas de combustible para embarcaciones pesqueras, uno de ellos en Ensenada y el otro en Guaymas. Además, se firmaron ocho contratos para el establecimiento de instalaciones pesqueras en las que se proporcionan servicios portuarios a embarcaciones, dos en cada uno de los siguientes puertos: Ensenada, Mazatlán y Guaymas, y también para el atracadero de embarcaciones menores y turísticas en Mazatlán, con lo cual se apoya el desarrollo de la actividad pesquera.

Adicionalmente, se firmaron 24 contratos en los puertos de Ensenada, Guaymas, Lázaro Cárdenas, Manzanillo, Puerto Madero, Progreso, Tampico, Coatzacoalcos, Tuxpan y Veracruz, para el establecimiento de instalaciones de pesaje y manejo de cemento, fluidos, granel agrícola y mineral, productos químicos, vehículos y refrigerados, así como para el almacenamiento de carga general.

La evolución del sistema portuario en los últimos años es un claro reflejo del efecto positivo generado por los cambios introducidos en el marco jurídico-administrativo. Desde su promulgación, los esfuerzos realizados se han centrado en reforzar la autonomía funcional y de gestión de las APIS, como responsables de dirigir la operación de los puertos para sentar las bases de una competencia leal y equilibrada, a través de la coordinación y control necesarios. Ante esta situación, el compromiso que se ha asumido tiene como objetivo fundamental articular un sistema más

eficiente, con gran cobertura y potencial que apoye nuestra economía y permita alcanzar mayores niveles de competitividad.

Como resultado de la apertura a la inversión privada y de la autosuficiencia financiera de las APIS, la inversión en infraestructura y nuevas terminales, instalaciones y equipamiento se incrementó sustancialmente durante los últimos seis años, para un total acumulado de aproximadamente 17 mil 285 millones de pesos, a precios de 2000.

Esto significa que, entre 1995 y 2000, cada año se realizaron inversiones promedio por

2 mil 880.9 millones de pesos. De ese total, 768.7 millones correspondieron a inversiones realizadas por las APIS, 1,596 millones por los particulares y 516.2 a inversiones de la SCT y el Fideicomiso para el Desarrollo Estratégico del Sureste (FIDES).

Lo anterior contrasta favorablemente con la situación que prevalecía en 1994, cuando las inversiones gubernamentales realizadas en instalaciones de servicio público en los puertos ascendieron

a 377 millones de pesos, a precios de 2000, mientras que la inversión privada en ese tipo de instalaciones era prácticamente nula.

INVERSION ACUMULADA EN TERMINALES, INSTALACIONES

Y EQUIPOS EN PUERTOS, 1995-2000

(millones de pesos de 2000)

1/ incluye FIDES

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

Así, con la apertura a la participación privada en la construcción y operación de terminales, el número de prestadores de servicios y de operadores ha pasado de alrededor de 150 registrados en 1994 a más de 1,150 en la actualidad, entre nuevos y aquéllos cuya actividad se regularizó. Por otra parte, el gobierno federal invirtió durante estos años 3 mil 97.4 millones de pesos, a precios de 2000. En ese monto destaca el canalizado a la construcción de las obras de ampliación del puerto de Progreso, que impactarán en el desarrollo regional, así como para el señalamiento marítimo y dragado de puertos no sujetos al régimen de administración portuaria integral.

Esta administración estableció como reto el desarrollar el potencial de los puertos para que se constituyan en una fuente de valor agregado para la economía nacional y den ventajas competitivas al comercio exterior, en términos de oportunidad, calidad y precio, al mismo tiempo que sean catalizadores de la actividad económica, de las inversiones y de la generación de empleos en las zonas circundantes y en su área de influencia. Así, los retos principales son:

Consolidar la situación financiera de las APIS, a fin de estar en posibilidad de dotar de mayor profundidad a los canales de navegación, dársenas y muelles para responder a las tendencias internacionales del transporte marítimo, en las que destaca la utilización de barcos de mayor capacidad para aprovechar economías de escala en el manejo de las mercancías.

Promover la construcción y modernización de enlaces intermodales para contar con mejores servicios de transporte y una conexión más eficiente entre puertos, carreteras y ferrocarriles.

Impulsar el crecimiento de la oferta de servicios de transporte multimodal, para favorecer el desarrollo de los servicios integrales de logística que hagan más eficiente el traslado de los productos entre sus puntos de origen y destino.

Acelerar el desarrollo de los puertos industriales e impulsar la realización de actividades que agreguen valor a las mercancías manejadas por los puertos, así como lograr una mayor diversificación de los negocios.

Continuar promoviendo la participación del capital privado en la construcción y operación de terminales e instalaciones, así como en la prestación de los servicios portuarios, para fomentar la competencia y, con ello, elevar su productividad, calidad y disponibilidad.

Profundizar el perfil comercial de los puertos mediante el desarrollo de programas de comercialización por parte de las APIS.

Desarrollar una mayor oferta de instalaciones y servicios en tierra, más avanzados, para la atención del turismo y embarcaciones de cruceros.

Concluir la infraestructura en los principales puertos en los que se opera carga petrolera.

Establecer una política de precios por el uso de infraestructura e instalaciones en puertos pesqueros, y continuar con el proceso de creación de APIS orientadas a ordenar la actividad y el manejo de los mismos.

En cuanto a la evolución de los tipos de carga y los niveles de productividad, se puede afirmar que la transformación del sistema portuario nacional ha tenido buenos resultados. Sin embargo, no se han alcanzado totalmente los objetivos previstos, e inclusive se advierten situaciones que eventualmente pueden generar problemas, tales como las sucesivas revisiones de los contratos colectivos de trabajo celebrados con los operadores privados de terminales y servicios, que tienden a retomar el esquema anterior, lo que redundaría en bajas en la productividad.

Los puertos pesqueros pequeños no representan interés para el inversionista privado, por lo que no han sido convenientemente atendidos y prevalecen grandes rezagos en su infraestructura y operación; además, el mejoramiento en la operación portuaria ha llegado a rebasar en determinados momentos a los sistemas de transporte terrestre, por lo que la eficiencia en una parte de la cadena se ve afectada por otra.

Cómo vamos a llegar

Objetivos, líneas estratégicas y líneas de acción

Objetivo

1. Contribuir al desarrollo económico regional y nacional, así como a la generación de empleos, mediante la atracción de inversiones en las zonas circundantes y hinterlands (zonas de influencia) de los puertos.

Línea estratégica

1.1 Ampliar y modernizar los puertos del sureste para apoyar el desarrollo económico y social de la región.

Líneas de acción

1.1.1 Reactivar Puerto Madero.

1.1.2 Realizar estudios para el proyecto de una terminal de cruceros en Puerto Morelos, a efecto de convertirlo en un Home Port (puerto de base), y para una terminal mecanizada de contenedores.

1.1.3 Ampliar el puerto petrolero de Salina Cruz.

Línea estratégica

1.2 Promover la construcción de terminales multimodales y puertos secos (tierra adentro) en regiones estratégicas, para integrar las cadenas de transporte y reducir los costos del flete terrestre.

Línea de acción

1.2.1 Incentivar la construcción y operación de puertos secos para favorecer la integración de las cadenas de transporte entre los centros de producción y consumo.

Línea estratégica

1.3 Promover el establecimiento de empresas de agregación de valor en los puertos industriales.

Línea de acción

1.3.1 Elaborar un programa de promoción para el establecimiento de empresas de agregación de valor en los puertos.

Línea estratégica

1.4 Transformar a las APIS, de entidades administradoras de infraestructura a centros de negocios que incorporen las mejores prácticas del mercado y vean al transporte y la distribución como parte del sistema total de producción.

Líneas de acción

1.4.1 Organizar el área comercial de las APIS por gerencias de producto para impulsar servicios tales como puerta a puerta y justo a tiempo.

1.4.2 Elaborar programas de comercialización de servicios portuarios por productos y grupos de prestadores de servicios, para ofrecer paquetes de productos.

1.4.3 Establecer programas de comunicación con la comunidad para divulgar los beneficios del puerto.

Línea estratégica

1.5 En los puertos industriales y petroleros, atraer inversiones con el concepto de encadenamientos productivos.

Línea de acción

1.5.1 Promover la inversión en plantas para la generación de energía eléctrica, de terminales de recepción de gas licuado y de la industria petroquímica en el puerto industrial de Altamira, y de aquellos vinculados a la industria del acero en Lázaro Cárdenas.

Objetivo

2. Garantizar la modernización del sistema portuario y contribuir a la consecución de la meta de finanzas públicas sanas.

Línea estratégica

2.1 Dar prioridad, en las inversiones de las APIS, a los proyectos destinados a adecuar la infraestructura de los puertos para que responda a las tendencias del transporte internacional: barcos de mayor porte y servicios globales, y acelerar la ejecución de las obras mediante la obtención de créditos.

Líneas de acción

2.1.1 Ampliar los puertos de Veracruz, Manzanillo, Altamira, Lázaro Cárdenas y Dos Bocas.

2.1.2 Elaborar estudios y proyectos para construir Veracruz II, en Veracruz.

2.1.3 Promover y apoyar la elaboración de estudios por parte de inversionistas privados para construir el puerto petrolero de Tuxpan.

2.1.4 Concluir el canal de navegación de Progreso y poner en operación la ampliación del puerto.

Línea estratégica

2.2 Apoyar el desarrollo y mejor administración de los puertos comerciales, industriales, turísticos, pesqueros y aguas interiores.

Líneas de acción

2.2.1 Actualizar la normatividad técnica para el proyecto, la construcción y la conservación de las obras portuarias.

2.2.2 Mejorar y conservar la infraestructura de los puertos comerciales, industriales, turísticos y pesqueros.

2.2.3 Promover la construcción de nuevos muelles y terminales de cruceros, de marinas turísticas y desarrollo de servicios en tierra.

2.2.4 Establecer administraciones formales para puertos pesqueros y aguas interiores, así como una política tarifaria para los puertos e instalaciones pesqueras que financie su desarrollo.

2.2.5 Obtener la certificación ISO 14000 para todas las APIS.

2.2.6 Formular y aplicar programas de mejoramiento ambiental en los puertos.

Línea estratégica

2.3 Promover el mejoramiento de los enlaces ferroviarios y carreteros con los puertos.

Líneas de acción

2.3.1 Concertar con las empresas ferroviarias el establecimiento de servicio de trenes con normas de calidad determinadas (servicios sin costuras) en Altamira, Manzanillo y Veracruz.

2.3.2 Elaborar proyectos de mejoramiento de enlaces carreteros con los puertos de Altamira-Tampico, Tuxpan, Lázaro Cárdenas y Progreso.

Línea estratégica

2.4 Procurar la existencia de condiciones adecuadas de operación y seguridad en las actividades portuarias.

Líneas de acción

2.4.1 Apoyar y dar seguimiento a los compromisos de desarrollo, operación y seguridad contraídos por los concesionarios en puertos, terminales, marinas e instalaciones portuarias.

2.4.2 Constituir comités de seguridad y crear centros de atención de emergencias en los puertos.

Línea estratégica

2.5 Implantar un modelo innovador de gestión orientado a resultados en los puertos mexicanos.

Línea de acción

2.5.1 Modernizar la administración de los puertos y establecer sistemas de planeación estratégica.

Línea estratégica

2.6 Lograr que las áreas del sector público relacionadas con el sistema portuario y de transporte marítimo, incluidas las APIS, sean productivas y alcancen en su presupuesto un saldo fiscal positivo.

Líneas de acción

2.6.1 Preparar y aplicar acciones para el mejoramiento de la productividad y la calidad en la operación en puertos y terminales.

2.6.2 Mejorar la oferta, la productividad y la calidad de los servicios en los puertos.

Línea estratégica

2.7 Incorporar criterios de mercado y de rentabilidad económica y social al asignar el gasto corriente y de inversión de las APIS.

Líneas de acción

2.7.1 Fortalecer las finanzas de los puertos mediante el incremento del tráfico, la reducción de los costos, el uso pleno de las instalaciones y una política de tarifas con sentido comercial (que tenga en cuenta el volumen y valor de las mercancías).

2.7.2 Actualizar las cuotas por derechos y aprovechamientos, y establecer un sistema más eficiente de cobros por estos conceptos.

Línea estratégica

2.8 Preparar un marco de coordinación entre usuarios, autoridades y prestadores de servicios.

Línea de acción

2.8.1 Publicar un marco normativo que mejore la coordinación de autoridades en los puertos, para hacer más eficiente el tránsito de las mercancías.

Línea estratégica

2.9 Promover la participación de la inversión privada en la construcción y operación de terminales e instalaciones, así como en la prestación de servicios.

Línea de acción

2.9.1 Seguir promoviendo la licitación de instalaciones y servicios portuarios.

Objetivo

3. Mejorar la relación puerto-ciudad.

Línea estratégica

3.1 Promover la participación de los gobiernos de los estados y de la comunidad en las comisiones consultivas de los puertos.

Línea de acción

3.1.1 Constituir y operar las comisiones consultivas de las APIS.

Línea estratégica

3.2 Hacer congruentes los programas maestros de desarrollo de los puertos con los programas de desarrollo estatal y municipal.

Línea de acción

3.2.1 Elaborar un programa de actualización de los programas maestros de desarrollo de los puertos.

Para lograr los compromisos planteados, en el año 2001 la inversión autorizada con recursos propios para el conjunto de las APIS federales es de 1,026 millones de pesos, en tanto que la programada para el periodo 2002-2006 ascenderá a 6 mil 951 millones de pesos.

Asimismo, la inversión privada coadyuvará de manera importante al logro de los objetivos. En el año 2001 se tienen programados 1,049 millones de pesos para invertir dentro de los recintos portuarios, y 3 mil 957 en las áreas de desarrollo. Para el periodo 2002-2006 se tienen programados 2 mil 722 millones de pesos dentro de los recintos portuarios y 15 mil 206 millones de pesos para invertir en el área de desarrollo de los puertos.

Como proyecto prioritario de inversión para el periodo 2001-2006, destaca el relacionado con el Plan Puebla-Panamá, a través del mejoramiento de la infraestructura portuaria de la región y donde se incluyen las obras siguientes:

En Puerto Madero, la prolongación del rompeolas este, el dragado del canal de acceso y dársenas, la rehabilitación del parque pesquero y la urbanización del parque industrial. Actualmente se realizan los estudios técnicos y económicos de viabilidad.

En Puerto Morelos se pretende llevar a cabo la ampliación del puerto, que comprende la construcción de muelles para el atraque de cruceros.

En Salina Cruz, la ampliación del puerto petrolero, consistente en la construcción de un rompeolas, dos muelles en espigón y uno marginal. En el puerto comercial se construirá un nuevo muelle para el manejo de carga general y graneles, así como el libramiento carretero al puerto.

En Dos Bocas, la construcción de tres muelles con profundidad de 17.5 metros, la prolongación de 1,600 metros del rompeolas oriente y 690 metros del rompeolas poniente, así como la construcción de un canal de navegación con 8.9 kilómetros de longitud y 285 metros de ancho y una terminal de usos múltiples para el manejo de carga comercial.

En Veracruz, las instalaciones del nuevo puerto, que comprenden la construcción de los rompeolas, el dragado del canal de acceso y dársenas a 16 metros de profundidad, así como muelles. Esas obras se ejecutarían a partir del 2002 e iniciarían operaciones a principios de 2005. Asimismo, en el actual puerto, la conservación de la infraestructura y su mejoramiento en cuanto a operación, destacando los trabajos de dragado para contar con 16 metros de profundidad.

4.6

Infraestructura multimodal

En el marco del avance tecnológico y de la organización del transporte, resultan significativos el proceso gradual de unitarización de la carga y la institucionalización del transporte multimodal, fenómenos correlativos que implican la coordinación entre los diferentes modos que participan en el manejo y traslado de las mercancías.

En este sentido, nuestro país ha realizado grandes inversiones en infraestructura portuaria, ferroviaria y carretera; sin embargo, el sistema de transporte multimodal no se ha desarrollado eficientemente, debido, entre otros factores, a que el crecimiento alcanzado por los diferentes modos de transporte no se generó bajo un esquema de planeación integral, a lo que se agrega la poca difusión que ha recibido este sistema.

Por ello, es de suma importancia que mediante el trabajo conjunto de los sectores público y privado, se diseñe una adecuada planeación de políticas y estrategias de vanguardia para incentivar y conformar un sistema integral de transporte, moderno y competitivo, que haga frente a los retos y oportunidades que trae consigo el dinamismo de la globalización de los mercados internacionales.

Corresponde a la Secretaría de Comunicaciones y Transportes promover y otorgar las facilidades institucionales para la integración de la infraestructura de los diferentes modos de transporte.

Dónde estamos

Entorno

En nuestro país se ha venido construyendo una amplia red de infraestructura de transporte que asciende a más de 26 mil kilómetros de vías férreas, de los cuales alrededor de 17 mil son de vía principal concesionada; 1,215 aeródromos, 85 con carácter de aeropuertos; 108 puertos y terminales habilitados; y más de 333 mil kilómetros de red carretera, con 14 corredores. El parque vehicular se conforma, respectivamente, por 1,632 locomotoras y 35 mil 626 carros de arrastre; 1,173 aeronaves comerciales (incluyendo aerotaxis), 97 líneas navieras de todo el mundo y más de 437 mil unidades de autotransporte federal. Así, con el desarrollo de estas vías de comunicación e instalaciones, nuestro país crea las condiciones necesarias para conformar un sistema integral de transporte.

Actualmente, se dispone de 39 terminales intermodales: 17 portuarias, 18 ferroviarias y cuatro interiores de carga, que son la base para elevar la eficiencia de los movimientos de carga y descarga de las mercancías entre los diferentes modos de transporte. La capacidad instalada de las terminales interiores de carga les permite manejar cerca de 500 mil contenedores al año.

En el mapa 5 se muestran las principales terminales de contenedores existentes en todo el territorio nacional.

TERMINALES INTERMODALES DE CARGA, 2001

Fuente: SCT, Subsecretaría de Transporte.

Asimismo, considerando sus dimensiones y capacidad para la movilización de carga, las terminales portuarias más representativas se localizan en los puertos de Veracruz, Manzanillo y Altamira; las principales terminales ferroviarias se

ubican en la Ciudad de México (Pantaco), Monterrey y Guadalajara; y las terminales interiores de carga se encuentran en las ciudades de Torreón, Querétaro, San Luis Potosí y Guadalajara. En este marco, destaca la terminal intermodal ferroviaria de Pantaco, que constituye el mayor puerto interno del país, y cuyo desarrollo y operaciones están a cargo de la empresa concesionaria Ferrocarril Terminal Valle de México.

Oportunidades y retos

En un país como el nuestro, vinculado a las corrientes mundiales de comercio, son enormes las oportunidades de negocio y empleo que ofrece el desarrollo del transporte multimodal. Por ello, la operación eficiente de las terminales intermodales resulta de particular importancia, ya que a través de ellas transita la mayor parte de nuestro comercio exterior. Deberá contemplarse la necesidad de negociar alianzas estratégicas entre terminales portuarias, ferrocarriles, autotransportistas y navieras, con el propósito de impulsar el establecimiento y consolidación de cadenas de transporte y de servicios integrados.

En la actualidad, el sector realiza esfuerzos para facilitar la distribución de cargas, mediante la creación de enlaces ferroviarios y carreteros conectados a los principales puertos marítimos y a las terminales aéreas, y promoviendo el establecimiento de un mayor número de terminales de carga en el interior. En este contexto, la modernización del sistema de transporte debe ser resultado de acciones concertadas entre usuarios, representantes de los diferentes modos de transporte y partes interesadas, coordinadas por la autoridad, de manera que los acuerdos obedezcan a realidades y necesidades específicas y puedan responder a la oportunidad que representa la globalización de los mercados.

En términos de infraestructura, el principal reto es contar con redes modales bien integradas en todo el territorio nacional, rubro en el que se registran avances significativos. Para tal efecto, será necesario superar la insuficiencia de recursos, aliviar las disparidades regionales y mejorar la coordinación de las autoridades.

En los principales puertos comerciales, los enlaces ferroviarios y carreteros han mejorado significativamente, facilitando el acceso y la salida de mercancías. No obstante, aún prevalecen insuficiencias en la red carretera que conecta los puertos marítimos y cruces fronterizos, limitando la capacidad para responder con eficiencia al dinamismo del comercio internacional; por ello, será necesario construir la infraestructura que interconecte los diversos modos de transporte en grado suficiente.

En este marco será importante impulsar el servicio de transporte multimodal como una forma coordinada e integral de trasladar las mercancías desde su origen hasta su destino. Ello redundará en el abatimiento de costos, tiempos de entrega y distribución, e incrementará la seguridad y competitividad de las mercancías.

El sistema multimodal habrá de convertirse en una ventaja competitiva para los productores, exportadores e importadores nacionales.

Por tal razón, se hace imperativo que la autoridad facilite su desarrollo. En particular, se deben encontrar soluciones de financiamiento e inversión, dando prioridad a la participación privada, en especial respecto a inversiones destinadas a la construcción de terminales intermodales en regiones estratégicas para el país. Asimismo, será necesario concertar acciones con el sector educativo a efecto de impulsar la formación de expertos en la materia, promover la actualización tecnológica entre transportistas y dar amplia difusión a las ventajas que brinda el desarrollo del transporte multimodal.

Cómo vamos a llegar

Objetivos, líneas estratégicas y líneas de acción

Objetivo

1. Ampliar la cobertura y la accesibilidad de la infraestructura en todos los modos de transporte.

Línea estratégica

1.1 Identificar los puntos estratégicos de intercambio modal que presenten mayor incidencia en cuanto a flujos comerciales, a fin de promover que sean dotados de la infraestructura y el equipamiento necesarios para facilitar el vínculo de los modos de transporte que, conjuntamente con el apoyo de cadenas logísticas debidamente diseñadas, operen los tramos de mayor rentabilidad financiera.

Línea de acción

1.1.1 Identificar zonas estratégicas para la transferencia de carga, a fin de promover entre los inversionistas privados la instalación de infraestructura intermodal.

Línea estratégica

1.2 Establecer condiciones favorables para optimar el uso de la capacidad instalada de las instalaciones que integran la red de infraestructura del transporte.

Líneas de acción

1.2.1 Integrar el sistema de transporte multimodal, propiciando su desarrollo de manera compatible con el que se registra a nivel internacional, principalmente con nuestros socios comerciales.

1.2.2 Promover la formación de expertos en transporte multimodal y difundir su conocimiento entre los líderes del transporte.

1.2.3 Instrumentar una campaña de medios dirigida a los planificadores de infraestructura, a fin de despertar su interés respecto a las bondades de los sistemas de transporte multimodal.

1.2.4 Coordinar con las dependencias responsables la instalación de unidades de revisión fiscal, de estupefacientes y fitozoosanitarias en la infraestructura de transporte en la que se presenta el mayor índice de movimiento de mercancías; atendiendo para ello criterios de simplificación administrativa.

Objetivo

2. Facilitar la interconexión de la infraestructura de los diferentes modos de transporte, para lograr un sistema integral en el territorio nacional.

Línea estratégica

2.1 Instrumentar medidas de apoyo para mejorar los enlaces ferroviarios y carreteros con puertos y aeropuertos.

Líneas de acción

2.1.1 Concertar con las empresas ferroviarias el establecimiento de servicios de trenes con normas de calidad determinadas (servicios sin "costuras") en Altamira, Manzanillo, Veracruz y Lázaro Cárdenas.

2.1.2 Ampliar la infraestructura correspondiente a los distintos modos de transporte mediante programas idóneos de inversiones, bajo condiciones aceptables de rentabilidad y riesgo para los capitales privados.

Objetivo

3. Promover la construcción, conservación y mejoramiento de la infraestructura multimodal con la participación de los tres órdenes de Gobierno y del sector privado.

Línea estratégica

3.1 Promover la construcción de terminales intermodales y puertos secos (tierra adentro) en regiones estratégicas del país para integrar las cadenas de transporte y reducir los costos del flete terrestre.

Líneas de acción

3.1.1 Incentivar la construcción y operación de puertos secos para favorecer la integración de las cadenas de transporte entre los centros de producción y consumo.

3.1.2 Promover alianzas estratégicas entre inversionistas nacionales y extranjeros para la construcción, instalación y operación de terminales interiores de carga en las zonas estratégicas previamente identificadas.

3.1.3 Promover entre los desarrolladores de parques industriales y maquiladores, la construcción de terminales interiores de carga.

5. Transporte

5.1

Autotransporte

Por su vínculo directo e indirecto con la mayor parte de las ramas industriales y comerciales, el autotransporte federal representa un factor estratégico para la actividad económica del país, al tiempo que genera alrededor de 3.5 millones de empleos entre directos e indirectos. El autotransporte constituye el modo de transporte más importante del país: mueve aproximadamente el 56 por ciento de la carga y 98 por ciento del pasaje y el turismo.

PORCENTAJE DE CARGA TRANSPORTADA

POR EL AUTOTRANSORTE FEDERAL EN EL AÑO 2000

Fuente: SCT, Dirección General de Autotransporte Federal.

PORCENTAJE DE PASAJEROS TRANSPORTADOS POR EL AUTOTRANSPORTE FEDERAL EN EL AÑO 2000

Fuente: SCT, Dirección General de Autotransporte Federal.

Dónde estamos

Entorno

Al cierre del año 2000 se contaba con una flota vehicular cercana a los 452 mil vehículos, de los cuales cerca de 57 mil corresponden al transporte de pasajeros y alrededor de 395 mil al de carga. Ese año se transportaron 2 mil 660 millones de personas y 413 millones de toneladas de carga.

Por la forma en que están organizados, los prestadores del servicio de pasajeros son, en su mayoría, empresas; en el caso del autotransporte de carga, aproximadamente el 55 por ciento está constituido por microempresas y hombres-camión (conductores y al mismo tiempo propietarios de la unidad).

Por otro lado, la actualización del marco jurídico, el reforzamiento de la supervisión, el abatimiento de la irregularidad y la simplificación de trámites están rindiendo resultados. Ahora los autotransportistas enfrentan un entorno de reglas claras, de mayor competencia y de responsabilidades bien definidas.

Sin embargo, subsisten problemas añejos, están surgiendo nuevas exigencias y se plantea un interesante reto para los próximos años. La apertura de la frontera norte para el autotransporte, la reforma fiscal y una demanda menos dinámica ejercerán presiones sobre un sector que necesita allegarse recursos para crecer, modernizarse e incrementar su competitividad para enfrentar con éxito la competencia externa.

Oportunidades y retos

Lo cierto es que, en este inicio del siglo, los autotransportistas enfrentan nuevas oportunidades, pero también nuevos retos. Los avances de los años pasados han ayudado a aliviar los problemas y el autotransporte se encuentra en una mejor posición para invertir y expandir sus servicios. No obstante, persisten retos asociados a aspectos como la renovación de la flota vehicular, la inversión en infraestructura y la modernización de las empresas.

En efecto, los vehículos utilizados para prestar el servicio de transporte de pasajeros tienen una antigüedad promedio de diez años, mientras que, en el servicio de carga, la antigüedad alcanza los 17.5 años en promedio, siendo éste uno de los principales retos a vencer. Diseñar esquemas financieros para la renovación de la flota vehicular, incorporar unidades modernas y tecnologías de vanguardia son requisitos para mejorar la calidad y seguridad de los servicios y para competir en igualdad de circunstancias en el marco del TLCAN.

Otro gran reto que se tiene por delante es reorganizar la industria para revertir la tendencia a la atomización, lograr la conformación de empresas integradoras y desarrollar empresas más sólidas ante la apertura de la competencia internacional. Sólo con mejores empresas, personal capacitado y mejores equipos se podrán alcanzar estándares de competitividad similares a los que reportan nuestros principales socios comerciales.

El abatimiento del tránsito de vehículos irregulares representa otro gran reto. Pese a los esfuerzos realizados, un volumen importante de vehículos circula por las carreteras federales sin cumplir con la normatividad vigente, atentando contra la seguridad y ejerciendo una clara competencia desleal contra los vehículos regulares.

El exceso en peso y dimensiones de algunas unidades es un reto más a enfrentar. Este produce un grave deterioro en la infraestructura carretera y mina las condiciones de seguridad en las vías de comunicación. De ahí la urgencia de reforzar la normatividad, vigilar su cumplimiento e instalar centros de pesaje. También es por ello que se debe trabajar en forma coordinada para lograr la convergencia de los aspectos de seguridad y protección a la infraestructura con aquellos que tiendan a incrementar la productividad del autotransporte.

Por lo demás, es necesario trabajar en el marco del TLCAN para que se cumpla la resolución del panel de controversias y se proceda a una apertura ordenada y armónica de la frontera norte para el autotransporte, que garantice los principios de equidad, reciprocidad y trato no discriminatorio.

Para enfrentar estos retos, se demanda una eficaz rectoría del Estado, fortalecida en sus funciones de promoción, regulación y control, así como un firme compromiso de los autotransportistas con los usuarios, que se hace realidad con un esfuerzo permanente de modernización, transparencia en el desempeño y competitividad.

Cómo vamos a llegar

Objetivo, líneas estratégicas y líneas de acción

Objetivo

1. Contar con servicios de autotransporte seguros, sustentables, eficientes y competitivos.

Línea estratégica

1.1 Establecer una relación de equilibrio entre la infraestructura carretera, la fabricación de vehículos y la operación del autotransporte.

Línea de acción

1.1.1 Fortalecer las comisiones consultivas del transporte, con la finalidad principal de ampliar la coordinación con otras dependencias federales y con los gobiernos estatales y municipales; al mismo tiempo, mejorar integralmente los servicios de autotransporte y las condiciones de seguridad en las carreteras, así como proteger el medio ambiente.

Línea estratégica

- 1.2 Incorporar el desarrollo tecnológico a la infraestructura y a los servicios de autotransporte.

Líneas de acción

1.2.1 Vigilar el cumplimiento del Programa Nacional de Control de Emisión de Contaminantes en la flota vehicular del autotransporte, a fin de contribuir a la preservación del equilibrio ecológico.

1.2.2 Promover la difusión e incorporación de tecnologías de Sistemas Inteligentes de Transporte (ITS, por sus siglas en inglés), para aprovechar sus beneficios en términos de eficiencia, seguridad y calidad en los servicios.

Línea estratégica

1.3 Promover una nueva estructura administrativa y una moderna organización industrial en línea con los nuevos retos del autotransporte.

Líneas de acción

- 1.3.1 Poner en operación un Consejo Consultivo del Autotransporte que oriente la toma de decisiones.

1.3.2 Impulsar la integración de los servicios de autotransporte con los de otros modos de transporte, con sujeción a los aspectos normativos y operativos pertinentes.

Objetivo

2. Ampliar la cobertura total del autotransporte en el ámbito nacional y regional, en beneficio del usuario.

Línea estratégica

2.1 Promover la inversión en servicios de autotransporte y esquemas innovadores de financiamiento para modernizar la flota vehicular.

Línea de acción

2.1.1 Desarrollar programas de renovación y ampliación del parque vehicular, mediante la concertación con cámaras, confederaciones y asociaciones, así como con la industria automotriz y la banca nacional e internacional.

Objetivo

3. Elevar la competitividad del autotransporte para avanzar en su internacionalización.

Línea estratégica

- 3.1 Instrumentar programas eficaces para la eliminación del autotransporte irregular.

Líneas de acción

3.1.1 Poner en marcha un programa integral para garantizar los canjes de placas y revalidación de tarjetas de circulación, operando el sistema de información que permita su seguimiento y evaluación.

3.1.2 Poner en marcha el Programa Nacional de Reordenamiento y Regularización de Vehículos Destinados al Autotransporte Federal de Pasajeros y Turismo

y de Concesionarios y Permisionarios Estatales que Transitan en Caminos y Puentes de Jurisdicción Federal, para abatir la irregularidad.

VEHICULOS IRREGULARES EN EL TOTAL DE LA FLOTA

DE AUTOTRANSPORTE FEDERAL

Fuente: SCT, Dirección General de Autotransporte Federal.

VEHICULOS DE LA FLOTA DE AUTOTRANSPORTE FEDERAL QUE CUMPLEN CON LAS NORMAS INTERNACIONALES

Fuente: SCT, Dirección General de Autotransporte Federal.

Línea estratégica

3.2 Crear condiciones para el desarrollo sano, seguro, sustentable y competitivo del autotransporte para que participe con éxito en la competencia nacional e internacional.

Líneas de acción

3.2.1 Promover la desconcentración, sistematización y simplificación de trámites y servicios del autotransporte.

3.2.2 Avanzar en la armonización de normas y especificaciones técnicas de los vehículos, así como en la homologación de los esquemas de supervisión y control, de acuerdo con lo establecido en el TLCAN y otros tratados internacionales.

Objetivo

4. Contar con un marco jurídico armónico en todo el territorio nacional.

Línea estratégica

4.1 Consolidar el marco jurídico y lograr su armonización con las legislaciones estatales, a efecto de evitar la discrecionalidad, proporcionar seguridad jurídica a las inversiones y prestar un mejor servicio a los usuarios.

Líneas de acción

4.1.1 Depurar y completar el marco jurídico del autotransporte federal.

4.1.2 Avanzar en el cumplimiento del Programa Nacional de Normalización del Autotransporte, mediante la generación, modificación y ampliación de Normas Oficiales Mexicanas y demás disposiciones aplicables.

4.1.3 Impulsar la armonización de las normas federales, estatales y municipales relativas a la operación del autotransporte, a fin de facilitar la prestación de los servicios a lo largo del sistema nacional de carreteras.

Objetivo

5. Fortalecer la seguridad, a fin de disminuir el número de accidentes en carreteras federales.

Línea estratégica

5.1 Reforzar la supervisión de la normatividad y certificar la calidad de las empresas.

Línea de acción

5.1.1 Ejercer una efectiva supervisión y vigilancia respecto del cumplimiento del marco regulatorio, para mejorar la calidad del servicio, evitar la competencia desleal y fortalecer los niveles de seguridad de usuarios y conductores.

5.2

Transporte ferroviario

Antes del cambio estructural, el ferrocarril en México se encontraba afectado por la falta de recursos para su modernización. Esto propició la prestación de servicios de baja calidad, equipo obsoleto, insuficiente e inadecuado, retrasos frecuentes, alto índice de robos, pocas opciones de servicio, limitado número de corridas, altos costos y escasa productividad, lo que hacía inaplazable su modernización, para evitar la tendencia decreciente y su continua caída de participación en el mercado. De esta forma, se presentó un deterioro en la calidad de los servicios y una continua baja en la demanda, además de grandes rezagos en equipo tractivo y de arrastre, así como en sistemas de control de tráfico.

Por ello, para evitar una virtual desaparición del ferrocarril como alternativa de transporte competitivo, a partir de 1995 se llevó a cabo un proceso de reestructuración del subsector, mediante el cual se permite ahora la inversión privada con el propósito de originar un renacimiento del transporte ferroviario. Se buscaba dar un impulso renovado a su dinámica de crecimiento, para atender con mayor seguridad y eficiencia los mercados nacionales y proyectar el comercio de nuestro país hacia el exterior en condiciones más favorables de competitividad.

Recientemente, las empresas privadas que operan ferrocarriles adquirieron un importante número de locomotoras de gran capacidad de arrastre, para modernizar los equipos, aumentar la flota existente y sustituir algunas unidades, lo que ha permitido atender con mayor eficiencia la demanda del mercado de transporte.

En cuanto al equipo de arrastre, las inversiones continuarán realizándose tanto en la adquisición de nuevas unidades como en el arrendamiento de equipo especializado, principalmente el destinado a los servicios de transporte intermodal.

Además, para habilitar los talleres de reparación de equipos, los concesionarios han seguido políticas diferentes, algunos concesionarios han realizado inversiones para ampliar y modernizar sus instalaciones para mantenimiento y reparación de locomotoras y carros, en tanto que otras empresas han preferido contratar a terceros para que realicen estas actividades.

Dónde estamos

Entorno

Para instrumentar el proceso de reestructuración necesario para superar los rezagos prevalecientes en el sistema ferroviario, éste se segmentó en cuatro líneas troncales y varias líneas cortas, todas susceptibles de concesionarse entre los inversionistas privados.

Como resultado, actualmente los servicios son atendidos, en su mayor parte, por seis empresas concesionarias:

Transportación Ferroviaria Mexicana (TFM)

Ferrocarril Mexicano (Ferromex)

Ferrocarril del Sureste (Ferrosur)

Terminal Ferroviaria del Valle de México (Ferrovalle)

Línea Corta Coahuila-Durango

Compañía de Ferrocarriles Chiapas-Mayab

Existen también dos asignatarias:^{1/}

Línea Corta Tijuana-Tecate

Ferrocarril del Istmo de Tehuantepec

Gracias a la reestructuración, el transporte de carga por ferrocarril experimentó un notable repunte que se reflejó en un crecimiento promedio anual cercano al siete por ciento para el periodo 1994-2000.

TRANSPORTE DE CARGA POR FERROCARRIL

1995-2000

(miles de toneladas)

Fuente: SCT, Ferrocarriles Nacionales de México y Ferrocarriles Concesionados.

En contraste, el transporte ferroviario de pasajeros ha mostrado un marcado descenso, tras reconocerse que la vocación del ferrocarril estriba en el movimiento de grandes volúmenes de carga a grandes distancias. Sin embargo, se ha sostenido la prestación de los servicios de pasajeros a comunidades aisladas, mediante el pago, por parte de la SCT, del subsidio correspondiente, que en el año 2000 alcanzó un monto de 72 millones de pesos. Se estima que la cifra irá disminuyendo hasta desaparecer.

En materia de inversiones, además de las señaladas en el apartado correspondiente a infraestructura, durante el periodo 1997-2000 las empresas concesionarias aplicaron recursos al mejoramiento de la eficiencia del transporte y del equipo ferroviario por un monto acumulado de casi 6 mil 761 millones de pesos. De ese total, 4 mil 806 millones se destinaron a adquirir equipo tractivo y de arrastre, y los 1,955 restantes se canalizaron a atender necesidades de sistemas, comunicaciones, tránsito y despacho, entre otros.

Se estima que, durante 2001, el conjunto de empresas ferroviarias habrá invertido alrededor de 2 mil millones de pesos para incrementar la seguridad y calidad en el transporte.

INVERSIONES EN TRANSPORTE DE LOS CONCESIONARIOS FERROVIARIOS

(millones de pesos)

FERROCARRIL	REALIZADA	COMPROMETIDA	TOTAL
-------------	-----------	--------------	-------

	1997-2000	2001	2002-2006	1997-2006	
TFM	2,853.7	829.1	3,066.7	6,749.5	
Ferromex	2,992.5	875.6	2,969.8	6,837.9	
Ferrosur	614.6	171.2	485.9	1,271.7	
Coahuila-Durango		71.1	11.8	59.2	142.1
Chiapas-Mayab		86.4	6.5	21.8	114.7
Nacozari	142.6	32.6	0.0	175.2	
TOTAL	6,760.9	1,926.8	6,603.4	115,291.1	

Fuente: SCT, Subsecretaría de Transporte.

A esa cifra se agregarán otros 6 mil millones de pesos comprometidos para el periodo 2002-2006.

Oportunidades y retos

A futuro, la modernización y el crecimiento del ferrocarril ofrecen la oportunidad de diversificar el sistema nacional de transporte, haciéndolo menos dependiente del autotransporte federal, que es actualmente el modo principal.

Por su parte, los incrementos en productividad, seguridad y calidad de los servicios ferroviarios no sólo han beneficiado a las empresas y a los trabajadores, sino también a los usuarios, que han recuperado su confianza. Esto coloca a las empresas ferroviarias en una sólida posición para crecer y diversificarse.

Adicionalmente, son extraordinarios los efectos multiplicadores de un sistema ferroviario sólido desde las perspectivas financiera y operativa. Visto a futuro, el ferrocarril representa una excelente posibilidad de impulsar el empleo y los negocios, mediante la consolidación de una nueva industria de servicios, proveedores, talleres y fabricantes de equipos articulados en torno a él.

Sin embargo, en los próximos años, para lograr el óptimo desempeño y el aprovechamiento cabal de las ventajas propias del ferrocarril, será preciso superar diversos retos.

En primer término, resulta indispensable fortalecer la armonía operativa de las empresas concesionarias, concertando acuerdos y resoluciones sobre contraprestaciones por derechos de paso, arrastre, servicios de interconexión y de uso de terminal, así como estableciendo normas sobre la materia.

De igual modo, será indispensable revertir el evidente deterioro de la "convivencia" del ferrocarril con las zonas urbanas, ocasionado por los múltiples cruces a nivel existentes, la mayor frecuencia de los recorridos y la falta de una cultura de seguridad de los conductores vehiculares.

Revivir el uso del ferrocarril para trasladar pasajeros es otro de los retos que se tienen por delante. Resulta muy conveniente impulsar proyectos urbanos o interurbanos, sobre todo en casos donde existan infraestructura desaprovechada, demanda efectiva y fuentes de financiamiento.

En los próximos años será indispensable consolidar la función rectora y reguladora del Estado en la materia, con el propósito de garantizar la calidad y la seguridad en los servicios, así como de mejorar la atención a los usuarios. Se buscará crear mecanismos eficaces de supervisión y vigilancia del cumplimiento de las obligaciones establecidas para las empresas en los títulos de concesión.

Finalmente, ante la mayor articulación de las cadenas de distribución, existe el reto de hacer del ferrocarril un puntal del transporte multimodal y un pilar de la integración del mercado interno y la competitividad del conjunto de la economía.

EVOLUCION DEL VOLUMEN DE CARGA

TRANSPORTADA POR FERROCARRIL

Fuente: SCT, Subsecretaría de Transporte.

Cómo vamos a llegar

Objetivos, líneas estratégicas y líneas de acción

Objetivo

1. Satisfacer las necesidades de los mercados y de los usuarios, garantizando la prestación de los servicios en forma más segura eficiente y moderna.

Línea estratégica

1.1 Dar certidumbre a la inversión en el sector, así como protección y satisfacción al usuario de los servicios de transporte ferroviario, a través de un marco normativo caracterizado por la existencia de reglas claras, a fin de evitar la discrecionalidad de la autoridad.

Líneas de acción

1.1.1 Consolidar el marco regulatorio y normativo a fin de conservar y atraer nuevas inversiones al sector ferroviario, mediante reglas claras y de aplicación general para todo el Sistema Ferroviario Mexicano.

1.1.2 Continuar elaborando y publicando las Normas Oficiales Mexicanas en materia de operación y seguridad ferroviarias con el concurso de autoridades, empresas concesionarias y permisionarias, usuarios y trabajadores.

1.1.3 Supervisar que las tarifas de los servicios ferroviarios se determinen de acuerdo con un esquema de operación eficiente reflejando el costo de los servicios y una utilidad razonable; vigilar que su aplicación resulte clara, sencilla y homogénea para todo el sistema ferroviario.

Línea estratégica

1.2 Promover la competitividad del servicio de transporte ferroviario, en términos de calidad, precio y seguridad.

Líneas de acción

1.2.1 Conformar un transporte ferroviario que permita incrementar su participación en el transporte terrestre de carga, aprovechando su vocación en el manejo de grandes volúmenes en largos recorridos.

1.2.2 Vigilar el cabal cumplimiento de los compromisos establecidos en los Títulos de Concesión en materia de seguridad y eficiencia operativa, para evaluar el desempeño de los concesionarios en la prestación de los servicios, e implementar las medidas correctivas correspondientes.

1.2.3 Fortalecer el proceso de homologación de regulaciones técnicas que permitan garantizar el intercambio seguro de equipo de ferrocarril, en tráfico transfronterizo con países integrantes del TLCAN y Centroamérica.

Objetivo

2. Consolidar el nuevo Sistema Ferroviario Mexicano fortaleciendo su regulación para propiciar una sana competencia entre empresas ferroviarias y una adecuada convivencia entre concesionarios y con los centros urbanos de población.

Línea estratégica

2.1 Fomentar la convivencia entre los concesionarios para asegurar la satisfacción de los usuarios y el sano desarrollo del Sistema Ferroviario Mexicano.

Línea de acción

2.1.1 Garantizar la continuidad de los servicios y la convivencia armónica entre concesionarios, mediante el establecimiento de reglas claras que permitan una competencia sana, equitativa y transparente, a fin de mejorar la calidad de los servicios y consolidar un servicio ferroviario "sin costuras", aplicando las Normas Oficiales Mexicanas definitivas que se encuentran en proceso de elaboración.

2.1.2 Fincar las bases para el establecimiento de un Consejo Consultivo, donde participen autoridades, usuarios y prestadores del servicio ferroviario, para analizar alternativas que permitan mejorar la convivencia entre concesionarios y la calidad en la prestación del servicio para beneficio de los usuarios.

2.1.3 Promover los acuerdos y establecer las condiciones y contraprestaciones que permitan utilizar los derechos de paso y de arrastre, servicios de interconexión y de terminal, en términos que permitan prestar servicios continuos y sin costuras.

2.1.4 Supervisar y vigilar el cumplimiento de la normatividad establecida en materia de derechos de paso y derechos de arrastre, así como de servicios de interconexión y de terminal, que deben prestarse en forma recíproca los concesionarios, para mantener la debida continuidad del servicio público de transporte ferroviario.

Línea estratégica

2.2 Concertar acciones con las partes interesadas para instrumentar soluciones viables a los problemas de convivencia ferrocarril-ciudades.

Líneas de acción

2.2.1 Concertar acciones entre autoridades federales, estatales y municipales, y concesionarios ferroviarios, para establecer un programa integral para incrementar la seguridad del tránsito de trenes y automotores en cruces a nivel.

2.2.2 Aplicar medidas operativas que agilicen el tráfico ferroviario y reducir el tiempo de ocupación de los cruces a nivel en las ciudades.

2.2.3 Aplicar acciones de reordenamiento urbano de los gobiernos locales para mejorar integralmente, las condiciones de la infraestructura urbana y ferroviaria.

2.2.4 Establecer esquemas de financiamiento múltiple, con participación del Gobierno Federal, Gobiernos Estatales y Municipales, así como empresas concesionarias, para mejorar la seguridad en zonas urbanas.

Objetivo

3. Dar impulso a nuevos proyectos de transporte ferroviario de pasajeros.

Línea estratégica

3.1 Desarrollar proyectos de transporte de pasajeros interurbano y suburbano en las regiones donde sus características y demanda sean técnica, social y económicamente viables.

Líneas de acción

3.1.1 Llevar a cabo los procesos de licitación o asignación de servicios públicos de transporte ferroviario de pasajeros donde las condiciones técnicas, económicas y de demanda así lo permitan.

3.1.2 Promover proyectos de ferrocarriles suburbanos en ciudades donde se cuente con la infraestructura y demanda necesarias.

3.1.3 Continuar, a través del pago de subsidio correspondiente por parte de la SCT, con el servicio ferroviario de pasajeros a comunidades aisladas, que no dispongan de otra alternativa de transporte.

Objetivo

4. Articular su utilización con los otros modos de transporte para integrar cadenas logísticas en corredores multimodales, que contribuyan al resto de la economía.

Línea estratégica

4.1 Ampliar la cobertura de los servicios del Sistema Ferroviario Mexicano, y fortalecer y consolidar su integración con los demás modos de transporte.

Líneas de acción

4.1.1 Promover ante las asociaciones de autotransporte mecanismos de complementariedad e integración, para que actúen como alimentadores

del ferrocarril en aquellos segmentos de mercado donde el ferrocarril no tiene acceso.

4.1.2 Lograr una participación más articulada del ferrocarril en el sistema integral del transporte, mediante alianzas estratégicas entre los concesionarios y permisionarios de todos los modos de transporte.

4.1.3 Promover la necesaria coordinación con las autoridades competentes, nacionales e internacionales, que intervienen en los puertos, cruces fronterizos y aduanas interiores para proveer una mayor agilidad en el despacho de la carga.

5.3

Transporte aéreo

Desde sus inicios, el transporte aéreo ha sido símbolo de modernidad. La demanda por un modo de transporte capaz de recorrer largas distancias de forma rápida y segura impulsó durante el último siglo el desarrollo vertiginoso de este medio, convirtiéndolo en pieza fundamental del mundo contemporáneo.

En los últimos años, el peso estratégico de la aviación se ha acrecentado significativamente, a raíz de la acelerada apertura de nuestro país hacia el exterior. Asimismo, la aviación se ha convertido en herramienta indispensable para la integración nacional, el turismo, la creación de negocios y el comercio nacional e internacional de mercancías con alto valor económico. Dentro del proceso de globalización que vive el mundo contemporáneo, la conexión aérea de las ciudades turísticas y de negocios se ha convertido en factor determinante de la competitividad y el desarrollo.

Dónde estamos

Entorno

En sus diversas modalidades, el transporte aéreo es un servicio al público que se rige por leyes y reglamentos, así como por convenios internacionales. El Estado tiene las facultades de regular la explotación y el uso o aprovechamiento del espacio aéreo, así como de promover el sano desarrollo de esta actividad en forma ordenada y con buenos índices

de seguridad para el traslado de personas y bienes, con una competencia equitativa que permita la existencia de opciones variables en costos y con calidad de servicio en un entorno integrado, eficiente y seguro.

A fines de octubre de 2001, la Secretaría de Comunicaciones y Transportes dio a conocer, a través del Diario Oficial de la Federación, la política aeronáutica que, con una visión de largo plazo, contiene los principios rectores de la actividad y los lineamientos que guiarán a todos y cada uno de los factores que intervienen en ella.

Esta política aeronáutica responde a la convicción del gobierno de fortalecer la rectoría del Estado en la planeación y conducción transparente de la actividad y al propósito de impulsar una industria aeronáutica fuerte y competitiva, que aproveche las oportunidades comerciales y la posición geográfica estratégica para potenciar los flujos turísticos.

Enriquecida con las propuestas y opiniones de legisladores y de los diferentes representantes del sector, la política aeronáutica tiene como propósito central promover el desarrollo del sector aeronáutico y propiciar su operación eficiente, sobre bases de competencia equitativa, en un marco de respeto a la legislación vigente y de salvaguarda de la seguridad operacional, y con sustento en la incorporación de equipos modernos, la capacitación del personal técnico-aeronáutico, una infraestructura de calidad, tecnologías de punta y sistemas eficientes de control de tráfico aéreo.

De esta forma, se han sentado las bases para fortalecer la aviación comercial nacional y alcanzar estándares internacionales de competitividad y calidad. Asimismo, se podrá ampliar su cobertura regional, brindar servicios accesibles a un número mayor de mexicanos y ganar presencia en el mercado internacional, lo que permitirá desarrollar una sólida capacidad empresarial y forjar una aviación de clase mundial.

Los lineamientos generales de la política aeronáutica son:

Seguridad y eficiencia. Garantizar que la operación de aeronaves, aeródromos, equipos de apoyo e instalaciones cumplan con las normas y estándares de seguridad establecidos internacionalmente, y que el personal técnico-aeronáutico, tanto de vuelo como de tierra, reúna capacidades debidamente certificadas para alcanzar una eficiencia y seguridad de clase mundial.

Regulación. Mantener actualizada la legislación y reglamentación en materia aeronáutica, mediante una consulta permanente con los agentes y sectores involucrados y que, a la vez, otorgue certidumbre jurídica en todos y cada uno de los aspectos de esta actividad, con reglas claras y transparentes, que permitan por parte de la autoridad una actuación objetiva y no discrecional. Garantizar que el control administrativo de las empresas nacionales operadoras de transporte aéreo y sus decisiones estratégicas permanezcan en poder de mexicanos.

Precios y tarifas. Estructurar y mantener esquemas que reconozcan los costos de los servicios de transporte aéreo y su infraestructura y promuevan el crecimiento del mercado, la competencia equitativa, y la productividad del sector; además, se deberán evitar prácticas monopólicas y fomentar la salud financiera de las empresas de la industria, en beneficio de un número cada vez mayor de mexicanos.

Aviación comercial. Fortalecer a la aviación comercial nacional, en un entorno de competencia equitativa, que tome en cuenta las tendencias de la industria y sea sustentable, financiera y operativamente sana, competitiva y de calidad conforme a estándares internacionales; que tenga permanencia y una cobertura regional más amplia, resulte accesible a un mayor número de mexicanos y participe crecientemente en el mercado internacional. Simultáneamente, se deberá forjar una mayor capacidad empresarial, de tal manera que nos permita contar, en el menor tiempo posible, con una aviación de clase mundial. Tendrán que evaluarse y apoyarse esquemas económicos y financieros que permitan mantener la productividad y el desarrollo de la industria del transporte aéreo de manera integral, así como aquellos que permitan la participación privada y social, incluidos los sindicatos.

Aviación general. Reconocer e impulsar a la aviación general como una herramienta de desarrollo de negocios y de turismo, que permita la creación de oportunidades a nivel regional.

Personal técnico-aeronáutico. Fortalecer, con la participación de los agentes involucrados, la formación, la capacitación y el adiestramiento del personal técnico-aeronáutico, de manera que promueva una cultura de la seguridad, calidad y productividad en el subsector.

Convenios internacionales. Negociar los acuerdos internacionales en materia de transporte aéreo bajo criterios de reciprocidad efectiva y mercados equivalentes, promoviendo la equidad, el respeto y la búsqueda de medidas de beneficio mutuo entre los países, para así fortalecer a las aerolíneas nacionales, tomando en cuenta, responsable y gradualmente, las tendencias internacionales de la industria.

Desarrollo tecnológico. Promover el desarrollo tecnológico asociado al subsector aeronáutico, para impulsar oportunidades de negocios y creación de empleos, además de beneficios derivados al usuario.

En México, según cifras del año 2000, se cuenta con 19 empresas comerciales de transporte aéreo nacionales: cuatro troncales, siete regionales, dos de fletamento de pasajeros y seis de carga. Estas empresas, en conjunto con más de 40 extranjeras con presencia regular en nuestro país, atendieron ese año un mercado total de 40 millones de

pasajeros y 500 mil toneladas de carga. De estos totales, el transporte regular de pasajeros y de carga ascendió a 34 millones de pasajeros y 379 mil toneladas de carga.

TRANSPORTE REGULAR DE PASAJEROS POR VIA AEREA

(millones de pasajeros)

Fuente: SCT, Dirección General de Aeronáutica Civil. p/preliminar

CARGA TRANSPORTADA EN SERVICIO REGULAR POR VIA AEREA

(miles de toneladas)

Fuente: SCT, Dirección General de Aeronáutica Civil. p/preliminar

El servicio público de transporte aéreo nacional regular está sujeto a concesión, mientras que el internacional regular lo está a permiso, pero ambos con rutas, itinerarios y frecuencias fijos. Por lo que se refiere al servicio no regular, tanto nacional como internacional, está sujeto a permiso, pero sin rutas, itinerarios y frecuencias fijos, y puede presentar las siguientes modalidades: taxi aéreo, fletamento, ambulancia aérea y servicios no regulares.

El transporte aéreo en nuestro país creció a tasas importantes durante la última década, aunque el de carga mostró mayor dinamismo que el de pasajeros (8.7 contra 5.2 por ciento anual). Las empresas nacionales participan con cerca de dos tercios del movimiento de pasajeros y cerca del 40 por ciento del movimiento de carga.

FLOTA DE LA AVIACION TRONCAL NACIONAL EN EL AÑO 2000

Fuente: SCT, Dirección General de Aeronáutica Civil.

FLOTA DE LAS EMPRESAS AEREAS NACIONALES EN EL AÑO 2000

Fuente: SCT, Dirección General de Aeronáutica Civil.

El parque aeronáutico con matrícula nacional, asciende a cerca de 6 mil 500 unidades, siendo alrededor de 1,200 las empleadas por aerolíneas y aerotaxis que prestan servicio público, mientras las restantes corresponden a unidades para servicio privado u oficial.

En la actualidad, a comparación con los datos mostrados en las gráficas anteriores, correspondientes a 2000, la aviación comercial nacional cuenta con una flota cercana a las 293 aeronaves y una disponibilidad de alrededor de 31 mil asientos. Las líneas aéreas regulares nacionales prestan un servicio continuo a 65 ciudades del país y 36 en el extranjero, predominando los destinos de Norteamérica y América Latina.

En el contexto internacional, se tienen firmados 36 convenios bilaterales en materia de transporte aéreo, en los que se han hecho valer los principios de reciprocidad, mercados equivalentes y trato equitativo. Estos podrían incrementarse gradualmente para aproximarse a 50 convenios hacia el 2006.

Hoy en día, la aviación mexicana es una industria moderna y dinámica, creadora de nuevas oportunidades de negocio y empleo, que ha superado grandes dificultades, logrando avances interesantes en términos de eficiencia, calidad y seguridad. Sin embargo, es también una industria que enfrentará enormes desafíos para consolidarse en el mercado interno y para sortear las turbulencias que se vislumbran en el entorno externo.

Ciertamente, la aviación comercial se ha fortalecido y muestra indicadores de desempeño aceptables. La readecuación del marco normativo se tradujo en reglas claras, en un entorno de competencia equitativa y en incentivos que favorecen la eficiencia, calidad y seguridad de los servicios. Gracias a las nuevas reglas y a los apoyos gubernamentales en la reestructuración de pasivos, las empresas aéreas recuperaron su viabilidad operativa y financiera. Todo ello redundó en un desarrollo más sano de la actividad, que se reflejó en una cobertura más amplia y en mejores niveles de eficiencia, calidad y seguridad.

En el ámbito internacional, se renegociaron convenios bilaterales y se fortaleció la presencia de México ante la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI), en tanto que las principales aerolíneas mexicanas obtuvieron el reconocimiento internacional y pasaron a formar parte de alianzas comerciales globales de reconocido prestigio.

Oportunidades y retos

Las nuevas bases estructurales con que cuenta la aviación nacional, aunadas a la dinámica que muestran los mercados internos y externos, ofrecen oportunidades interesantes para consolidar la actividad, penetrar nuevos mercados y resolver los problemas aún pendientes. También se presenta la oportunidad de aprovechar las ventajas de contar en el país con personal calificado y materias primas, a fin de diversificar la industria aérea, incursionando en áreas de capacitación, talleres, fabricación de aeropartes y mantenimiento de equipos.

Sin embargo, también existe el riesgo de que la desaceleración económica mundial se profundice y que los efectos derivados de los atentados terroristas del 11 de septiembre del 2001 en las ciudades de Nueva York y Washington, en los Estados Unidos, se acentúen, lo que traería consecuencias negativas para este modo de transporte.

En adición a ello, en los años por venir se vislumbran retos importantes. Entre éstos, el principal consiste en consolidar la salud financiera de las empresas aéreas y los logros en eficiencia, calidad y seguridad de los servicios. Esto depende, en buena parte, del desempeño económico y del reforzamiento de la función reguladora y supervisora de la autoridad.

Otro gran reto estriba en ampliar la cobertura de los servicios en los mercados nacionales e internacionales. Para ello, se requiere alentar la presencia de nuevos oferentes, explorar nuevas rutas y promover nuevos mercados, asumiendo una visión global. También se precisa construir nuevas alianzas con aerolíneas internacionales y operadores de turismo para aprovechar sinergias y conquistar nuevos mercados.

Por otra parte, en nuestro país el subsector aéreo deberá realizar un enorme esfuerzo de renovación y modernización de su flota comercial, que es condición indispensable para incrementar la seguridad, la calidad de su servicio y su competitividad en un entorno cada vez más dinámico. En paralelo, habrá que redoblar esfuerzos en la calificación profesional y técnica del personal aeronáutico, que es el factor clave en la seguridad y productividad de la industria aérea.

También resulta imperativo consolidar los esfuerzos para actualizar el marco jurídico y fortalecer la regulación. Esto implica readecuar las normas vigentes; revisar los procesos de autorizaciones, permisos y concesiones; reforzar los esquemas de verificaciones en sus diversas modalidades; y reestructurar la autoridad aeronáutica para que cumpla en forma eficiente con sus funciones. Se trata de afianzar un entorno de reglas claras, que aliente la participación en el mercado bajo condiciones equitativas, brinde certidumbre jurídica a los participantes y garantice estándares rigurosos de seguridad, en beneficio de los usuarios.

En adición a ello, la enajenación de la tenencia accionaria que el IPAB y el gobierno federal tienen en Cintra, en cumplimiento de la resolución de la Comisión Federal de Competencia, plantea el reto de reorganizar la industria del transporte aéreo, para fortalecer la competencia equitativa y mejorar los servicios a los usuarios. El reto es inducir un proceso ordenado que sienta las bases de desarrollo de la aviación troncal, derive en el fortalecimiento de las aerolíneas y mejore la competitividad internacional de la industria.

La publicación de la política aeronáutica permite poner en marcha una estrategia de largo alcance, ampliamente consensuada y orientada a promover el desarrollo sano del subsector. Se trata de una estrategia que reconoce su papel en la economía, define con claridad los alcances de la rectoría del Estado y las responsabilidades del sector privado, y salvaguarda los intereses de empresarios, trabajadores

y usuarios. En fin, que consolide la industria aérea y garantice su inserción exitosa en los mercados internacionales.

Cómo vamos a llegar

Objetivos, líneas estratégicas y líneas de acción

Objetivo

1. Garantizar la seguridad operacional en el sector aeronáutico.

Línea estratégica

- 1.1 Incrementar los niveles de seguridad en los servicios de transporte aéreo.

Líneas de acción

- 1.1.1 Reforzar los programas de verificación de aerolíneas, aeronaves, talleres y escuelas de aviación.

1.1.2 Fortalecer los programas de verificaciones mayores, inspecciones de rampa e inspecciones en vuelos a todas las aerolíneas.

1.1.3 Apoyar la incorporación de tecnologías de punta en el sistema de tránsito aéreo mexicano.

1.1.4 Incrementar los niveles de seguridad en los servicios del transporte aéreo y garantizar el transporte eficiente y seguro de personas y bienes en el espacio aéreo mexicano.

Objetivo

2. Dar certidumbre a la inversión, a través de un marco normativo que evite la discrecionalidad de la autoridad y promueva la equidad.

Línea estratégica

2.1 Fortalecer y consolidar la función promotora, normativa y supervisora de la autoridad aeronáutica.

Líneas de acción

2.1.1 Llevar a cabo la reestructuración integral de la autoridad aeronáutica y fortalecer las áreas de seguridad operacional.

2.1.2 Realizar una evaluación permanente del marco legal y normativo y promover, en su caso, las modificaciones que permitan mayor claridad de la regulación, simplifiquen la operación del transporte aéreo y disminuyan la posible discrecionalidad de la autoridad.

2.1.3 Modificar la Ley Federal de Derechos para establecer sobre bases reales los cargos por servicios que presta la autoridad aeronáutica en sus diversas actividades.

Objetivo

3. Ampliar la cobertura de los servicios de transporte aéreo, consolidando la integración regional y promoviendo el acceso de una mayor parte de la población a estos servicios.

Línea estratégica

3.1 Fomentar el desarrollo de una industria de transporte aéreo nacional diversificada y competitiva.

Líneas de acción

3.1.1 Promover el desarrollo de la aviación nacional, principalmente la regional y privada.

3.1.2 Impulsar la participación de las aerolíneas nacionales en el mercado internacional de carga aérea.

3.1.3 Promover, junto con las aerolíneas y los aeropuertos, nuevos proyectos de desarrollo del transporte aéreo de carga.

3.1.4 Establecer un programa de fomento para la instalación de talleres de mantenimiento y fabricación de partes y refacciones de aeronaves.

3.1.5 Promover esquemas de apoyo a la aviación nacional.

3.1.6 Promover un mayor número de rutas internacionales atendidas por aerolíneas nacionales.

Objetivo

4. Elevar la calidad de los servicios de transporte aéreo y su infraestructura hacia estándares mundiales, mejorando su eficiencia.

Línea estratégica

4.1 Instrumentar la política aeronáutica integral y de largo plazo, para sentar las bases de un desarrollo sano y sostenido del sector aéreo.

Líneas de acción

4.1.1 Atender las recomendaciones derivadas de la auditoría realizada por la OACI en septiembre de 2000.

4.1.2 Integrar un comité consultivo en el cual participen representantes de todos los segmentos del sector aéreo y que identifique medidas de promoción y seguridad de la aviación en su conjunto.

4.1.3 Consolidar el saneamiento financiero de las aerolíneas nacionales.

4.1.4 Contribuir al diseño de un programa de incentivos para la renovación y el crecimiento de la flota aérea nacional.

Objetivo

5. Garantizar una competencia justa y equitativa en cada uno de los servicios que se presten.

Línea estratégica

- 5.1 Instrumentar la nueva organización industrial de la aviación civil nacional.

Líneas de acción

5.1.1 Enajenar, cuando las condiciones económicas lo permitan, la participación del gobierno federal en Cintra, a través de la venta de Aeroméxico y Mexicana de Aviación.

5.1.2 Apoyar la reorganización de la industria aérea, el desarrollo de la aviación troncal y la participación de nuevos proveedores de servicios.

- 5.1.3 Promover esquemas de productividad laboral entre los agentes del sector.

Objetivo

6. Fortalecer la capacitación del personal técnico-aeronáutico con esquemas modernos y oportunos, bajo una estricta supervisión de la autoridad.

Línea estratégica

- 6.1 Apoyar la formación, la capacitación y el adiestramiento del personal técnico-aeronáutico.

Líneas de acción

6.1.1 Reestructurar el Centro Internacional de Adiestramiento de Aviación Civil (CIAAC) para que retome su papel primordial en la formación de recursos humanos.

- 6.1.2 Fortalecer los programas de formación, capacitación y adiestramiento del personal técnico-aeronáutico.

6.1.3 Apoyar programas de capacitación, con énfasis en el personal técnico de la Dirección General de Aeronáutica Civil, y supervisar los programas de las escuelas aeronáuticas.

Objetivo

7. Garantizar una relación con el exterior que beneficie al país y a los mexicanos, bajo criterios de reciprocidad y mercados equivalentes.

Línea estratégica

7.1 Promover un mayor aprovechamiento de las oportunidades que ofrecen los convenios bilaterales por parte de las aerolíneas nacionales y negociar los convenios bajo criterios de reciprocidad y mercados equivalentes.

Líneas de acción

7.1.1 Promover en el extranjero, en coordinación con la Secretaría de Turismo, paquetes turísticos que puedan ofrecer las aerolíneas nacionales.

7.1.2 Aprovechar al máximo las oportunidades generadas por los convenios bilaterales mediante una promoción activa entre las aerolíneas nacionales.

7.1.3 Negociar los convenios bilaterales pendientes con países de la Unión Europea, Japón, América y el Sureste Asiático.

5.4

Transporte marítimo

Durante la última década, México ha incrementado de manera significativa su comercio internacional: actualmente es uno de los países exportadores más destacados a nivel mundial, el de mayor dinamismo de Latinoamérica y el que más comercio maneja en la región, y se espera que esta tendencia continúe en los próximos años. Sin embargo, para sostener este crecimiento y participar de manera competitiva en la economía mundial, nuestro país requiere de servicios de transporte marítimo eficientes.

En este sentido, es necesario tener en cuenta que el transporte por vía marítima se caracteriza, hoy día, por ser cada vez más global, particularmente en el tráfico de altura. De tal manera, esta actividad se realiza en forma creciente por líneas navieras globalizadas que cuentan con embarcaciones, tecnologías y sistemas logísticos altamente desarrollados que les permiten cubrir los principales centros de producción y consumo del mercado mundial. En consecuencia, prácticamente en todos los países se ha seguido una política de apertura a la operación de las líneas internacionales de transporte marítimo, con objeto de aprovechar las ventajas que ofrece la nueva organización de rutas y puertos que existe en la geografía marítima internacional, en términos de calidad, precios, frecuencia y disponibilidad de servicios.

Dónde estamos

Entorno

México cuenta en la actualidad con una oferta suficiente, oportuna y segura en este modo de transporte, además de fletes competitivos para la importación y exportación de sus productos. A finales del año 2000, 97 líneas navieras de servicio regular (92 extranjeras y cinco mexicanas) vinculaban a nuestros puertos con otros 339 en más de 94 países, mediante servicios semanales y/o quincenales a Europa, Asia y América; y en algunos casos, cada tercer día a diversos países, lo que se compara favorablemente con las 62 líneas navieras que arribaron a nuestro país en 1994.

LINEAS NAVIERAS DE SERVICIO REGULAR

QUE ARRIBAN A MEXICO, 1994-2000

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

Por lo que se refiere a la carga movilizada por este modo de transporte, el dinamismo económico de los últimos años le permitió tener un crecimiento acelerado. Así, la carga total transportada por vía marítima, incluyendo hidrocarburos, pasó de 185 millones 375 mil toneladas, en 1994, a 244 millones 252 mil en el 2000, lo que significa un crecimiento de 31.8 por ciento.

MOVIMIENTO DE CARGA POR VIA MARITIMA, 1995-2000

(millones de toneladas)

p/preliminar

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

De igual forma, el número de pasajeros transportados en cruceros y transbordadores ha venido en constante aumento: en 1994 se atendieron 5.3 millones de pasajeros, mientras que en el 2000 esta cifra alcanzó los 7.4 millones, lo que significa un incremento de 39.6 por ciento.

MOVIMIENTO DE PASAJEROS POR VIA MARITIMA, 1995-2000

(millones de pasajeros)

p/preliminar

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

México cuenta con una flota conformada por 2 mil 200 embarcaciones de más de 100 toneladas de registro bruto (TRB)¹, la mayoría de las cuales son pesqueras y, debido a su envejecimiento, requieren ser reemplazadas. Por otra parte, la participación de la marina mercante nacional en el tráfico de altura sigue siendo muy reducida, debido sobre todo a la falta de barcos de gran tonelaje con bandera nacional. Así, la flota mercante mexicana prácticamente no participa en el movimiento de mercancías de comercio exterior y, aun cuando la legislación reserva el cabotaje para nacionales, tampoco es suficiente para cubrir los requerimientos de este tráfico, donde la participación de la flota mexicana durante los últimos años ha sido del orden de 65 por ciento. No obstante lo anterior, las líneas navieras mexicanas han podido incrementar sus actividades de apoyo a las operaciones de las plataformas petroleras de la Sonda de Campeche.

Por otra parte, en materia de recolección, integración y análisis de la información que se genera en el subsector marítimo-portuario, se observa que cada área en lo particular cuenta con bancos de datos, sistemas y recursos informáticos propios que apoyan sus actividades. Sin embargo, a pesar de que guardan una estrecha relación entre ellas, no se ha logrado que interactúen para conformar un sistema de información único.

De acuerdo con su reconocida tradición educativa en la materia, México continúa desarrollando programas para la formación del personal de la marina mercante en las escuelas náuticas de Mazatlán, Tampico y Veracruz, operadas por el Fideicomiso de Formación y Capacitación para el Personal de la Marina Mercante Nacional (Fidena), las cuales atienden anualmente un promedio de dos mil alumnos y ejercen un presupuesto superior a los 107 millones de pesos, el 75 por ciento de los cuales se financia con recursos fiscales y el resto con ingresos propios del Fideicomiso.

Por otra parte, nuestro país se comprometió a dar cumplimiento al objetivo principal del Convenio Internacional sobre Normas de Formación, Tripulación y Guardia para la Gente de Mar (STCW, por sus siglas en inglés) y las enmiendas de dicho convenio presentadas en 1995, que consisten en hacer que las partes signantes se responsabilicen entre sí, a través de la Organización Marítima Internacional (OMI), de la apropiada implantación de las normas y de la calidad de la formación que se imparte en las escuelas de educación náutica, así como del proceso de titulación del personal mercante. En este contexto, en noviembre de 2000 la educación náutica en México fue reconocida por su calidad mundial, apareciendo nuestro país en la Lista Blanca de dicha organización, lo cual compromete al sistema nacional de educación náutica a mantener la calidad educativa en todas sus áreas y procesos.

Oportunidades y retos

Desde el punto de vista del comercio internacional, el transporte marítimo es indispensable para esta actividad, pues maneja más del 80 por ciento del volumen total de exportaciones. La frecuencia con que actualmente los barcos tocan nuestros puertos es más elevada que hace unos cuantos años, por lo cual el comercio exterior se beneficia de la mayor competencia que se da entre las líneas navieras internacionales, lo que se traduce en menores costos de transporte.

En el marco del acelerado desarrollo del comercio internacional, México, por su estratégica ubicación geográfica, el dinamismo de crecimiento de sus instalaciones portuarias y la constante modernización de sus servicios, suficientes para atender todo tipo de embarcaciones, tiene la oportunidad de imprimir un mayor dinamismo de crecimiento a sus instalaciones y transporte marítimo y coadyuvar de manera significativa a fortalecer la economía nacional, en particular la de las regiones que se encuentran en el área de influencia de nuestros puertos.

Para el logro de lo anterior se buscarán, entre otras, oportunidades para reactivar la marina mercante nacional, promoviendo que las embarcaciones nacionales tengan una mayor participación en el tráfico de altura y cabotaje; fortalecer el turismo en nuestro país, promoviendo que se incremente el número

de pasajeros atendidos en cruceros y transbordadores; incrementar la seguridad en el transporte marítimo; contar con servicios eficientes en beneficio de la actividad económica nacional; y fortalecer el carácter normativo y de control de la autoridad marítima.

En apoyo a los objetivos nacionales y conforme a las estrategias de innovación tecnológica que se reflejan en el proyecto e-México, en el subsector marítimo-portuario se determinó la conveniencia de constituir el proyecto e-mar, concepto que conjunta el uso de Internet y de medios magnéticos con el enlace de los diversos bancos de datos de las áreas, a fin de integrar un solo sistema de información moderno, congruente, homogéneo y accesible, que respalde el desarrollo de las funciones del subsector y coadyuve a establecer un sistema de control más ágil.

Por otra parte, siguiendo la tendencia de la educación náutica, se llevará a cabo la especialización, actualización y capacitación de todo el personal de la marina mercante, a fin de conservar el reconocimiento internacional de calidad académica.

El incremento en el transporte de contenedores en el ámbito mundial ha tenido un impulso sin paralelo durante la última década, lo que ha obligado a los armadores a incrementar el tamaño de los buques celulares o portacontenedores. Dichos buques requieren de mayor profundidad, lo que obliga a modificar y reforzar los muelles, así como a realizar dragados en los puertos a profundidades mayores de 14 metros, ampliando sus canales de acceso y de navegación, así como sus plantillas y dársenas.

Por lo que toca al abanderamiento de embarcaciones, en el ámbito mundial se observa una tendencia a la disminución de las flotas con bandera del país en donde las navieras tienen su domicilio fiscal, proceso que se explica por la existencia de los llamados paraísos fiscales o países de bandera de conveniencia. En ellos, las empresas abanderan de manera creciente sus barcos para aprovechar los menores costos fiscales, de operación y de seguridad social que se aplican. Frente a tal fenómeno, algunos gobiernos han respondido mediante el establecimiento de segundos registros de embarcaciones y programas que compensan dichos diferenciales de costos.

Paralelamente a lo anterior, se observa que el comercio por vía marítima se realiza de manera creciente en barcos con bandera distinta a la del país exportador o importador, y que las líneas navieras se orientan a participar en el mercado mundial más que a atender el comercio de un solo país.

Por tanto, ante las tendencias del mercado internacional del transporte marítimo y el crecimiento de la economía y el comercio de México en los próximos años, entre los retos principales que se enfrenta en esta materia se encuentran:

Lograr que los puertos nacionales continúen formando parte de las principales y más eficientes rutas de transporte marítimo, a fin de que la economía mexicana siga teniendo acceso a servicios suficientes y competitivos en calidad y precio.

Analizar y, en su caso, impulsar el desarrollo de una marina mercante que participe competitivamente en el mercado global.

Desarrollar los servicios de cabotaje entre puertos del país, a fin de favorecer el comercio y el crecimiento regional.

Aprovechar las ventajas que ofrece el mercado doméstico para el desarrollo de la industria naviera nacional.

Impulsar el crecimiento de la industria de astilleros.

Equilibrar el uso y aprovechamiento de los recursos naturales, promoviendo su adecuada conservación.

Modernizar y fortalecer las capitanías de puerto e impulsar una mayor descentralización y simplificación administrativa para mejorar el servicio a los usuarios.

Alcanzar la excelencia académica, apoyándose en el uso de material y equipo didáctico de tecnología de punta y homologar los salarios del personal docente de los planteles, operativo y tripulantes del buque escuela.

En administraciones anteriores se siguió una política de fomento a la marina mercante, basada primero en la promoción de un tratamiento tributario, laboral y crediticio especial, en función de las particularidades de la actividad, que tuvieron mínimos resultados. Posteriormente, en los últimos tres años, se buscó promover la competitividad de las empresas con base en grupos de trabajo integrados con usuarios y prestadores de servicios, bajo el mismo esquema, sin encontrar respuesta por parte de las dependencias globalizadoras.

Ante estas consideraciones, el Consejo Consultivo para la Reactivación de la Marina Mercante, constituido durante la presente administración y en el cual participan autoridades hacendarias y de comunicaciones y transportes, Pemex, cámaras, asociaciones y sindicatos del subsector, así como grandes usuarios, tiene como tarea principal el promover acuerdos estratégicos que coadyuven al desarrollo de este modo de transporte, y definir un programa que lo impulse.

Cómo vamos a llegar

Objetivos, líneas estratégicas y líneas de acción

Objetivo

1. Lograr que el sistema portuario y de transporte marítimo contribuya a hacer más fluido el traslado de las personas y mercancías, a reducir los costos de logística y a minimizar el capital no productivo

de las empresas.

Línea estratégica

1.1 Incrementar los servicios directos de líneas navieras.

Línea de acción

1.1.1 Fomentar una mayor disponibilidad de servicios de transporte marítimo, en particular los servicios directos de México a Europa y Asia.

Línea estratégica

1.2 Establecer y promover programas de trabajo con navieros y usuarios para el desarrollo de la marina mercante nacional, en concordancia con el objetivo de que México cuente con servicios suficientes, oportunos y competitivos.

Línea de acción

1.2.1 Integrar grupos de trabajo para la revisión del marco fiscal y de seguridad social de la marina mercante, el análisis de los mecanismos de financiamiento para la industria naval y la adquisición de barcos, y explorar la posibilidad de utilizar las economías de escala de Pemex como gran usuario para alentar el uso de embarcaciones con bandera nacional.

Línea estratégica

1.3 Promover una mayor disponibilidad de servicios de transporte marítimo integrados.

Líneas de acción

1.3.1 Participar activamente en los foros internacionales para promover un mayor desarrollo de puertos, modos de transporte y sistemas logísticos.

1.3.2 Incorporar modos de comercio electrónico.

Objetivo

2. Promover el desarrollo de la industria del transporte marítimo.

Línea estratégica

2.1 Desarrollar el potencial de los puertos y del transporte marítimo para apoyar el comercio exterior e interior y la generación de empleos.

Líneas de acción

2.1.1 Establecer el programa de desarrollo de la marina mercante en tráfico de altura, cabotaje y servicios costa afuera.

2.1.2 Promover la operación de nuevas rutas de cabotaje.

Línea estratégica

2.2 Promover el desarrollo de la industria de cruceros y de turismo náutico.

Línea de acción

2.2.1 Realizar, en coordinación con la Secretaría de Turismo, programas para que nuestra oferta se distinga por la calidad, variedad y suficiencia de servicios.

Línea estratégica

2.3 Promover el desarrollo del sector marítimo-portuario para que participe de manera competitiva en el ámbito internacional y brinde un apoyo más efectivo al crecimiento económico, al incremento de nuestras exportaciones y a la generación de empleos.

Línea de acción

2.3.1 Promover acuerdos entre usuarios y navieros.

Línea estratégica

2.4 Promover en los foros internacionales políticas para el mejoramiento del transporte marítimo, a fin de apoyar el dinamismo del comercio exterior del país.

Línea de acción

2.4.1 Promover un mayor intercambio con puertos o autoridades portuarias de países socios comerciales.

Objetivo

3. Desarrollar el sistema portuario y de transporte marítimo en un entorno de seguridad de la vida y de las mercancías, así como de sustentabilidad ecológica.

Línea estratégica

3.1 Procurar la existencia de condiciones adecuadas de seguridad en las actividades marítimas y portuarias, mediante acciones que propicien el mejoramiento de la infraestructura;

la capacitación de tripulaciones y pescadores; la operación del sistema nacional de señalamiento marítimo; la inspección de las condiciones técnicas y de seguridad

de las embarcaciones; la difusión oportuna de información meteorológica; y el fortalecimiento de la autoridad marítima.

Líneas de acción

3.1.1 Mejorar los programas de educación náutica.

3.1.2 Aplicar el programa de seguridad en el mar para la vida humana, las mercancías y las embarcaciones.

Línea estratégica

3.2 Incrementar la participación de los particulares en las tareas de inspección técnica naval.

Línea de acción

3.2.1 Promover la participación de empresas particulares en la prestación del servicio de inspección técnica-náutica.

Línea estratégica

3.3 Promover la preservación y el mejoramiento del ambiente marino.

Línea de acción

3.3.1 Verificar el cumplimiento de los acuerdos internacionales de los que México

forma parte.

Con la consecución oportuna de los objetivos planteados, a través de las líneas estratégicas y líneas de acción que de ellos se desprenden, se pretende reactivar la marina mercante nacional, incrementar la seguridad en el transporte marítimo, contar con servicios eficientes en beneficio de la actividad económica nacional y fortalecer el carácter normativo y de control de la autoridad marítima.

5.5

Transporte multimodal

La regionalización y la globalización de los mercados han motivado a los países a buscar esquemas de comercialización que integren, de forma más eficiente, las operaciones en la cadena de la producción-distribución-consumo, en la que el transporte juega un papel fundamental para incrementar la competitividad de los bienes y servicios.

Con el propósito de enfrentar los retos impuestos por esa dinámica globalizadora, México emprendió un ambicioso programa de cambio estructural en el subsector transporte, que motivó adecuar su marco jurídico para permitir la participación de la inversión privada en áreas que hasta entonces habían sido reservadas al Estado. Estas acciones han permitido la creación de un entorno en donde todos los modos de transporte se ubican en un mismo plano de competencia y de apertura a la inversión con reglas claras, dentro del cual

se establecen las bases para que se desarrollen servicios de transporte articulados.

En la actualidad, el movimiento de carga internacional combina el uso sucesivo de varias modalidades de transporte, es por ello que el crecimiento independiente de cada modo de transporte resulta incompatible con el desarrollo del multimodalismo, que representa el elemento clave de cualquier sistema de transporte moderno, al facilitar el comercio internacional y propiciar nuevas oportunidades productivas.

En este contexto, es innegable la necesidad que tiene nuestro país de orientar la modernización de su sistema de transporte en esa dirección; sin embargo, alcanzar niveles de excelencia en los servicios que brinda el transporte multimodal requerirá necesariamente de la instalación, operación y explotación de terminales intermodales, del fomento al desarrollo de corredores intermodales, de la participación de recursos humanos previamente capacitados, así como de un marco jurídico acorde con la dinámica de desarrollo del transporte multimodal, y una adecuada coordinación entre las autoridades involucradas.

Dónde estamos

Entorno

Nuestro país cuenta con 12 empresas operadoras de transporte multimodal debidamente registradas ante la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, las cuales ofrecen servicios integrados de transporte para el movimiento de las mercancías, los que resultan más seguros, eficientes y a menores costos. Asimismo, se han otorgado 27 autorizaciones para operadores de transporte multimodal, y se encuentran en trámite siete más.

En este proceso hacia el intermodalismo se cuenta con la participación activa de las diferentes asociaciones relacionadas con este sistema de transporte.

En cuanto al desarrollo de los tipos de carga, el contenedor se ha constituido en uno de los principales apoyos del intermodalismo en el transporte, además de que paralelamente se han desarrollado tecnologías eficientes para su traslado y manipulación en terminales. En nuestro país, el empleo del contenedor se ha vinculado principalmente con el movimiento marítimo de carga internacional y, en menor proporción, con el movimiento de contenedores por ferrocarril. Destaca la tendencia ascendente registrada por la carga marítima contenerizada, que pasó de 1.9 millones de toneladas en 1998 a 8.4 millones en el año 2000.

En este contexto, la dinámica del intermodalismo ha rebasado al actual Reglamento para el Transporte Multimodal Internacional, que regula la actividad en México y establece la figura del Operador de Transporte Multimodal (OTM), quien es el ente autorizado para ofrecer servicios logísticos de transporte con valor agregado. Dichos operadores no han podido desempeñar adecuadamente su actividad, debido a la dificultad para contratar pólizas de seguros de cobertura amplia, característica fundamental de este tipo de servicios.

Otro factor que ha inhibido el desarrollo de la actividad es la falta de homologación entre la legislación mexicana y la de los países con los que realizamos la mayor parte de nuestro intercambio comercial. También han ejercido una influencia negativa elementos como las múltiples revisiones que se realizan a las mercancías en tránsito en un mismo lugar, que ocasionan un excesivo tiempo de estadía en terminales, contenedores abandonados, trabas y robos. Todo ello se traduce en deterioro de las mercancías, incremento de los costos, y una ineficiente prestación de servicios.

Oportunidades y retos

La poca información de que han dispuesto los exportadores e importadores del país, principalmente las pequeñas y medianas empresas, sobre las ventajas que ofrece el intermodalismo, ha limitado el desarrollo de este sistema. Por ello, actualmente se promueve la utilización de estos servicios entre los diferentes prestadores y usuarios, mediante actividades de difusión, talleres de trabajo, seminarios y conferencias.

Asimismo, se están realizando actividades de fomento entre las empresas prestadoras de servicios de transporte y grupos de inversionistas, para desarrollar proyectos de modernización y construcción

de terminales intermodales estratégicamente localizadas. Adicionalmente, se está coordinando con las diferentes autoridades involucradas para encontrar mecanismos que permitan la agilización de la revisión, la inspección y el despacho de la carga.

Con estas acciones se está conformando un sistema integral de transporte, pero aún faltan por realizar esfuerzos y acciones concretas para aprovechar las ventajas competitivas de cada modo, ampliar y consolidar la coordinación entre las autoridades y fomentar la aplicación de mecanismos adecuados para favorecer el uso de pólizas de seguros para el transporte multimodal.

A pesar de los avances registrados en la integración de las modalidades del transporte en México, es indispensable que los esfuerzos de crecimiento de los modos se concentren en lograr una perspectiva de conjunto que aproveche las sinergias indispensables para fortalecer la actividad multimodal.

Son mayúsculos los retos, ya que se requiere no sólo avanzar en la modernización e integración de las redes modales de infraestructura, sino también en la interconexión de los diversos modos de transporte. De igual forma, resulta fundamental alentar la entrada de más oferentes a un mercado que crece y se diversifica, proporcionando alternativas de negocio y empleo; así como desarrollar servicios enfocados a la pequeña y mediana industria para hacer más competitivos sus productos. Asimismo, es indispensable promover la creación de centros de capacitación, la formación de expertos y el desarrollo de los recursos humanos que demanda la operación del transporte multimodal.

Como complemento, habrá que redoblar esfuerzos para crear un Consejo Consultivo del transporte multimodal que, con la participación de autoridades, usuarios, empresas transportistas y otros, orienten las decisiones y diseñen programas de fomento.

Cómo vamos a llegar

Objetivos, líneas estratégicas y líneas de acción

Objetivo

1. Ampliar la cobertura de los servicios de transporte y consolidar su integración regional.

Línea estratégica

1.1 Apoyar el desarrollo del transporte multimodal mediante el otorgamiento de autorizaciones para su operación y explotación, y la difusión de las ventajas que representa su uso.

Líneas de acción

1.1.1 Impulsar el desarrollo del transporte multimodal mediante el otorgamiento de autorizaciones para su operación.

1.1.2 Diseñar, apoyar y desarrollar talleres, seminarios y conferencias en materia de transporte multimodal, en los cuales se expongan los problemas que se presentan en la operación de servicios integrados de transporte, así como los avances en el desarrollo del transporte multimodal.

Línea estratégica

1.2 Fomentar la prestación de servicios multimodales en los principales ejes carreteros y ferroviarios, para constituirlos como verdaderos corredores multimodales.

Líneas de acción

1.2.1 Exponer a las compañías aseguradoras la necesidad 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.

1.2.2 Impulsar la oferta de pólizas de seguro que garanticen la responsabilidad del operador de transporte multimodal ante el usuario de sus servicios y que le permita ser competitivo.

1.2.3 Conformar un sistema de información estadístico compuesto por las principales variables que incidan en la conformación de cadenas logísticas para los servicios integrados de transporte.

Objetivo

2. Fortalecer la integración de cada modo de transporte y lograr la interconexión eficiente del conjunto.

Línea estratégica

2.1 Impulsar la creación de alianzas estratégicas entre los operadores de los diferentes modos de transporte, a fin de conseguir la complementariedad tarifaria, incrementar la productividad, abatir costos y tarifas y lograr cadenas logísticas que garanticen a los usuarios un servicio seguro, eficiente y competitivo.

Línea de acción

2.1.1 Promover el establecimiento de alianzas estratégicas entre los prestadores de servicio de los diferentes modos de transporte, para que se conformen cadenas logísticas rentables para todos los participantes.

Objetivo

3. Contar con un marco jurídico adecuado para el desarrollo del transporte multimodal.

Línea estratégica

3.1 Adecuar el marco que regula la operación y explotación del transporte multimodal, de modo que otorgue certidumbre y viabilidad y establezca las condiciones necesarias para que sus servicios se constituyan en la parte integradora del sistema nacional de transporte.

Líneas de acción

3.1.1 Reformar el Reglamento de Transporte Multimodal Internacional del sector.

3.1.2 Promover la creación de una unidad certificadora del personal técnico y operativo del transporte intermodal.

Línea estratégica

3.2 Institucionalizar la coordinación de 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

3.2.1 Crear un Consejo Consultivo para el transporte multimodal, con la participación de las autoridades facultadas para intervenir en el movimiento de mercancías, usuarios, empresas transportistas y prestadores de servicios.

3.2.2 Crear foros de consulta entre los prestadores de servicios de transporte y usuarios, en los que se analice la problemática y se planteen alternativas de solución.

Objetivo

4. Promover el desarrollo de los recursos humanos que demanda la operación del transporte multimodal.

Línea estratégica

4.1 Establecer alianzas con grupos de interés para crear alternativas de formación de recursos humanos especializados en transporte multimodal.

Líneas de acción

4.1.1 Apoyar y fomentar la implementación de programas de capacitación formal en materia de transporte multimodal y logística del transporte.

4.1.2 Fomentar la formación de recursos humanos para el transporte multimodal y la logística, mediante el establecimiento de programas oficiales de capacitación y entrenamiento, que se vinculen con las empresas prestadoras y los usuarios de los servicios.

4.1.3 Fomentar el desarrollo de proyectos de investigación sobre innovaciones en transporte y estimular la introducción de nuevas tecnologías para la prestación de servicios multimodales.

5.6

Seguridad en el transporte

En sus dos vertientes, de prevención de accidentes y de combate a los hechos ilícitos, la seguridad en el transporte es un factor clave en el desarrollo del sistema de transporte y una tarea de la máxima importancia. Un ambiente inseguro no sólo desalienta la actividad, también produce daños materiales cuantiosos, pérdidas humanas irreparables y costos sociales de consideración.

Dónde estamos

Entorno

En años recientes se hicieron esfuerzos importantes para abatir los accidentes. En primer lugar, se adoptó una estrategia integral, que atendiera las deficiencias e insuficiencias de la infraestructura y los equipos, reforzara la normatividad y la regulación en materia de seguridad, y garantizara el óptimo estado físico de los operadores del transporte. En segundo lugar, se privilegiaron las medidas preventivas sobre las reactivas, destacando el fortalecimiento de las acciones de medicina preventiva. En tercer lugar, se avanzó en la conformación de una sólida cultura de

seguridad en el sector transporte, lo que se reflejó en programas mejor diseñados por ser producto de una estrecha coordinación con el sector privado.

De igual modo, se lograron avances en el combate a la delincuencia en las vías generales de comunicación. A ello contribuyó la profesionalización de la Policía Federal de Caminos (PFC) y, sobre todo, la modernización de su equipamiento y su estructura organizacional. A partir de 1999, esa corporación se integró a la Policía Federal Preventiva (PFP), que ahora tiene a su cargo la seguridad en las vías generales de comunicación.

Estos esfuerzos han tenido un efecto favorable en la disminución de accidentes en las carreteras: en 2000 se registraron 39 accidentes por cada 10 mil vehículos, en contraste con los 46 que se reportaban

en 1995. Si bien continúa siendo alta la incidencia, resulta claro el avance.

COMPARATIVO DE ACCIDENTALIDAD EN CARRETERAS

Fuente: SCT, Subsecretaría de Transporte.

En lo que hace al transporte aéreo, durante el periodo 1994-2000 los incidentes se contrajeron más de 60 por ciento y los accidentes, 15 por ciento. Ello resulta significativo si se consideran los crecimientos que, en ese periodo, se registraron en los volúmenes de carga y pasajeros transportados.

ACCIDENTES E INCIDENTES REGISTRADOS EN LA AVIACION NACIONAL, 1994-2000

Fuente: SCT, Subsecretaría de Transporte.

Una situación muy similar se presenta en el transporte ferroviario, que en igual periodo reporta un descenso de 76 por ciento en accidentes y 80 por ciento en ilícitos, debido en buena parte al reforzamiento de medidas de seguridad instrumentadas por las empresas concesionarias.

En la obtención de estos resultados ha tenido un papel destacado la aplicación de exámenes médicos en sus diferentes modalidades: psicofísicos integrales, médicos en operación o toxicológicos. Estos constituyen una valiosa herramienta en la prevención de accidentes, ya que permiten evaluar el estado de salud del operador y su capacidad para desempeñar sus labores.

Para cumplir con esta tarea y satisfacer la creciente demanda de servicios, la SCT ha realizado un esfuerzo de ampliación y modernización de la infraestructura y el equipamiento de medicina preventiva. Como consecuencia, ya se cuenta con un centro nacional de diagnóstico e investigación, uno de medicina de aviación, 40 unidades médicas, 101 módulos de exámenes médicos en operación, cinco centros de medicina de aviación, cinco consultorios para atención médica, 23 unidades médicas móviles y dos tráileres. Esto permitió en 2000 la realización de 146 mil exámenes psicofísicos integrales y de 4.4 millones de exámenes en operación.

Con respecto al transporte marítimo, el sistema de señalamiento marítimo permite garantizar condiciones adecuadas de seguridad a la navegación en los litorales, islas, cayos, arrecifes, puertos, canales y vías navegables del país. Actualmente, está constituido por 1,338 dispositivos ópticos, acústicos y electromagnéticos situados en puntos estratégicos; 24 señales radioeléctricas (racones); 127 faros;

798 balizas; y 389 boyas. Todo ese equipo recibe mantenimiento y conservación oportunos. Adicionalmente, se cuenta con un equipo de apoyo integrado por ocho barcos balizadores, 85 embarcaciones de trabajo

y 71 vehículos.

Asimismo, a fin de salvaguardar la vida humana en el mar, durante el último año se realizó la inspección y certificación de más de 16 mil 131 embarcaciones, el reconocimiento de 15 mil 497 y la verificación de los equipos mínimos de seguridad de 19 mil 220 dedicadas al servicio público de pasajeros, recreo, deportivas y pesca ribereña. Además, se difundieron 28 mil 125 boletines y avisos meteorológicos, principalmente en temporada de huracanes, se implementaron operativos de seguridad con el apoyo del Resguardo Marítimo Federal de las capitanías de puerto y se revisó el cumplimiento de los programas establecidos en capitanías y delegaciones de puerto.

Oportunidades y retos

Los logros descritos colocan a México en una mejor posición para avanzar en el propósito de brindar seguridad integral en las vías generales de comunicación. Se cuenta con mejor infraestructura, mejores equipos y mejor personal. Se cuenta también con reglas más claras, instituciones más profesionales y programas más eficaces.

Por consiguiente, en estos años se presenta la oportunidad de afianzar los logros y explorar nuevos esquemas. Dados la buena voluntad y el interés mostrado por los propios transportistas, resulta posible trabajar en forma más coordinada y compartir esfuerzos, recursos y responsabilidades en esta tarea prioritaria. Por lo demás, la nueva cultura de seguridad puede tener efectos multiplicadores, pues genera el reconocimiento de que la seguridad rinde beneficios a todos los grupos sociales, pero también se construye con sus aportaciones.

Sin embargo, los retos siguen siendo muy grandes. Al ser el factor humano la causa principal de accidentes, se hace imperativo multiplicar y mejorar los programas de capacitación, las acciones de medicina preventiva y los programas de supervisión de los operadores de transporte.

También se plantea el reto de avanzar en la construcción, mantenimiento y adecuada señalización de la infraestructura, además de promover la incorporación de equipos modernos y tecnologías de punta para ofrecer mejores condiciones de seguridad al tráfico por aire, mar y tierra.

De igual modo, se tienen que redoblar esfuerzos para contar con un marco normativo, regulatorio e institucional acorde con los nuevos tiempos. En lo particular, resulta imperativo fortalecer las áreas de supervisión e inspección, a fin de garantizar el estricto cumplimiento de las regulaciones vigentes y abatir la impunidad.

Un reto más consiste en reforzar y afinar los programas de seguridad ya existentes, así como alentar nuevas iniciativas en este rubro. Para avanzar en esta materia, es preciso disponer de información estadística regular, promover la investigación de las causales de los accidentes y hacer una evaluación profesional de los programas.

En adición a ello, resulta indispensable consolidar la cultura de seguridad en todos los medios de transporte, con apoyo del sector educativo, las organizaciones de transporte y los medios de comunicación.

Finalmente, se presenta el reto de abatir la incidencia de hechos ilícitos en los diversos modos de transportes y en sus redes de infraestructura. Esto obliga a propiciar una coordinación expedita con los cuerpos de seguridad, fortalecer la vigilancia y brindar una mayor protección a los usuarios. A la luz de las nuevas amenazas de terrorismo que se ciernen en el mundo, resulta apremiante reforzar los dispositivos de seguridad en las instalaciones estratégicas, los recintos aeroportuarios y las aeronaves.

Cómo vamos a llegar

Objetivos, líneas estratégicas y líneas de acción

Objetivo

1. Disminuir sustancialmente el número de accidentes y hechos ilícitos en los diversos modos de transporte.

Línea estratégica

1.1 Promover un enfoque integral de la seguridad en todos los modos de transporte, que incluya los equipos, la infraestructura y el factor humano.

Líneas de acción

1.1.1 Profundizar los programas de investigación para determinar los factores humanos involucrados en la génesis de los accidentes, emitir las recomendaciones pertinentes y reducir el índice de accidentes.

1.1.2 Participar en estudios para el señalamiento de los caminos de jurisdicción federal, así como en los de ingeniería de tránsito para la prevención de accidentes.

1.1.3 Avanzar en los trabajos de la Subcomisión de Accesibilidad para facilitar los accesos y el tránsito en todos los modos de transporte para las personas con discapacidad.

Línea estratégica

1.2 Desarrollar un marco normativo moderno que garantice la seguridad y eficiencia en los distintos modos de transporte.

Líneas de acción

1.2.1 Fortalecer el marco normativo y elaborar las normas oficiales de seguridad pendientes en materia aeroportuaria y aeronáutica.

1.2.2 Fortalecer el marco normativo a través de la expedición del Reglamento de Inspección de Seguridad Marítima, así como del Reglamento de Formación y Capacitación del Personal de la Marina Mercante, y elaborar las Normas

Oficiales Mexicanas relativas a la seguridad operacional de buques y al equipo mínimo de seguridad, entre otras, además de actualizar las ya publicadas.

Línea estratégica

1.3 Fortalecer los sistemas de supervisión y vigilancia, a fin de garantizar el respeto a las regulaciones establecidas.

Líneas de acción

1.3.1 Actualizar el marco normativo existente, con el objeto de establecer medidas de seguridad más estrictas en la operación del autotransporte y reducir el índice de accidentes.

1.3.2 Verificar el cumplimiento de los programas de conservación, mantenimiento y rehabilitación de la infraestructura ferroviaria, de acuerdo con la normatividad aplicable para que los servicios se presten con los niveles de seguridad adecuados.

1.3.3 Verificar el estricto cumplimiento de los índices de seguridad establecidos en los títulos de concesión de las empresas.

1.3.4 Verificar el cumplimiento de las normas de seguridad, señalización y mantenimiento de los cruces a nivel ubicados en el sistema ferroviario.

1.3.5 Instrumentar programas regulares e intensivos de verificación para comprobar la aplicación de reglamentos interiores y manuales de operación autorizados, a efecto de garantizar la seguridad en la operación ferroviaria.

1.3.6 Elaborar y actualizar la normatividad en materia de equipo, infraestructura, operación ferroviaria para la transportación de materiales peligrosos.

1.3.7 Mantener un estricto control en la expedición-renovación de la Licencia Federal Ferroviaria, para fortalecer el nivel de seguridad en la prestación del servicio.

1.3.8 Fomentar la capacitación y actualización permanente de trabajadores ferrocarrileros, para elevar su productividad y eficiencia.

1.3.9 Garantizar que la operación de las aeronaves, aeródromos, equipo de apoyo e instalaciones cumplan con las normas y estándares de seguridad establecidos internacionalmente.

1.3.10 Respetar de manera estricta los lineamientos sobre seguridad aérea que se acuerden o emitan por parte de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI), salvo en aquellos casos en que, de manera específica, se convinieran bilateral o regionalmente condiciones que superen los estándares establecidos por dicho organismo.

1.3.11 Contar con programas de verificación e inspección capaces de asegurar que todas las aeronaves nacionales y extranjeras que vuelen en el país cumplan

con las normas de seguridad operacional, haciendo énfasis en las que prestan servicio público.

1.3.12 Fortalecer la seguridad operacional a bordo de las aeronaves, a través de una estricta supervisión.

1.3.13 Garantizar la máxima seguridad operativa de los servicios de control de tránsito aéreo.

1.3.14 Intensificar los programas de verificaciones mayores, inspecciones de rampa e inspecciones en vuelo a todas las líneas aéreas.

1.3.15 Revisar las acciones que desarrollan las comandancias de aeropuerto y fortalecer su infraestructura y el desarrollo de sus recursos humanos, con el fin de reforzar las medidas preventivas en materia de accidentes e incidentes.

1.3.16 Fortalecer los esquemas de prevención de hechos ilícitos y de reforzamiento de la seguridad física en la red de aeropuertos, aeródromos y aeropistas.

1.3.17 Regular y certificar a los prestadores de servicios de seguridad privada en aeropuertos, a fin de contar con un padrón de empresas que cumplan con la normatividad establecida en la Ley de Aeropuertos y su reglamento, así como con aquellas disposiciones que garanticen su desempeño de acuerdo con índices internacionales.

1.3.18 Reforzar los programas de seguridad establecidos en relación al transporte, almacenamiento y suministro de combustibles de aviación.

1.3.19 Reforzar el Programa Nacional de Seguridad Aeroportuaria, en previsión de hechos ilícitos.

1.3.20 Consolidar los programas de prevención de accidentes e incidentes en la aviación civil.

1.3.21 Continuar apoyando el Programa de Seguridad de la Vida Humana en el Mar mediante dragado de mantenimiento de los canales de acceso a refugios para embarcaciones pesqueras en casos de emergencia.

1.3.22 Verificar el cumplimiento de los compromisos contraídos en materia de seguridad portuaria por los concesionarios, permisionarios y cesionarios.

1.3.23 Fortalecer el Programa Nacional de Atención a Emergencias Portuarias y supervisar el cumplimiento de los programas internos de protección civil de las APIS.

1.3.24 Consolidar el Programa Nacional de Control de Tráfico Marítimo, a fin de que los puertos bajo administración federal cuenten con centros de control de tráfico marítimo y expedir las reglas de operación para los servicios de turismo náutico, de aplicación general en todos los puertos turísticos.

1.3.25 Fortalecer el sistema de inspección y verificación de la seguridad de las embarcaciones, mediante la instrumentación de los procedimientos normativos y operativos bajo los cuales se autorizará la prestación del servicio por inspectores privados; asimismo, continuar con las verificaciones e inspecciones correspondientes.

1.3.26 Consolidar un banco de datos relativo a la movilización por vía marítima de precursores y productos químicos esenciales, a efecto de contribuir con el Consejo General de Salud en sus funciones de vigilancia y control.

1.3.27 Proseguir con el Programa de Seguridad y Vigilancia Marítima y Portuaria y con el Programa Nacional de Seguridad para Pescadores Ribereños y Prestadores de Servicio, conforme a los lineamientos de la Comisión Intersecretarial de Seguridad y Vigilancia Marítima y Portuaria (Consevi).

1.3.28 Modernizar y automatizar la red de señalamiento marítimo, construir el señalamiento necesario y llevar a cabo obras para su conservación, así como operar las señales marítimas de ayudas a la navegación a cargo de la SCT y supervisar la operación y conservación de las concesionadas a las APIS y a particulares.

1.3.29 Continuar con los trabajos que se realizan en el marco del TLCAN para homogeneizar los programas de detección de consumo de drogas y alcohol en operadores del autotransporte.

Coordinar operativos integrales de supervisión a los operadores de todos los modos de transporte, en particular en épocas de vacaciones y fin de año, para evitar accidentes ocasionados por uso de drogas y/o abuso de alcohol.

Línea estratégica

1.4 Promover el desarrollo de una infraestructura con estándares de seguridad más rigurosos.

Líneas de acción

1.4.1 Aplicar nuevos dispositivos (sistemas inteligentes de transportes) que permitan mejorar el control vehicular, la prevención de hechos ilícitos y accidentes, y lograr una mayor eficiencia operativa.

1.4.2 Promover la construcción de libramientos ferroviarios y la reubicación de patios localizados en los centros poblacionales, para mejorar la seguridad del ferrocarril en las zonas urbanas.

1.4.3 Consolidar el uso y aprovechamiento de los sistemas institucionales de información mediante la actualización y el mantenimiento de los equipos informáticos instalados en capitanías y delegaciones de puerto; equipar y modernizar al cuerpo del resguardo marítimo federal y a los derroteros meteorológicos del país.

Línea estratégica

1.5 Mejorar la coordinación y los mecanismos de colaboración con los cuerpos de seguridad para brindar protección adecuada a los usuarios de transporte y abatir la incidencia de actos ilícitos.

Líneas de acción

1.5.1 Fortalecer los trabajos del Comité Nacional de Prevención de Accidentes en carreteras federales, de sus subcomités estatales y de sus grupos de trabajo.

1.5.2 Desarrollar programas de prevención de accidentes en carreteras, con la participación de la Policía Federal Preventiva y las autoridades de los gobiernos estatales y municipales.

1.5.3 Colaborar con el Sistema Nacional de Protección Civil, proporcionando con oportunidad los boletines y avisos meteorológicos y establecer el enlace electrónico con las sedes de las jurisdicciones de señalamiento marítimo en la República, a fin de dar a conocer el boletín Aviso a los marinos como un elemento de ayuda a la navegación.

Objetivo

2. Modernizar los servicios de medicina preventiva para mejorar su cobertura y su calidad.

Línea estratégica

2.1 Ampliar la calidad y cobertura de los servicios de medicina preventiva, a fin de lograr una disminución de los accidentes relacionados con factores humanos.

Líneas de acción

2.1.1 Promover reformas al interior de la Dirección General de Protección y Medicina Preventiva en el Transporte, a efecto de proveerla de bases financieras sólidas, modernizar su equipamiento y hacer más eficiente su gestión.

2.1.2 Proponer las reformas jurídicas requeridas para permitir la participación del sector privado en la prestación de los servicios de medicina preventiva, a fin de ampliar la cobertura y calidad de los exámenes médicos en el subsector transporte.

Objetivo

3. Garantizar una capacitación de calidad a los operadores del transporte y fortalecer la supervisión a los centros de adiestramiento.

Línea estratégica

3.1 Promover los programas de educación y capacitación y la actualización del personal en materia de seguridad.

Líneas de acción

3.1.1 Continuar promoviendo la instalación de centros de capacitación para conductores del autotransporte federal, como mecanismo para fortalecer las acciones preventivas de accidentes.

3.1.2 Instrumentar programas y campañas educativas en el país para que toda la población reconozca la importancia de las medidas de seguridad en la prevención de accidentes.

3.1.3 Gestionar con las autoridades educativas la incorporación, en los planes de estudio de educación básica, de materias relativas a la seguridad vial y a la prevención de accidentes ferroviarios.

3.1.4 Continuar promoviendo una mayor cultura de seguridad en concesionarios, permisionarios, operadores aéreos y personal técnico aeronáutico, mediante la impartición de seminarios y conferencias relacionados con la seguridad operacional y aeroportuaria.

3.1.5 Establecer, en coordinación con la Consevi, un programa de capacitación dirigido a los trabajadores de plataformas de perforación de la Sonda de Campeche, a fin de garantizar la seguridad de la vida humana en el mar, en cumplimiento a la resolución específica de la OMI.

Objetivo

4. Consolidar la cultura de la seguridad en el transporte.

Línea estratégica

4.1 Fomentar una cultura de seguridad que permita prevenir y reducir significativamente el índice de accidentes.

Líneas de acción

4.1.1 Fortalecer los programas de investigación de las causas de los accidentes y la emisión y promoción de recomendaciones preventivas.

4.1.2 Promover con las autoridades educativas la inclusión, en los planes de educación básica, materias relativas a la prevención de accidentes en los distintos modos de transporte.

4.1.3 Efectuar, junto con autoridades locales, concesionarios y permisionarios, campañas de información y difusión para evitar accidentes en los centros urbanos.

4.1.4 Continuar con la campaña preventiva de seguridad en playas, atracaderos, muelles, marinas y áreas del espacio marítimo federal concesionadas, mediante la instalación de señalamientos con disposiciones normativas, restrictivas y promotoras de la seguridad, particularmente en temporadas vacacionales y de huracanes.

(Viene de la Segunda Sección)

6. Comunicaciones

6.1

Telefonía básica

Dónde estamos

Entorno

El proceso de privatización de Teléfonos de México (Telmex), en 1990, fue el punto de partida para transitar de un esquema monopólico hacia una clara y plena competencia. Los cambios que en ese momento se introdujeron a su título de concesión permitieron establecer compromisos específicos sobre la expansión de la red y la calidad en el servicio. Así, entre 1990 y 1994, Telmex aumentó las líneas telefónicas en servicio a una tasa promedio anual de 12 por ciento.

En telefonía básica se pasó de 5.4 millones de líneas, en diciembre de 1990, a 12.3 millones al finalizar 2000, con lo que, a escala nacional, la teledensidad se incrementó de 6.4 líneas fijas por cada

100 habitantes, en 1990, a 12.5 al finalizar ese periodo. Es decir, en diez años mejoró en un 95 por ciento.

En cuanto a su distribución geográfica, en las zonas urbanas tuvo una amplia penetración, y escasa en las rurales.

SERVICIO TELEFONICO FIJO

1/millones de líneas

2/número de líneas por cada 100 habitantes

p/preliminar

Fuente: SCT, Cofetel con información de los concesionarios.

No obstante, en comparación con la de nuestros principales socios comerciales y de naciones con economías similares a la nuestra, la teledensidad mexicana continúa siendo baja. Incluso, está asociada a una gran disparidad regional y al hecho de que el servicio aún es poco accesible para la mayor parte de la población: mientras en el Distrito Federal existen 33.4 líneas por cada 100 habitantes, en Nuevo León se tienen 21.8, en Oaxaca, 4.1 y en Chiapas, solamente 3.6. En cuanto a las viviendas, el 36.2 por ciento cuenta con línea telefónica, pero el promedio por entidad señala 66 por ciento en el DF, 57.5 en Nuevo León, 12.1 en Oaxaca y 11.8 por ciento en Chiapas. También los teléfonos públicos muestran una densidad inferior a los índices internacionales.

DENSIDAD TELEFONICA

LINEAS EN SERVICIO POR CADA 100 HABITANTES

AÑO 2000

Fuente: SCT, Cofetel.

En el lapso 1995-2000, Telmex digitalizó la totalidad de su planta telefónica; al finalizar este último año alcanzó el 100 por ciento, contra 82.7 en 1994 y 29 por ciento en 1990. No ha ocurrido lo mismo con la red de acceso, que continúa siendo básicamente analógica.

PORCENTAJE DE DIGITALIZACION DE LA PLANTA TELEFONICA

p/preliminar

Fuente: SCT, Cofetel con información de Telmex.

RED DE FIBRA OPTICA

(miles de kilómetros)

p/preliminar

Fuente: SCT, Cofetel con información de los concesionarios.

En cuanto al cableado de fibra óptica, en 1990 se tenían 360 kilómetros, y a finales de la década llegó a los 97 mil 600. Las nuevas empresas concesionarias aportaron el 50 por ciento de este incremento.

Larga distancia

En 1995 se otorgaron los primeros títulos de concesión a nuevas empresas en el servicio telefónico de larga distancia, y en agosto de 1996 empezó la competencia en la prestación del servicio que no requiere interconexión con la red local de Telmex. Fue hasta enero de 1997 cuando se inició la competencia en la prestación de este servicio, empleando la interconexión con dicha red local.

Actualmente, los usuarios disponen de opciones para seleccionar a su proveedor de servicio, pues existen 31 concesiones de redes públicas de telecomunicaciones interestatales autorizadas para prestar servicios de larga distancia, 12 de las cuales se encuentran en operación. El total de las concesiones se clasifica así: 23 son de telefonía de larga distancia; tres, del servicio de telepuertos; cuatro, de provisión y arrendamiento de capacidad a operadores de larga distancia; y una, de servicio móvil terrestre y marítimo por satélite.

Desde el inicio de la competencia, en 1997, las tarifas al público del servicio de larga distancia nacional e internacional se han reducido en poco más del 60 por ciento en términos reales.

TARIFAS PROMEDIO DE LARGA DISTANCIA

(cifras en pesos constantes de 2001)

(pesos por minuto)

Fuente: SCT, Cofetel.

Sin embargo, no ha sido un proceso exento de problemas: ante la falta de acuerdos para implementar la interconexión entre operadores, la Comisión Federal de Telecomunicaciones (Cofetel), autoridad en la materia, debió establecer reglas específicas para las variedades nacional e internacional del servicio, fijar las tarifas aplicables entre 1997 y 2000 y emitir disposiciones para favorecer la sana competencia.

Para 2001, esa tarifa se fijó en el equivalente, en moneda nacional, de 1.25 centavos de dólar estadounidense por punta/minuto, lo que conlleva una reducción de más del 60 por ciento respecto a la que estuvo vigente hasta octubre de 2000. Así, en un periodo muy corto, México ha logrado establecer tarifas de interconexión que se comparan favorablemente con los estándares internacionales.

Un tema importante en materia de interconexión internacional es el relativo a las condiciones que se establecieron para lograr el intercambio de tráfico, por lo que en las Reglas de Larga Distancia Internacional quedaron establecidos en forma temporal los sistemas de "Tarifas de Liquidación Uniformes" y de "Retorno Proporcional".

En términos de distribución de mercado, en menos de un año los nuevos concesionarios lograron captar casi el 30 por ciento de las líneas sujetas a prescripción, y actualmente mantienen poco menos del 20 por ciento. En particular, en el servicio de larga distancia internacional, las empresas autorizadas a prestarlo han captado alrededor de 30 por ciento del tráfico. Niveles semejantes se obtuvieron en los Estados Unidos ocho años después de la apertura a la competencia.

Telefonía local

Para iniciar la competencia en el servicio local era indispensable adoptar las medidas que permitieran la adecuada operación de las redes locales. Se emitieron resoluciones que determinaban las tarifas de interconexión entre ellas, se inició la consolidación de áreas de servicio local y se incrementó la numeración nacional.

En este contexto, y para hacer efectiva la apertura a la competencia, en el servicio telefónico local se han otorgado 23 concesiones de redes públicas de telecomunicaciones locales, de las cuales 21 son para proporcionar el servicio por medios alámbricos e inalámbricos, y dos para transmisión de datos.

Con la finalidad de beneficiar a los usuarios del servicio telefónico y apoyar el proceso de apertura a la competencia, en julio de 1999 comenzó el programa de consolidación de áreas de servicio local, consistente en la agrupación del servicio telefónico de comunidades vecinas. Al iniciar este proceso existían 1,464 áreas, y todas las llamadas entre ellas se cursaban como larga distancia. Desde esa fecha y hasta septiembre de 2001, se han consolidado 287 áreas nuevas, que representan el 70.7 por ciento de las 406 con que contará el país al finalizar esta nueva definición geográfica, en junio de 2002.

En diciembre de 2000 concluyó la primera etapa de crecimiento de la numeración nacional: las numeraciones locales de Guadalajara y Monterrey llegaron a ocho dígitos, y en noviembre de 2001 se insertaron nuevas claves de

larga distancia para todo el país. Con ello, el número nacional creció de ocho a diez dígitos, tal como lo establece el Plan Fundamental de Numeración. De esa manera se creó disponibilidad numérica suficiente para satisfacer la demanda de los futuros proveedores de servicios que entren a competir en el mercado.

Telefonía pública

En cuanto al servicio que se presta a través de aparatos y casetas públicas, hasta septiembre de 2001 se han otorgado 54 permisos para establecer, operar y explotar comercializadoras de telefonía pública, con base en el Reglamento del Servicio de Telefonía Pública publicado en el Diario Oficial de la Federación el 16 de diciembre de 1996.

Oportunidades y retos

Las telecomunicaciones continúan siendo un factor determinante para el desarrollo de las actividades económicas, sociales y culturales de cualquier nación. Sin embargo, una gran parte de la población mexicana continúa careciendo de acceso al servicio telefónico.

Por tanto, el principal reto en esta materia es que, en un marco de sana competencia, se multiplique el número de líneas, incrementando la penetración y cobertura del servicio, se alcance una mejor cobertura geográfica y se distribuyan más equitativamente los beneficios sociales del servicio. Para lograrlo será necesario promover e impulsar el otorgamiento de concesiones en zonas de poco desarrollo, así como aumentar la penetración del servicio de telefonía pública.

Es evidente que el marco regulatorio resulta clave para orientar la política en materia de telefonía básica: debe garantizar la competencia, la diversidad de servicios, la interoperabilidad de redes y su interconexión en condiciones equitativas. Por lo tanto, es imperativo actualizar la Ley Federal de Telecomunicaciones, incorporando disposiciones acordes con el desarrollo tecnológico, el nuevo entorno derivado de la convergencia, los nuevos servicios disponibles a través de Internet, las redes de telecomunicaciones globales y los nuevos servicios que utilizan el espectro radioeléctrico.

Asimismo, se precisa revisar aspectos como las tarifas de interconexión, que no tienen aceptación generalizada de la industria; el esquema de retornos proporcionales y de la tarifa única de liquidación conforme a las Reglas de Larga Distancia Internacional; resolver la problemática de diversos concesionarios de larga distancia que no han iniciado operaciones; el ofrecimiento al público de tarifas no registradas y de carácter predatorio por parte de diversos operadores; implementar una reglamentación para otorgar permisos a comercializadoras de servicios de larga distancia; implantar el servicio de selección del operador de larga distancia por marcación; y reducir las prácticas indeseables, entre las que se encuentra la captación indebida de usuarios (slamming) y el enrutamiento ilegal de tráfico (by pass).

En el ámbito internacional, los acuerdos en telecomunicaciones básicas de la Organización Mundial de Comercio (OMC) son la base para permitir una competencia sana y equilibrada entre todos los países participantes y fomentar la inversión.

Se deberá continuar la construcción de más y mejor infraestructura, que sirva para dar cabida a una gama más amplia de servicios eficientes, de calidad y accesibles a más usuarios.

Hay avances importantes en la apertura a la competencia, pero se debe consolidar en el servicio de larga distancia, de modo que proporcione mejores opciones para el consumidor y prevalezcan condiciones que permitan la viabilidad de la industria en el largo plazo. En telefonía local, es incipiente la participación de nuevos operadores, pero aún hay muchas regiones en el país sin este servicio; para combatir ese rezago, se debe aprovechar el desarrollo de las tecnologías alámbricas e inalámbricas de vanguardia.

Finalmente, es necesario incorporar nuevas tecnologías, como las sustentadas en el Protocolo de Internet (IP, por sus siglas en inglés), que permiten mejorar la prestación de los servicios, vigilando que las condiciones de competencia sean equitativas.

Cómo vamos a llegar

Objetivos, líneas estratégicas y líneas de acción

Objetivo

1. Impulsar la cobertura y penetración de la telefonía para brindar más oportunidades de acceso a los usuarios, y contribuir a fortalecer la integración y el desarrollo nacionales.

Línea estratégica

1.1 Diseñar e implantar esquemas y mecanismos que promuevan el acceso universal.

Línea de acción

1.1.1 Asegurar la disponibilidad de bandas de frecuencias en los casos en que los proyectos de cobertura social así lo requieran, de modo que a través de este mecanismo se logre la provisión de servicios a zonas aisladas o de difícil acceso.

Línea estratégica

1.2 Continuar desarrollando programas de cobertura social y rural.

Línea de acción

1.2.1 Concertación de mayores compromisos de cobertura de los concesionarios para incrementar la oferta y diversificación de servicios en las diferentes zonas y regiones del país, con el fin de lograr una mayor teledensidad y mejorar el acceso a un mayor número de habitantes. Las metas propuestas son las siguientes:

INDICADOR AÑOS/METAS

	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Número de líneas telefónicas fijas por cada 100 habitantes	13.7	15.5	18.1	20.2	22.3	25.0

Línea estratégica

1.3 Diseñar, en coordinación con la industria, un programa integral para ampliar la cobertura en zonas de poco desarrollo.

Línea de acción

1.3.1 Establecimiento de mecanismos de apoyo para incentivar la prestación de servicios telefónicos en zonas de altos costos y/o de baja rentabilidad, con la finalidad de garantizar el financiamiento necesario para los programas de cobertura

y conectividad social de la telefonía, hasta alcanzar los siguientes índices:

INDICADOR AÑOS/METAS

	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Porcentaje de viviendas con disponibilidad de teléfono	39.4	40.9	43.8	48.5	51.0	52.6

Objetivo

2. Elevar los estándares de calidad de los servicios para hacerlos más eficientes y productivos en beneficio de la población.

Línea estratégica

2.1 Establecer políticas para mejorar el uso, aprovechamiento y explotación del espectro radioeléctrico, así como de las redes de telecomunicación.

Línea de acción

2.1.1 Adecuar la política de licitaciones del espectro radioeléctrico para agilizar

y transparentar en mayor medida el otorgamiento de concesiones.

Línea estratégica

2.2 Establecer un mecanismo de medición de los parámetros mínimos de calidad de los servicios para garantizar la satisfacción de los usuarios.

Líneas de acción

2.2.1 Consensuar la determinación de parámetros específicos de calidad con la industria, los operadores y los usuarios, a fin de que los servicios que se suministran al público cumplan con las condiciones de calidad requeridas.

2.2.2 Establecer sistemas de medición ágiles y eficientes que permitan identificar los índices de calidad en forma rápida, con certeza y con el aprovechamiento adecuado de los recursos técnicos y humanos disponibles.

Línea estratégica

2.3 Establecer sistemas de información a los usuarios sobre el desempeño de calidad de los concesionarios.

Líneas de acción

2.3.1 Establecer obligaciones a los concesionarios para cumplir con los nuevos parámetros de calidad, de manera que los servicios a los usuarios revistan niveles adecuados, de acuerdo con los siguientes índices:

INDICADOR AÑOS/METAS

	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Tiempo de instalación de líneas locales de acceso (días)	28	23	20	17	15	10
Tiempo de reparación de líneas locales de acceso (días)	5	4	3	2	1	1

2.3.2 Supervisión del cumplimiento de obligaciones, para verificar que las empresas alcancen los objetivos establecidos en sus títulos de concesión respecto a mayor cobertura, calidad y diversidad de servicios.

Objetivo

3. Propiciar un entorno competitivo y equitativo, a fin de ofrecer menores precios a la demanda telefónica.

Línea estratégica

3.1 Continuar con el otorgamiento de concesiones y permisos en forma expedita, de conformidad con las disposiciones legales aplicables.

Línea de acción

3.1.1 Revisar los procedimientos para otorgar concesiones, a fin de simplificarlos

y hacerlos más ágiles, claros y transparentes, de manera que con ello se promueva la participación de más inversionistas.

Línea estratégica

3.2 Promover la participación de nuevos concesionarios y la sana competencia entre operadores.

Línea de acción

3.2.1 Aplicación y, en su caso, establecimiento de obligaciones específicas a los concesionarios de redes públicas con poder sustancial en algún mercado de telecomunicaciones para impedir prácticas que dañen a la sana competencia.

Línea estratégica

3.3 Promover la adecuada interconexión e interoperabilidad entre las redes públicas.

Línea de acción

3.3.1 Elaboración del Plan Fundamental de Interconexión, a fin de permitir la eficiente interoperabilidad e interconexión entre las diversas redes de telecomunicaciones.

Línea estratégica

3.4 Facilitar, en virtud de la convergencia tecnológica, que las redes públicas puedan prestar nuevos servicios en condiciones de igualdad competitiva.

Línea de acción

3.4.1 Determinar, en coordinación con la industria, la viabilidad de nuevos esquemas de competencia, con la finalidad de que todos los participantes en el mercado se beneficien de un ambiente equitativo que se traduzca en menores tarifas para los usuarios:

INDICADOR AÑOS/METAS

	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Índice del nivel de la tarifa real promedio del servicio local residencial. Año 2000=100	89.0	85.0	81.2	100.0	97.0	93.0
Índice del nivel de la tarifa real promedio del servicio local comercial. Año 2000=100	81.0	75.2	70.5	96.0	91.2	86.2
Índice del nivel de la tarifa real promedio del servicio de larga distancia nacional. Año 2000=100	88.9	86.0	83.5	81.0	78.4	93.9

Índice del nivel de la tarifa real promedio del servicio de larga distancia internacional. Año 2000=100 93.9
88.3 83.0 77.0 73.5 68.0

Línea estratégica

3.5 Adaptar el marco regulatorio para simplificar los trámites en la obtención de concesiones.

Línea de acción

3.5.1 Adecuación del marco jurídico para permitir la competencia en la prestación de servicios vía comercializadoras, a fin de que a través de la reglamentación respectiva se propicie la participación de agentes que comercialicen servicios de telecomunicaciones.

Objetivo

4. Incrementar la diversidad de los servicios e introducir alta tecnología, aprovechando la convergencia de las telecomunicaciones con la informática.

Línea estratégica

4.1 Fortalecer la función rectora, normativa y promotora del Estado, adecuando el marco jurídico para incorporar las nuevas tecnologías, la convergencia de servicios, consolidar una sana competencia e impulsar el desarrollo tecnológico.

Líneas de acción

4.1.1 Planear la modificación al marco regulatorio para adecuarlo al nuevo entorno de la regulación y la tecnología.

4.1.2 Adecuar el marco jurídico en materia de intercambio de tráfico internacional, de acuerdo con las demandas de la industria.

4.1.3 Fortalecer los programas de cooperación internacionales en los ámbitos bilateral y multilateral.

Línea estratégica

4.2 Continuar promoviendo el desarrollo de los servicios telefónicos y la incorporación de nuevas tecnologías.

Línea de acción

4.2.1 Promover que la interconexión e interoperabilidad de las redes se dé en los mejores términos técnicos y económicos, de modo que los acuerdos de interconexión se logren en condiciones equitativas para los operadores interconectantes y se deriven beneficios a los usuarios.

Línea estratégica

4.3 Adaptar el marco regulatorio para que se cumplan los requerimientos de innovación tecnológica.

Línea de acción

4.3.1 Establecer en el marco jurídico obligaciones en materia de innovación tecnológica que deben cumplir los concesionarios, con el fin de que la infraestructura de telecomunicaciones se sustente en tecnologías avanzadas.

Línea estratégica

4.4 Promover la formación y capacitación de recursos humanos, el adiestramiento a los usuarios en el uso y aplicaciones de los servicios, así como el desarrollo científico-tecnológico.

Línea de acción

4.4.1 Establecer convenios de cooperación en materia de investigación y de desarrollo tecnológico con diferentes cámaras, instituciones de educación superior y de investigación científica, la industria y las asociaciones empresariales y profesionales involucradas, con el fin de fomentar la investigación científica y mejorar la capacitación de los recursos humanos.

6.2

Telefonía rural

Dónde estamos

Entorno

El interés por llevar y ampliar el servicio telefónico en las microrregiones de atención prioritaria y, sobre todo, en las localidades de menor densidad demográfica del país, ha sido uno de los retos principales de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, por la importancia que tiene para reducir el aislamiento

y ampliar las oportunidades de desarrollo, igualándolas con las del resto del territorio nacional.

Las localidades rurales en México se caracterizan por su baja densidad demográfica, altos índices de pobreza y gran dispersión; la mayoría de ellas se sitúan en las regiones más alejadas del país, en donde prevalecen condiciones orográficas que hacen difíciles los caminos de acceso y el suministro de servicios importantes como la energía eléctrica y el transporte.

En este contexto, llevar el servicio de telefonía a las localidades rurales no representa una fuente de ingresos para la SCT o, en su caso, lucro para los concesionarios. Por ello, se trata de una función

de carácter eminentemente social, que la Secretaría viene realizando desde la década de los 90 y que tiene repercusiones importantes en el ámbito socioeconómico de cada comunidad. Por ejemplo, permite a los habitantes comunicarse, a costos accesibles, a cualquier punto del país y al extranjero.

El avance tecnológico de los sistemas inalámbricos de telefonía celular y de los satelitales trajo consigo la oportunidad de incrementar la infraestructura de telecomunicaciones y ofrecer una diversidad de servicios.

El abatimiento en los costos de instalación, operación y mantenimiento de dichos sistemas abrió la posibilidad de llevar nuevos servicios de telecomunicaciones a gran parte de las localidades del país, sin importar la distancia y el número de habitantes que tengan.

Con el aprovechamiento de la tecnología satelital, cuya infraestructura se desarrolló bajo el impulso del gobierno federal, y el desarrollo de la infraestructura celular instalada por las empresas concesionarias, se dispuso de los medios necesarios para llevar el servicio telefónico a cualquier lugar del territorio nacional, por muy alejado que se encontrara.

A pesar de las múltiples y diversas limitaciones que se debe enfrentar para llegar a las localidades lejanas, sin caminos de acceso y con escasos recursos económicos, en los últimos años el servicio telefónico rural se ha constituido en un medio importante para el desarrollo de las microrregiones prioritarias, que engloban a las localidades con mayor grado de marginación del país.

En el periodo 1995-2000 fueron comunicadas 29 mil 111 poblaciones rurales en el rango de 100 a 500 habitantes, y para el primer semestre de 2001 fueron instaladas 2 mil 117 terminales más, lo que hace un total, para este periodo, de 31 mil 228 poblaciones comunicadas por medios inalámbricos. Ello representa más de nueve millones de habitantes atendidos.

LOCALIDADES RURALES COMUNICADAS

ENTRE 100 Y 500 HABITANTES

p/preliminar

Fuente: SCT, Subsecretaría de Comunicaciones.

Antes de 1995 existían 4 mil 478 localidades en este rango de población comunicadas por Telmex con tecnología de radio de acceso múltiple, para beneficio de aproximadamente 1.4 millones de habitantes. De esta forma, el servicio telefónico rural beneficia hoy en día a 35 mil 706 localidades, con más de 10.4 millones de habitantes. Se ubican principalmente en la región Sur Sureste del país, donde se concentra alrededor del 60 por ciento de los teléfonos rurales por satélite en banda L.

De las 8 mil 613 poblaciones con 100 a 500 habitantes que existen en los 476 municipios ubicados en las 250 microrregiones a que se hizo referencia anteriormente, 6 mil 663 disponen de este servicio.

Las 1,950 restantes carecen de él debido, sobre todo, a la falta de energía eléctrica, cuya dotación depende de los gobiernos municipales.

Con la gran cantidad de terminales incorporadas y el crecimiento en el número de llamadas por parte de los habitantes de las localidades atendidas, la red de telefonía rural muestra signos de saturación. Demanda ser supervisada constantemente en términos de operación y mantenimiento, de forma que se garantice el servicio.

Al respecto, se encuentran en proceso de definición los criterios técnicos básicos necesarios para medir

y evaluar la calidad y continuidad con que las empresas concesionarias y Telecomunicaciones de México (Telecomm) brindan el servicio de telefonía a las comunidades rurales, así como los nuevos procedimientos para la atención de reportes de fallas, por parte de las citadas empresas y de la SCT.

Oportunidades y retos

La telefonía rural, que aparte de los ya mencionados reporta importantes beneficios a las localidades en materias de aseguramiento de abasto y atención de emergencias tanto médicas o generadas por desastres naturales, se ha ido arraigando hasta volverse indispensable, y de ahí la importancia de mantenerla operando en buenas condiciones.

Sin embargo, la participación federal en ella debe orientarse a vigilar tanto la continuidad del servicio como el hecho de que éste se proporcione con calidad cercana a la que se brinda a las zonas urbanas, para ello es fundamental la labor de supervisión de la operación y mantenimiento de la red telefónica rural. También debe propiciar que sean los concesionarios quienes realicen las inversiones requeridas para su ampliación y mantenimiento. En ese terreno, deben considerarse los límites de vida útil de las terminales instaladas y el avance continuo que se registra en las tecnologías de comunicación. Los Centros SCT desempeñan un papel fundamental en esas funciones.

La construcción de nueva infraestructura celular para atender más localidades de baja densidad demográfica resulta muy costosa por la dispersión que caracteriza a estas poblaciones; por tanto, se considerará el uso de tecnología satelital para expandir la red rural, con lo que además podrán ofrecerse servicios de valor agregado.

Cómo vamos a llegar

Objetivos, líneas estratégicas y líneas de acción

Objetivo

1. Ampliar la cobertura y penetración de la telefonía rural para integrar comunidades, particularmente las marginadas, y de esa manera contribuir a igualar sus oportunidades de desarrollo con las del resto del país.

Línea estratégica

1.1 Diseñar un programa para ampliar la cobertura en zonas de poco desarrollo mediante la instalación de terminales satelitales.

Líneas de acción

1.1.1 Definir el programa, que comprende la revisión de prioridades y la verificación en campo de las características que guardan las localidades que demandan el servicio telefónico rural, en lo referente a caminos de acceso y disponibilidad de energía eléctrica.

1.1.2 Realizar el proceso de adquisiciones, que comprende el análisis técnico de los diferentes equipos telefónicos para servicio rural que existen en el mercado, y la gestión del proceso de licitación para adquirir los más adecuados.

1.1.3 Supervisar la instalación de las terminales, que consiste en verificar en sitio que los equipos operen en forma satisfactoria y se brinde el servicio adecuado. En este sentido, se ha fijado la meta de instalar mil terminales satelitales, comunicando igual cantidad de localidades, 500 en el 2002 y 500 en el 2003, para alcanzar más de 12,600 localidades comunicadas en la red satelital rural.

1.1.4 Promover ante las empresas proveedoras de servicios y de equipos de telecomunicaciones, el establecimiento de centros de atención y mantenimiento, regionales y estatales, que permitan asegurar la oportuna atención de fallas y quejas del servicio telefónico rural.

1.1.5 Propiciar el desarrollo de la telefonía rural, con base en la expansión de la infraestructura de las empresas y en la innovación tecnológica.

1.1.6 Preparar a la red de telefonía rural, ampliada con mil terminales satelitales, para iniciar la incorporación de nuevos servicios.

1.1.7 Propiciar que la red opere en forma satisfactoria y que el servicio se ofrezca con la calidad y continuidad requeridas.

Objetivo

2. Propiciar que la red de telefonía con que se ofrece este servicio a las localidades rurales opere bajo estándares requeridos de calidad y continuidad adecuados, que sea apropiada para su integración a otras redes y que favorezca la incorporación de nuevos servicios.

Línea estratégica

2.1 Establecer el estándar técnico y su mecanismo de medición de los parámetros requeridos de calidad y continuidad de los servicios, para garantizar la satisfacción de los usuarios.

Línea de acción

2.1.1 Determinar los estándares de calidad y continuidad a cumplir por las empresas que garanticen a los usuarios la disponibilidad permanente de este medio. Lo anterior mediante el establecimiento de un mecanismo de medición de los parámetros requeridos de calidad y continuidad del servicio telefónico rural.

Línea estratégica

2.2 Realizar programas de supervisión de la operación y mantenimiento de la red de telefonía rural.

Líneas de acción

2.2.1 Implementar un programa de supervisión de los equipos instalados entre 1995 y el 2000 con base en los altos índices de calidad establecidos, lo que permitirá ir disminuyendo la supervisión anual de terminales telefónicas. Esta actividad enmarca todas las acciones de planeación, concertación y desarrollo de proyectos para coordinar y llevar a cabo la supervisión de la continuidad y eficiencia con que opera la red de telefonía rural.

INDICADOR AÑOS/METAS

	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Localidades con terminales telefónicas supervisadas anualmente	31,228	27,000	20,000	15,000	12,000	10,000

2.2.2 Ejecutar el programa de supervisión, considerando la revisión del estado que guardan las terminales telefónicas con que se proporciona el servicio en las localidades comunicadas, a fin de que sean atendidas en tiempo y forma las fallas que se presenten.

6.3

Comunicación vía satélite

Dónde estamos

Entorno

En 1995 se reformó el cuarto párrafo del artículo 28 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, para sustituir el régimen de la participación exclusiva del Estado en la prestación del servicio de comunicación vía satélite por otro que permite el involucramiento de particulares. Desde entonces, tal apertura y el uso de nuevas tecnologías han ampliado la competencia en ese terreno.

Con base en este nuevo marco jurídico, se planteó la desincorporación del sistema satelital mexicano, a fin de integrar nuevos socios que invirtieran en sus etapas posteriores de desarrollo. El proceso consideró la enajenación a particulares del 75 por ciento del capital social del sistema, conservando el gobierno federal el 25 por ciento en acciones neutras; además, el Estado se reservó el siete por ciento de la capacidad total del sistema, para prestar servicios sociales y de seguridad nacional, el subsistema de banda L para comunicaciones móviles y rurales satelitales, y la operación y explotación de los telepuertos. Como resultado de esta desincorporación, se constituyó la empresa de participación estatal minoritaria Satélites Mexicanos (Satmex), a la cual Telecomunicaciones de México (Telecomm) transfirió los activos, el personal y los contratos de servicio, dejándola funcionando en forma eficiente y rentable.

Asimismo, se otorgaron a Satmex tres concesiones para ocupar y explotar igual número de posiciones orbitales geoestacionarias asignadas al país, las bandas de frecuencias asociadas y los derechos de emisión y recepción de señales, lo que ha permitido tener disponible más capacidad satelital a concesionarios o permisionarios de redes públicas de telecomunicaciones.

Derivado de la participación de inversionistas privados en materia satelital, en diciembre de 1998 se puso en órbita el nuevo satélite mexicano, llamado Satmex 5. Se trata de un equipo de tercera generación, con cobertura continental y potencia 10 veces superior a la del Morelos II, al cual sustituyó. Se invirtieron más de 230 millones de dólares, financiados en parte con recursos privados.

En agosto de 2000 se presentó una falla total en el satélite Solidaridad 1, misma que lo dejó fuera de servicio. Inmediatamente se puso en marcha el plan de contingencia respectivo; a dos días de la falla,

el 94 por ciento de los 107 usuarios (que representan 86 por ciento de la capacidad utilizada) tenía restablecidos los servicios. Satmex inició entonces la contratación de dos satélites de nueva tecnología, de mayor potencia y cobertura, para sustituir al Solidaridad 1 en dos años y prever el reemplazo del Solidaridad 2.

En el periodo 1998-2000, se otorgaron tres concesiones -a las empresas Iridium de México, Globalstar de México y Orbcomm de México- para explotar los derechos de emisión y recepción de señales de bandas de frecuencias asociadas a sistemas satelitales extranjeros, así como para redes públicas de telecomunicaciones, con el fin de proporcionar los servicios de comunicación de voz, transmisión de datos, fax y paquetes de datos bidireccionales, entre otros.

En agosto de 2001 se otorgaron cuatro concesiones más, también para explotar los derechos de emisión y recepción de señales de bandas de frecuencias asociadas a sistemas satelitales extranjeros, y para proporcionar

capacidad satelital, a las empresas Telesistema Mexicano, Enlaces Satelitales, Sistemas Satelitales de México y Controladora Satelital de México. La correspondiente a Telesistema Mexicano difiere de las demás por no incluir la comercialización de servicios a terceros.

Telepuertos

La red de telepuertos de Telecomm se conforma por 20 instalaciones integradas con estaciones terrenas transreceptoras de comunicación vía satélite de cobertura nacional y/o internacional distribuidas en las principales ciudades del país, y por un centro de control en la Ciudad de México; con ello se ofrecen servicios de voz, datos, audio y video. Además, se dispone de 10 camiones con estaciones terrenas transportables, 22 enlaces cortos y una fibra óptica como complemento a los servicios, así como de un enlace de cruce fronterizo en Ciudad Juárez para servicios de voz y datos.

Por otra parte, entre 1994 y 2000 el gobierno federal desarrolló la Red de Televisión Educativa Vía Satélite (Edusat), que se modernizó en los últimos años mediante la instalación de sistemas de compresión digital que permiten transmitir hasta 24 canales de televisión utilizando un transpondedor del satélite Solidaridad y otro del Satmex 5. También amplió la cobertura de la red hasta alcanzar cerca de 35 mil estaciones receptoras instaladas en telesecundarias y otros centros educativos y culturales del país, en beneficio de más de 1.2 millones de alumnos. Estas cifras reafirman el alcance social de este sistema, que es un instrumento extraordinario para apoyar la labor docente realizada en el medio rural.

PLANTELES EDUCATIVOS CON EQUIPOS RECEPTORES

DEL PROGRAMA EDUSAT

p/preliminar

Fuente: SCT, Telecomm.

Sistema móvil y rural satelital (Movisat)

Durante el periodo 1997-2000, Telecomm apoyó el desarrollo del Programa de Telefonía Rural, a cargo de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, mediante la instalación de más de 11 mil 600 terminales con tecnología satelital, tanto en la banda L como en la Ku, en poblaciones de entre 100 y 500 habitantes, ubicadas en lugares de difícil acceso y sin otro medio de comunicación.

TELEFONOS RURALES SATELITALES INSTALADOS POR AÑO

Fuente: SCT, Telecomm.

Además, el gobierno federal amplió el alcance y cobertura de los servicios móviles satelitales en apoyo a las acciones de las instituciones de seguridad pública, en especial para el Sistema Nacional de Seguridad Pública (SNSP), e instaló 1,653 terminales en vehículos terrestres, aviones y embarcaciones, aparte de las de sus propias redes de servicio fijo, que utilizan la capacidad satelital reservada al Estado.

El incremento en la demanda de servicios móviles de voz y datos por satélite y el hecho de disponer de un solo transpondedor generan el requerimiento de asegurar y ampliar la capacidad en banda L; en tanto se determinan las opciones para el reemplazo del sistema satelital en esa banda, se están proporcionando los servicios mediante otra -la Ku-, y se está evaluando el posible arrendamiento de capacidad en banda L en algún satélite extranjero.

Sistema de comunicaciones radiomarítimas

En los servicios de comunicación marítima, cuya cobertura alcanza al 50 por ciento de los litorales mexicanos, se ha concluido la modernización de 11 estaciones costeras: Tampico, Mazatlán, Veracruz, Coatzacoalcos, Progreso, Cozumel, Chetumal, Acapulco, Manzanillo, Lázaro Cárdenas y Ensenada. En 2000, Telecomm proporcionó conducción de señales de socorro en los litorales del país mediante la red de estaciones costeras radiomarítimas, que salvaron las vidas de 240 personas.

Oportunidades y retos

La comunicación vía satélite es uno de los pilares que sustentan el desarrollo de las telecomunicaciones, ya que hace posible ofrecer servicios de tecnología de punta que lo mismo apoyan el crecimiento económico y la integración nacional, como la provisión de servicios de carácter social y de seguridad nacional.

Los satélites contribuyen, asimismo, a incrementar la productividad económica y a impulsar la competitividad de las empresas. La comunicación vía satélite permite contar, en línea y tiempo real, con servicios especiales y de valor agregado. Todo ello agiliza la toma de decisiones y reduce los costos de producción.

Con el sistema satelital se llevan a cabo funciones indispensables tanto para la seguridad nacional como para la observación de cambios climáticos y otros fenómenos naturales que pueden poner en riesgo la integridad de la población, así como la infraestructura básica de todas las regiones del país.

En el ámbito de las comunicaciones vía satélite, deberán llevarse a cabo procesos de evaluación

y consulta con la industria para determinar la conveniencia de obtener y licitar posiciones orbitales geoestacionarias de interés para el país, lo que permitirá, en su oportunidad, brindar una gama de servicios como televisión, radio, Internet y transmisión de datos a alta velocidad.

Actualmente se encuentra en curso el proceso de licitación de la posición orbital geoestacionaria

77° Oeste y sus bandas asociadas, para el servicio de radiodifusión por satélite y el servicio fijo por satélite.

Este proceso constituye una oportunidad no sólo para los inversionistas, sino para el país, que contará con mayor infraestructura satelital y, en consecuencia, con mayor cobertura y nuevos servicios para los usuarios a mejores precios.

Lo anterior, asociado a la apertura en materia satelital, apegada a las disposiciones jurídicas aplicables

y a los compromisos internacionales suscritos por nuestro país en la materia, permite la presencia de nuevos agentes en beneficio de una sana competencia que promueva el desarrollo de la industria, impulse la innovación tecnológica y permita a los usuarios obtener servicios a menores precios. Por tanto, es necesario impulsar la inversión privada para continuar expandiendo y modernizando el sistema satelital mexicano, así como para activar su participación en los nuevos sistemas globales.

En el marco del Plan Nacional de Desarrollo, la diversidad en las telecomunicaciones ha alcanzado importancia estratégica por considerársele servicios básicos para la sociedad; sin embargo, persisten severos rezagos en su infraestructura, distribución geográfica y disponibilidad.

Para combatir esta problemática se debe: aprovechar el potencial de los telepuertos, revisando las tarifas de sus servicios, de los móviles satelitales y de radiocomunicación marítima; incrementar el número de servicios de televisión digital permanente y ocasional; reforzar las actividades en el seno de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) encaminadas a mejorar los procedimientos de asignación de posiciones orbitales, con el fin de reflejar las necesidades de la industria satelital; coordinar la ampliación de capacidad y actualización del sistema Movisat, incluyendo el arrendamiento de capacidad satelital para compensar la pérdida del transpondedor de banda L del satélite Solidaridad 1; y evaluar las opciones para el reemplazo de éste.

Como una estrategia de gobierno que contribuya a impulsar la equidad, igualar oportunidades y elevar la teledensidad, se continuará con la instalación de teléfonos satelitales rurales; se fortalecerá la coordinación y el modelo de servicios a las instituciones de seguridad nacional y se consolidará el grupo de banda L con los representantes de las dependencias de seguridad nacional; se modernizará y ampliará la red de estaciones costeras para socorro y seguridad marítima, bajo un esquema de cuotas y aportaciones del sector marítimo-portuario que le permitan ser autosuficiente financieramente. Se requiere avanzar, también, en el cumplimiento del compromiso con la Organización Marítima Internacional (OMI), con lo cual las embarcaciones que naveguen dentro de las 100 millas de nuestros litorales puedan comunicarse a la costa, con radios VHF y MF/HF de bajo costo; se apoyará la modernización y expansión de las redes de teleeducación y telemedicina; se desarrollarán proyectos de uso de otras bandas de frecuencias para atender necesidades específicas de comunicación vía satélite del gobierno federal; y se establecerán sistemas de evaluación del desempeño con indicadores y metas pertinentes a los objetivos estratégicos del área, con base en un sistema de costeo por actividades.

Cabe destacar la importancia de mantener una estrecha coordinación con la Secretaría de Desarrollo Social y la Oficina de Desarrollo de los Pueblos Indígenas, para atender necesidades de comunicación telefónica rural satelital, así como promover una amplia participación de las comunicaciones satelitales para otros programas prioritarios del gobierno federal, como el Sistema Nacional e-México, el Plan Puebla-Panamá, el Programa Sur Sureste y el de Combate Frontal a la Pobreza.

Cómo vamos a llegar

Objetivos, líneas estratégicas y líneas de acción

Objetivo

1. Ofrecer servicios satelitales con amplia cobertura y competitivos internacionalmente, para contribuir a incrementar la productividad de la economía nacional.

Línea estratégica

1.1 Proseguir con la elaboración de programas orientados a elevar la cobertura social y rural.

Líneas de acción

1.1.1 Aprovechar la reserva de capacidad satelital del Estado para ampliar la cobertura de la telefonía rural, teleeducación y telemedicina, así como apoyar los servicios de seguridad y protección civil.

1.1.2 Modernizar y expandir las redes de teleeducación y telemedicina.

1.1.3 Aprovechar la tecnología satelital para llevar la telefonía rural y la conectividad del Sistema Nacional e-México a las comunidades rurales.

Línea estratégica

1.2 Ampliar y modernizar los telepuertos para ofrecer servicios satelitales competitivos y de calidad, con atención prioritaria a los servicios sociales y gubernamentales.

Línea de acción

1.2.1 Modernizar los sistemas de comunicación móvil satelital y los telepuertos a cargo del Estado.

Línea estratégica

1.3 Ampliar y modernizar los servicios móviles y rurales satelitales con eficiencia y a precios accesibles.

Línea de acción

1.3.1 Reemplazar la capacidad satelital de México en banda L para servicios móviles y rurales.

Objetivo

2. Operar con estándares de calidad internacional la comunicación vía satélite y hacerla más eficiente y productiva, en beneficio de la sociedad.

Línea estratégica

2.1 Crear un mecanismo de medición que establezca los parámetros mínimos de calidad de los servicios, e informar a los usuarios para garantizar su satisfacción.

Línea de acción

2.1.1 Establecer parámetros específicos de calidad en coordinación con la industria, los operadores y los usuarios, a fin de que los servicios que se ofrezcan al público cumplan con las condiciones de calidad requeridas.

Línea estratégica

2.2 Fomentar la capacitación técnica de recursos humanos para instruir a los usuarios de servicios satelitales.

Línea de acción

2.2.1 Apoyar los servicios de televisión gubernamental vía satélite y la transmisión de eventos ocasionales.

Objetivo

3. Procurar un ambiente de legítima competencia e incrementar la diversidad de los servicios, aprovechando los avances tecnológicos y la convergencia de las telecomunicaciones.

Línea estratégica

3.1 Reforzar los mecanismos de regulación y supervisión, con el propósito de fortalecer la función rectora del Estado y verificar el cumplimiento de las obligaciones de los concesionarios.

Línea de acción

3.1.1 Establecer en el marco jurídico obligaciones en materia de actualización tecnológica que deben realizar los concesionarios, con el fin de que la infraestructura de telecomunicaciones se sustente en tecnologías de punta.

Línea estratégica

3.2 Continuar otorgando concesiones y permisos de manera ágil y responsable.

Línea de acción

3.2.1 Diseñar, en coordinación con la industria, nuevos esquemas de competencia, con la finalidad de que todos los participantes en el mercado se beneficien de un ambiente de competencia leal. Al respecto, se otorgarán nuevas concesiones para lograr la participación de más operadores de comunicación satelital.

Línea estratégica

3.3 Revisar las políticas y lineamientos respecto a la licitación de posiciones orbitales asignadas a México.

Línea de acción

3.3.1 Desarrollar esquemas de aprovechamiento de las posiciones orbitales de México.

Línea estratégica

3.4 Continuar la licitación de bandas de frecuencias del espectro radioeléctrico, posiciones orbitales geoestacionarias y órbitas satelitales, a fin de coadyuvar en la ampliación de cobertura de más y mejores servicios.

Línea de acción

3.4.1 Planear la licitación de posiciones orbitales a efecto de lograr para el país los mayores beneficios del concesionamiento y explotación de este recurso escaso y estratégico. Al respecto:

Se concluirá en el año 2002 la licitación para ocupar y explotar la posición orbital geoestacionaria 77° Oeste y se otorgará la concesión correspondiente.

Se proseguirá con los trámites y acciones pertinentes ante la UIT para lograr la obtención de la posición orbital 105° Oeste en la banda C.

Se llevarán a cabo las gestiones necesarias ante la UIT para la obtención de nuevas posiciones orbitales en diversas bandas del espectro radioeléctrico, como las C, Ka, Ku, L, S y X, entre otras.

Reemplazar el Satélite Solidaridad 1 por uno de mayor potencia y cobertura que ocupe la posición 109.2° Oeste.

Línea estratégica

3.5 Continuar impulsando el desarrollo de los servicios satelitales y la incorporación de nuevas tecnologías.

Línea de acción

3.5.1 Lanzar un satélite mexicano que ocupe la posición 77° Oeste.

Línea estratégica

3.6 Incentivar la participación de nuevos concesionarios y crear un ambiente de sana competencia.

Líneas de acción

3.6.1 Facilitar el acceso a satélites nacionales y extranjeros.

3.6.2 Diversificar y ampliar los servicios móviles de voz y datos vía satélite en apoyo a la actividad productiva y facilitar el servicio de Internet móvil vía satélite.

Línea estratégica

3.7 Apoyar el desarrollo de tecnología de punta, que permita la incorporación de nuevos servicios en un entorno de competencia equitativa.

Línea de acción

3.7.1 Establecer supercarreteras por satélite y redes de banda ancha para enfrentar la competencia.

Línea estratégica

3.8 Adecuar el marco regulatorio para enfrentar los constantes cambios en la innovación tecnológica.

Líneas de acción

3.8.1 Proponer la modificación del marco regulatorio, para adaptarlo al nuevo entorno de la regulación y la tecnología.

3.8.2 Adecuar el marco jurídico a fin de que responda a las nuevas tendencias tecnológicas y regulatorias.

Objetivo

4. Tener disponibilidad de capacidad suficiente para las redes de carácter nacional y cobertura social.

Línea estratégica

- 4.1 Revisar los lineamientos para lograr mayor eficiencia en el uso de la capacidad satelital reservada al Estado.

Líneas de acción

4.1.1 Asegurar y optimizar la capacidad satelital reservada al Estado, tanto en el concesionamiento de nuevas posiciones orbitales como en el reemplazo de satélites nacionales.

4.1.2 Satisfacer las necesidades de seguridad nacional en materia de servicios móviles de voz y datos.

4.1.3 Modernizar y ampliar la red de estaciones costeras de radiocomunicación para socorro y seguridad marítima, a fin de cubrir el 100 por ciento de los litorales mexicanos.

4.1.4 Consolidar la coordinación con el Sistema Nacional de Socorro y Seguridad Marítima.

4.1.5 Establecer un esquema de cuotas y aportaciones del sector marítimo-portuario que financie la operación y expansión de la red de estaciones costeras.

6.4

Radiocomunicación

Dónde estamos

Entorno

La Ley Federal de Telecomunicaciones, expedida en 1995, estableció que las concesiones sobre bandas de frecuencias del espectro para usos determinados se otorgarían mediante licitaciones públicas, lo que transparentaría los procesos de asignación de frecuencias. Asimismo, la SCT quedó obligada a establecer

y publicar periódicamente un programa sobre bandas de frecuencias del espectro radioeléctrico para usos determinados, con sus correspondientes modalidades de uso y coberturas geográficas a licitarse.

Con lo anterior, al no restringir el acceso de nuevos agentes económicos que pretendieran ofrecer algún servicio, el Estado dispuso de un instrumento que promovía y generaba los incentivos para lograr un subsector telecomunicaciones competitivo.

En enero de 1999, y en cumplimiento a lo previsto en la ley, fue publicado en el Diario Oficial de la Federación el nuevo Cuadro Nacional de Atribución de Frecuencias, que sustituyó al expedido en 1993.

Su objetivo es actualizar las bases para el uso y explotación eficientes del espectro radioeléctrico, así como para el desarrollo planificado de las redes y los servicios de telecomunicaciones que lo utilizan.

Con el nuevo marco regulatorio fue posible el desarrollo de la radiocomunicación en un marco de competencia y transparencia. Desde 1996 se han licitado nuevas frecuencias del espectro radioeléctrico para la prestación de servicios de: acceso inalámbrico fijo o móvil; radiolocalización móvil de personas; radiocomunicación móvil terrestre; televisión y audio restringidos; enlaces punto a punto y multipunto; comunicación personal de banda angosta; así como de radiolocalización y recuperación de vehículos.

También se llevaron a cabo acciones adicionales a efecto de diseñar procedimientos ágiles para permitir el desarrollo ordenado de las actividades de los radioaficionados. Por otra parte, en los años 1995, 1996

y 1998 fueron publicados acuerdos por los que se establecen bandas de frecuencias del espectro radioeléctrico de uso libre; y se fomentó el desarrollo de nuevas aplicaciones tecnológicas inalámbricas, procurando su interoperabilidad con el resto de las redes de telecomunicaciones del país.

Telefonía móvil

La prestación del servicio telefónico móvil se inició en 1990, con la asignación de dos concesiones por cada una de las nueve regiones en que se dividió el país. Durante los primeros años, el servicio se expandió a un ritmo moderado, con lo que de 1990 a 1994 pasó de 64 mil a 572 mil usuarios; posteriormente, registró un crecimiento explosivo, para llegar, a finales del 2000, a 14.1 millones de usuarios en 233 ciudades del país. Es decir, creció más de 24 veces entre 1995 y 2000, con lo cual se ha rebasado el número de líneas fijas existentes en el país. A finales del 2001 se prevé superar los 19 millones de usuarios.

TELEFONIA MOVIL

(miles de usuarios)

Fuente: SCT, Cofetel, con información de los concesionarios. p/preliminar

En 1996 se adoptaron los sistemas de prepago y en el siguiente año se introdujeron esquemas de descuentos a las llamadas entrantes. A partir de mayo de 1999, se inicia una nueva opción de servicio con la modalidad “el que llama paga”. Estas nuevas opciones permitieron un acelerado crecimiento en el número de usuarios y en el tráfico celular. Es precisamente en ese mismo año que el número de usuarios presentó el mayor incremento de la década, alcanzando un crecimiento anual de 130.8 por ciento.

En noviembre de 1997, se inició la subasta para la asignación de frecuencias del sistema de comunicación personal (PCS, por sus siglas en inglés), para lo cual existían tecnologías desarrolladas y probadas comercialmente en los Estados Unidos de América. Ello permitió la existencia de seis nuevas concesiones de telefonía fija y móvil por cada una de las nueve regiones en el país.

Con el fin de fijar los parámetros mínimos de calidad que deben cumplir las redes celulares, se acordó con las concesionarias establecer el Sistema de Normas de Calidad, que contiene los índices de calidad bajo los parámetros de: intentos de llamadas no completadas, cantidad de llamadas caídas y tiempo de establecimiento de llamadas, así como las bases metodológicas para verificar el cumplimiento de dichos parámetros.

CIUDADES CON SERVICIOS DE RADIOCOMUNICACION

Fuente: SCT, Cofetel, con información de los concesionarios. p/preliminar

Servicios trunking y paging

En la pasada década se otorgaron, con base en la Ley de Vías Generales de Comunicación, 42 concesiones de redes públicas para prestar el servicio de radiocomunicación especializada de flotillas trunking. A partir de la publicación de la Ley Federal de Telecomunicaciones, se otorgaron otras siete concesiones de bandas de frecuencias con sus respectivas redes públicas de telecomunicaciones asociadas, de las cuales cuatro tienen cobertura local y tres, regional. Debido a lo anterior, el número de usuarios pasó de 2 mil a 268 mil al cierre del 2000, lo que significa una tasa media de crecimiento anual de 63.2 por ciento durante el lapso 1990-2000. A finales de 2001 se espera alcanzar los 295 mil usuarios.

Cabe destacar que la red de los concesionarios del servicio trunking se ha digitalizado en la mayoría de los casos, lo que les permite ampliar la gama de servicios que ofrecen.

SERVICIOS DE RADIOCOMUNICACION

(miles de usuarios)

p/preliminar

Fuente: SCT, Cofetel, con información de los concesionarios.

En lo que se refiere a la radiolocalización móvil de personas paging, se realizaron licitaciones públicas para la asignación de frecuencias del espectro radioeléctrico en 1996 y 1998, lo cual permitió en el siguiente año el inicio de la prestación del servicio de dos vías.

Antes de la entrada en vigor de la Ley Federal de Telecomunicaciones, se habían otorgado 54 concesiones para instalar, operar y explotar igual número de redes públicas del servicio paging; sin embargo, a partir de los procesos de licitación, se otorgaron 100 concesiones de bandas de frecuencias del espectro radioeléctrico, por lo que en conjunto existen 154 concesiones para prestar este servicio.

En 1990 se tenían 45 mil usuarios, en tanto que a principios de 1995 su número llegó a 167 mil, y en diciembre de 2000 se alcanzaron los 667 mil, lo que representa una tasa media de crecimiento de 30.9 por ciento anual durante el periodo 1990-2000. En 2000, la radiocomunicación móvil de personas registró una caída de 17.1 por ciento anual, lo que representa una disminución en el número de usuarios de 138 mil con respecto a 1999, debido principalmente a la preferencia por el teléfono celular.

Otros servicios

Para el servicio de radiocomunicación móvil terrestre, se concesionaron 19 bandas de frecuencias y tres redes públicas de telecomunicaciones. Por lo que toca al servicio de provisión de capacidad para el establecimiento de enlaces de microondas punto a punto, se otorgaron 63 concesiones, 39 con cobertura nacional y 24 regionales.

También se otorgaron 44 concesiones de bandas de frecuencias del espectro radioeléctrico para la provisión de enlaces de microondas punto a multipunto y 13 de redes públicas de telecomunicaciones asociadas con cobertura

regional. Para el servicio de radiolocalización y recuperación de vehículos se otorgó una concesión de banda de frecuencias y su correspondiente red pública de telecomunicaciones asociada con cobertura nacional, excepto en el estado de Jalisco.

En el servicio interactivo de mensajería digital y de conducción de señales de datos, se otorgó una concesión de banda de frecuencias del espectro radioeléctrico y su respectiva red pública de telecomunicaciones.

Como corolario se puede afirmar que la infraestructura y los servicios de radiocomunicación se encuentran en expansión, toda vez que hay una amplia gama de opciones de comunicación inalámbrica, se ofrecen nuevos servicios, se da un uso más eficiente del espectro radioeléctrico, hay más transparencia en el concesionamiento de las bandas de frecuencias del espectro radioeléctrico y mayor competencia, con incremento exponencial en el número de usuarios.

Oportunidades y retos

Las condiciones de escasez del espectro radioeléctrico lo hacen objeto de una administración cuidadosa para utilizarlo lo mejor posible, pero esto ha sido también la fuerza propulsora en el desarrollo de sistemas más eficientes de radiocomunicaciones.

Es pertinente reflexionar que la tecnología y las condiciones de competencia que prevalecen en los mercados plantean como solución idónea para el acceso local, se trate de una economía en desarrollo o desarrollada, la utilización de medios inalámbricos. En efecto, se han comprobado las ventajas de este tipo de enlaces frente a la magnitud de inversiones y los esfuerzos de ingeniería que exige la instalación y el mantenimiento de redes alámbricas, hecho que en muchos países ha sido una limitante para alcanzar altas tasas de penetración del servicio telefónico básico.

Considerando estas circunstancias y viendo hacia el futuro, muchas administraciones planifican desde ahora los requerimientos de acceso local, y el uso de adelantos tecnológicos que permitan el manejo de altas capacidades, denominados "sistemas de acceso inalámbrico de banda ancha". Estas previsiones obedecen a la tendencia hacia una demanda creciente en el suministro de telecomunicaciones locales de alta velocidad

y servicios de distribución de video.

Si bien las circunstancias nacionales difieren, las administraciones de todo el mundo hacen frente a desafíos similares en cuanto a la gestión del espectro. La demanda de frecuencias va en aumento, especialmente en las bandas utilizadas para las comunicaciones móviles.

El uso del espectro radioeléctrico en México se ha ceñido a las directrices de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT). Por ello, el Cuadro Nacional de Atribución de Frecuencias se basa en el Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT, y particularmente en su Cuadro Internacional de Atribución de Bandas de Frecuencias, así como en sus restricciones y recomendaciones.

Por otro lado, a través de la Comisión Interamericana de Telecomunicaciones (Citel), organismo especializado de la Organización de Estados Americanos (OEA), se ha logrado conformar una sólida posición de nuestra región ante la UIT que permite consolidar y armonizar posturas en materia de espectro radioeléctrico.

De esta forma se asegura el uso adecuado de las frecuencias, se ayuda a los proveedores a planear, diseñar y desarrollar equipo de radiocomunicación, de acuerdo con los servicios que pueden ofrecerse en frecuencias específicas, y se brinda certidumbre a la industria y a los usuarios cuando adquieren equipo de radiocomunicación.

A partir de estos principios, la política en la materia, contenida en la Ley Federal de Telecomunicaciones, establece con claridad los procedimientos y requisitos para la utilización del espectro radioeléctrico.

Entre los principales retos que deberán resolverse en el mediano plazo para impulsar el desarrollo de los servicios de radiocomunicación, está la adecuada planificación del uso del espectro radioeléctrico y mejorar la cobertura en zonas de poco desarrollo, así como canalizar mayores inversiones para atender la creciente demanda en telefonía móvil.

También se deberá revertir la contracción en el crecimiento y penetración del servicio paging, y asignar bandas de frecuencias para ampliar capacidad y permitir la participación de nuevos operadores en zonas metropolitanas para el servicio trunking.

Cómo vamos a llegar

Objetivos, líneas estratégicas y líneas de acción

Objetivo

1. Promover el crecimiento en la cobertura de los servicios de radiocomunicación y reducir las desigualdades geográficas y sociales que presenta.

Línea estratégica

1.1 Aprovechar la infraestructura instalada para desarrollar proyectos destinados a prestar servicios de carácter social y acceso universal en zonas rurales y populares urbanas.

Línea de acción

1.1.1 Establecer mecanismos de apoyo para la cobertura en zonas de altos costos y/o de baja rentabilidad, con la finalidad de garantizar el financiamiento necesario para los programas de cobertura y conectividad social de los servicios de radiocomunicación.

Línea estratégica

1.2 Aprovechar en mayor medida las ventajas tecnológicas de la radiocomunicación para desarrollar la infraestructura, modernizar los servicios y elevar sus niveles de cobertura.

Línea de acción

1.2.1 Vigilar el cumplimiento, por parte de los concesionarios, de los compromisos de cobertura, calidad y diversidad de servicios establecidos en los títulos de concesión.

Línea estratégica

1.3 Crear, en coordinación con la industria, un programa integral para incrementar la cobertura en pequeñas poblaciones.

Línea de acción

1.3.1 Pactar compromisos de cobertura con los concesionarios para aumentar la oferta y diversidad de servicios en las diferentes regiones del país, de manera que se logre una mayor penetración.

INDICADOR AÑOS/METAS

	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Líneas telefónicas móviles por cada 100 habitantes	19.0	20.1	22.9	25.0	27.3	29.0
Radiocomunicación especializada de flotillas (miles de usuarios)	295	339	390	429	494	583

Objetivo

2. Elevar la calidad de los servicios a fin de mejorar su eficiencia y utilidad en beneficio de los usuarios.

Línea estratégica

2.1 Definir políticas específicas para mejorar la utilización y explotación del espectro radioeléctrico, y el uso de las redes de radiocomunicación.

Línea de acción

2.1.1 Establecer obligaciones a los concesionarios para cumplir con los nuevos parámetros de calidad de manera que los servicios a los usuarios revistan niveles adecuados.

Línea estratégica

2.2 Diseñar programas para medir y evaluar la calidad de los servicios, además de difundir los resultados del desempeño de los concesionarios.

Líneas de acción

2.2.1 Acordar la determinación de medidas específicas de calidad con la industria, los operadores y los usuarios, a fin de que los servicios que se proveen al público cumplan con las condiciones de calidad requeridas.

2.2.2 Determinar mecanismos de medición ágiles y eficientes que permitan reconocer los índices de calidad en forma rápida, con certeza y con el aprovechamiento adecuado de los recursos técnicos y humanos disponibles.

INDICADOR AÑOS/METAS

	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Porcentajes de llamadas caídas en telefonía móvil	5	4	3	3	3	3
Porcentajes de llamadas no completadas en telefonía móvil	6	5	4	4	4	4

Objetivo

3. Lograr un ambiente de sana competencia entre los distintos operadores, con el propósito de ofrecer los servicios a menores precios.

Línea estratégica

3.1 Continuar autorizando concesiones y permisos en forma expedita aplicando las disposiciones legales.

Línea de acción

3.1.1 Analizar los procedimientos para otorgar concesiones, a fin de hacerlos más ágiles, claros y transparentes, de manera que con ello se incremente la participación de inversionistas en el campo de la radiocomunicación.

Línea estratégica

3.2 Continuar la difusión de programas de licitaciones de las bandas de frecuencias del espectro radioeléctrico para contar con más y mejores servicios.

Línea de acción

3.2.1 Garantizar la disponibilidad de bandas de frecuencias en los casos en que los proyectos de cobertura social así lo requieran, de manera que se logre la provisión de servicios de comunicación a zonas aisladas o de difícil acceso.

Línea estratégica

3.3 Promover la incorporación de nuevos concesionarios en un ambiente de sana competencia, y definir una adecuada interconexión e interoperabilidad entre las redes públicas de radiocomunicación.

Líneas de acción

3.3.1 Precisar las obligaciones específicas de los concesionarios de redes públicas con poder sustancial en algún mercado de telecomunicaciones para impedir prácticas que dañen a la sana competencia.

3.3.2 Adecuar la política de licitaciones del espectro radioeléctrico para simplificar en mayor medida el otorgamiento de concesiones.

3.3.3 Se concluirá la coordinación con los concesionarios del servicio de radiocomunicación especializada de flotillas, trunking, para agilizar la licitación de nuevas bandas de frecuencias del espectro radioeléctrico y que esto facilite la ampliación de las redes existentes y la concesión de nuevas; se impulsará, también, la modernización de la infraestructura mediante su digitalización, que conlleve a optimizar el uso del espectro radioeléctrico.

Línea estratégica

3.4 Actualizar el marco regulatorio a fin de facilitar el otorgamiento de concesiones y favorecer la innovación tecnológica constante.

Línea de acción

3.4.1 Adecuar el marco jurídico a fin de que responda a las nuevas tendencias tecnológicas y regulatorias.

Para resolver la problemática de la radiocomunicación privada se analizará, en el marco de la reforma a la Ley Federal de Telecomunicaciones y como una de las opciones posibles de solución, la radiocomunicación directa de frecuencias radioeléctricas mediante la figura de permisos para las redes privadas

de ese tipo.

Objetivo

4. Promover la adopción y aplicación de tecnología de punta para incrementar la diversidad de los servicios de radiocomunicación.

Línea estratégica

4.1 Reforzar la acción del Estado, modificando el marco legal para incorporar e impulsar el desarrollo de tecnología de punta, la igualdad competitiva y la convergencia de servicios.

Línea de acción

4.1.1 Fijar en el marco jurídico compromisos en materia de adelanto tecnológico que deben respetar los concesionarios, con el fin de que la infraestructura de la radiocomunicación se sustente en tecnologías avanzadas.

Línea estratégica

4.2 Facilitar, en virtud de la convergencia tecnológica, que las redes de radiocomunicación puedan prestar nuevos servicios en condiciones equitativas.

Línea de acción

4.2.1 Fijar, en combinación con la industria, nuevos esquemas de competencia, con el propósito de que los participantes en el mercado se beneficien de un ambiente equitativo.

Línea estratégica

4.3 Impulsar el desarrollo tecnológico y la convergencia de servicios, además de promover la capacitación y el adiestramiento de usuarios y operadores.

Línea de acción

4.3.1 Establecer convenios de colaboración, en materia de investigación y desarrollo tecnológico, con diversas cámaras, asociaciones e instituciones involucradas en la industria de la radiocomunicación, con el fin de impulsar la investigación científica

y mejorar la capacitación.

6.5

Redes informáticas

Dónde estamos

Entorno

Las redes telemáticas y sus múltiples aplicaciones han revolucionado los patrones de conducta de la sociedad. Su dinámico desarrollo permite intercambiar, a altas velocidades y en tiempo real, información de datos correspondientes a voz, imágenes, textos y archivos; por ello, en la actualidad son diferentes

las formas de gobernar, hacer negocios, trabajar, comprar, estudiar, obtener información, prestar servicios a la población, comunicarse y, por supuesto, entretenerse.

Estas características se han traducido en ahorros muy importantes para todo tipo de industrias

y empresas, incluidas las entidades gubernamentales, ya que permiten una comunicación constante, un intercambio expedito de datos e información, la realización de juntas virtuales y, por lo tanto, una toma de decisiones oportuna. Todo ello, consecuentemente, ha generado una mayor productividad y eficiencia, con impactos positivos en el desarrollo y el crecimiento económico.

La red de Internet es ahora un factor importante para la sociedad, toda vez que comprende miles de redes informáticas interconectadas, cuyo tamaño, alcance y dispersión se ha acrecentado en los últimos años; por ello, resulta eficiente su uso en la prestación de servicios comerciales, pero también en la de servicios básicos de atención a la comunidad como salud, educación y otros.

La desregulación de los servicios de valor agregado ha permitido un crecimiento importante

de prestadores y usuarios, principalmente en los servicios de Internet. Así, a finales de 1994 el número de usuarios en Internet era de 39 mil, en 1999 llegaron a 1.8 millones, y en 2000 sumaban más de 2.7 millones, es decir, en seis años se multiplicó casi 70 veces; a la fecha, se cuenta con 230 proveedores y 3.7 millones de usuarios, por lo cual es necesario continuar incrementando la oferta, calidad y diversidad de los servicios en línea.

Oportunidades y retos

En este orden de ideas, es conveniente promover acciones concertadas para impulsar el aprovechamiento de nuevas tecnologías y redes que posibiliten el manejo, acceso y comprensión de la información, lo que permitirá ampliar en forma exponencial el conocimiento y su aplicación en las diversas tareas y actividades sociales, políticas, culturales y económicas.

Igualmente, se debe propiciar que las redes públicas de telecomunicaciones que presten servicios básicos, como televisión restringida alámbrica o inalámbrica, telefonía móvil y radiolocalización móvil de personas, puedan ofrecer servicios de transmisión bidireccional de datos.

Con toda esta infraestructura, y mediante mecanismos regulatorios, se debe facilitar que las autoridades competentes avancen en los proyectos de normas técnicas para el comercio electrónico, como las referentes a la firma digital y a la seguridad de transacciones comerciales en línea.

Derivado de los nuevos servicios que es posible ofrecer a través de Internet y de las redes de banda ancha, se pueden diseñar modelos regulatorios que, al tiempo de adecuarse a las tendencias internacionales, incorporen los intereses y las características propias de nuestro país.

Las redes de información apoyadas en tecnologías de banda ancha de gran capacidad, alta calidad

y confiabilidad, con posibilidades de conducir señales de voz, datos y video, son una exigencia del México actual y de un futuro que requiere de esta infraestructura para lograr mayores índices de eficiencia del aparato productivo, y mejorar las oportunidades de empleo y bienestar de la población.

El fenómeno de la convergencia tecnológica de las telecomunicaciones, es decir, la fusión de las telecomunicaciones, la radiodifusión y la transmisión de datos, ofrecerá mayores beneficios para la población, que podrá utilizar nuevos servicios como el comercio electrónico, la telemedicina, la educación a distancia, el correo electrónico, los servicios digitales de difusión y en general los conocidos como servicios de multimedia.

El motor de estos cambios es en esencia la tecnología digital, que favorece la convergencia de las telecomunicaciones, la radiodifusión y la tecnología de la información; constituye una auténtica fuerza en el mercado y requiere manejarse desde una perspectiva económica, social y cultural.

En particular, la red Internet ha llegado a ser el máximo protagonista de la convergencia tecnológica y de mercados, por las ventajas y oportunidades que ofrece su aplicación en diversos campos del quehacer humano. Derivado de ello, demanda enfoques novedosos para integrar su funcionalidad dentro de un nuevo entorno para el desarrollo armónico de los servicios de telecomunicaciones en conjunto.

Entre los principales retos planteados en el mediano plazo para las redes informáticas está el impulsar su crecimiento y modernización, así como su penetración y cobertura, paralelamente al desarrollo de industrias nacionales de multimedios y de creación de contenidos.

Será muy importante promover el uso de servicios como el comercio electrónico, la telemedicina, la educación a distancia y el teletrabajo, y facilitar el acceso de la mayoría de la población, sobre todo de la mediana y pequeña empresas, a los servicios telemáticos. Se prevé que los usuarios de Internet aumentarán de 2.7 millones que había a finales de 2000, a 10 millones en 2006.

Asimismo, facilitar el acceso universal a los servicios de información en línea vía Internet será tarea prioritaria. También lo será el fomentar la actualización tecnológica permanente de la infraestructura, sin descuidar la procuración de una competencia entre los diversos operadores de redes públicas de telecomunicaciones y establecer reglas claras y transparentes para la prestación de cualquier servicio

de telecomunicaciones que utilice Internet como medio para llegar a los usuarios finales.

Cómo vamos a llegar

Objetivos, líneas estratégicas y líneas de acción

Objetivo

1. Impulsar el desarrollo eficiente de las redes telemáticas, con el propósito de ofrecer, a toda la población del país, acceso a servicios de educación, salud, comercio, gobierno, cultura y entretenimiento.

Línea estratégica

1.1 Fomentar y seguir impulsando el desarrollo y uso de las redes informáticas, así como la integración de servicios y el acceso a las nuevas tecnologías de información.

Línea de acción

1.1.1 Ampliar las aplicaciones de Internet en aspectos de carácter social, como telemedicina y educación a distancia, en beneficio principalmente de zonas rurales apartadas o de difícil acceso.

INDICADOR AÑOS/METAS

	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Usuarios de Internet (miles)				4,241	5,462	6,568 7,740 8,917 10,000

Línea estratégica

1.2 Diseñar un programa integral que permita aumentar la cobertura de las redes informáticas mediante convenios con empresas privadas y públicas.

Línea de acción

1.2.1 Impulsar el desarrollo de las redes telemáticas para robustecer la infraestructura,

y contar con servicios que permitan intercambiar información a altas velocidades y en tiempo real.

Objetivo

2. Mejorar la calidad de transmisión en las redes informáticas, para beneficio de los usuarios.

Línea estratégica

2.1 Facilitar la correcta interconexión e interoperabilidad entre las redes informáticas, y crear un sistema de evaluación de calidad de los servicios que mida el desempeño de las empresas e informe sobre dicha evaluación a los usuarios.

Línea de acción

2.1.1 Proporcionar en los mejores términos técnicos y económicos la interconexión e interoperabilidad de redes, de modo que los acuerdos en la materia se alcancen en igualdad de condiciones para los operadores y se deriven beneficios a los usuarios.

Objetivo

3. Crear un entorno competitivo y equitativo e incrementar la diversidad de los servicios.

Línea estratégica

3.1 Definir una política regulatoria y adecuar el marco normativo, con el fin de apoyar el desarrollo de esta tecnología, eliminar la competencia desleal y facilitar los procedimientos para el otorgamiento de constancias de registro.

Línea de acción

3.1.1 Establecer, en el marco normativo, obligaciones en materia de actualización tecnológica que deben cumplir los prestadores de estos servicios, con el fin de que la infraestructura de redes informáticas se sustente en tecnologías avanzadas.

Línea estratégica

3.2 Impulsar la participación de nuevas empresas en un ambiente sano y competitivo, y permitir que las redes informáticas puedan proporcionar servicios en iguales condiciones de competitividad.

Línea de acción

3.2.1 Concertar compromisos de cobertura con los operadores informáticos para incrementar la oferta y diversidad de servicios en las diferentes zonas y regiones del país.

Objetivo

4. Consolidar la convergencia de los servicios de telecomunicaciones con las redes informáticas.

Línea estratégica

4.1 Promover el desarrollo científico-tecnológico y adoptar las innovaciones tecnológicas que se den a escala mundial, además de promover la capacitación de operadores y usuarios en el uso y manejo de los servicios.

Línea de acción

4.1.1 Promover el desarrollo de las redes de fibra óptica y redes de información apoyadas en tecnología de banda ancha, que contribuyan a mejorar la eficiencia de la planta productiva y faciliten el acceso de la población a la información.

INDICADOR AÑOS/METAS

	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Usuarios con líneas digitales de acceso local de alta velocidad (miles)	25	50	150	600		
	2,000	5,000				

6.6

Radio y televisión

Dónde estamos

Entorno

La radio y la televisión son los medios de comunicación con mayor presencia en nuestra vida cotidiana. Sin ellas resultaría difícil concebir la mayor parte de los cambios que se han suscitado en el mundo moderno. Ambos son los principales medios de información y entretenimiento con que cuenta la población en general

y su trascendencia se ha visto reflejada en los ámbitos político, social, educativo, económico y cultural.

La gratuidad, característica fundamental de la radio y la televisión abiertas (o radiodifusión, en el sentido amplio del término), propicia su mayor cobertura en el país. Así también, la radiodifusión contribuye a la integración nacional, fundamentalmente al mantener informados a los habitantes de nuestro país sobre el acontecer del mismo, y del mundo, de manera inmediata.

En México, la radiodifusión está regulada por la Ley Federal de Radio y Televisión, y por el Reglamento de la Ley Federal de Radio y Televisión y de la Ley de la Industria Cinematográfica. Este último se refiere exclusivamente al contenido de las transmisiones en ambos medios.

La radio y la televisión tienen potencial de cobertura de la mayor parte del territorio nacional: el 99 por ciento de las comunidades reciben señales de radio, y el 96.5 por ciento tiene acceso a la televisión.

Las transmisiones de radio iniciaron en México en 1921, en tanto que la televisión lo hizo en 1950. Desde entonces, el crecimiento de ambos medios ha sido ininterrumpido.

Los servicios de radiodifusión sonora se prestan en las bandas de AM (amplitud modulada) y FM (frecuencia modulada). Con el uso de la tecnología actual, la radio AM se encuentra limitada en cuanto a calidad de transmisión respecto de la FM. Sin embargo, este servicio tiene la fortaleza social de ser un medio de comunicación que requiere de receptores de bajo costo y que, dadas sus características de propagación, es accesible a poblaciones que se encuentran muy distantes de la ubicación del equipo transmisor, por lo que será fundamental favorecer que eleve su calidad y mantenga su cobertura.

En el caso de AM se cuenta actualmente con 759 concesiones y 96 permisos que, dadas sus características de transmisión, son las que contribuyen a generar el potencial de cobertura del 99 por ciento antes expuesto; en el caso de FM, se tienen 387 concesiones y 212 permisos, con los que se genera una cobertura del 75 por ciento de la población del país. Se cuenta, asimismo, con cinco concesiones

y 11 permisos para estaciones de radio de onda corta.

Por su parte, los servicios de televisión se ofrecen en las bandas VHF y UHF (muy alta frecuencia y ultra alta frecuencia, respectivamente) y su potencial de cobertura es alto; sin embargo, depende de la ubicación del equipo transmisor y de las obstrucciones orográficas que limitan la recepción de la señal. En este sentido, hasta el año 2000 se había promovido la instalación de 1,792 equipos para complementar el área de servicio de estaciones concesionadas de televisión, mediante la expedición de las autorizaciones correspondientes. Se ha instalado el 55 por ciento de ellos.

Con la conclusión de la mayoría de los procedimientos concesionarios que iniciaron antes de 1995, se propició en los últimos años la entrada en operación de aproximadamente 130 estaciones concesionadas, aumentando la cobertura de la radiodifusión en varias ciudades. Adicionalmente, también hubo un incremento notable en el número de permisos otorgados para instalar y operar estaciones educativas

y culturales en ciudades y comunidades rurales, muchas de las cuales carecían del servicio de televisión.

ESTACIONES DE RADIO

Fuente: SCT, Dirección General de Sistemas de Radio y Televisión. p/preliminar

ESTACIONES DE TELEVISION

Fuente: SCT, Dirección General de Sistemas de Radio y Televisión. p/preliminar

La operación de las estaciones permisionadas de radio y televisión ha tenido funciones primordialmente sociales y culturales que constituyen alternativas a la programación de corte comercial. Es conveniente destacar que este tipo de estaciones, en muchos casos atendidas por gobiernos estatales, instituciones educativas y patronatos, enfrentan

dificultades para financiar sus operaciones, por las limitaciones que señala la Ley Federal de Radio y Televisión, por razones de eficiencia en la producción de contenidos y por restricciones presupuestales particulares a cada medio.

Sin duda alguna, el ritmo de incremento y las características en que ha venido operando esta actividad de interés público responden al desarrollo socioeconómico de la nación, ya que, en la actualidad, las grandes urbes concentran el mayor número de estaciones, como consecuencia de la transformación acelerada de una sociedad de tipo rural a urbana.

Oportunidades y retos

En la actualidad aún existen oportunidades de desarrollo en la industria de la radio y la televisión en nuestro país, ya que por una parte no se tiene una cobertura total en los servicios de radio FM y de televisión y, por la otra, existen poblaciones en las cuales resulta necesario incrementar su presencia.

Por ello, se promoverá, por un lado, que estos servicios lleguen a comunidades que carecen de ellos; por el otro, que se amplíe la oferta de servicios existente. Como se observa, la necesidad de nuevos servicios de radio y televisión tiene dos perspectivas distintas: en la primera, el objetivo tiene propósitos fundamentalmente de orientación social; en la segunda, si bien el beneficio social también está presente, se busca incrementar la competencia.

Para lograr lo anterior, deberá realizarse una planificación del espectro radioeléctrico para identificar de manera precisa cuáles son las regiones que carecen del servicio y las modalidades de operación de las emisoras, ya sean de carácter comercial o cultural. Se busca, también, mantener un equilibrio entre el servicio de radiodifusión destinado al intercambio de bienes y el que incide en la formación cultural de la audiencia.

De igual forma, resulta de primordial importancia que la radio y la televisión cuenten con opciones que permitan mejorar las condiciones de desarrollo de la población y elevar el nivel cultural. Es fundamental buscar mecanismos que garanticen las inversiones necesarias para su modernización en un entorno competitivo, pues el aprovechamiento de las oportunidades ofrecidas por las tecnologías digitales permitirá elevar la calidad del servicio.

Por otra parte, gracias a los criterios y herramientas técnicas que se han empleado para la planificación del espectro radioeléctrico, y a que no se han adoptado decisiones precipitadas en materia de estándares tecnológicos, nuestro país tiene la oportunidad de llevar a cabo un proceso exitoso para la introducción de las tecnologías digitales de radio y televisión.

México deberá continuar este proceso de evolución permanente y llevar a cabo las inversiones que requerirá la transición de los servicios analógicos a los digitales. Para que el público adquiera los nuevos receptores de radio y televisión, deberán diseñarse fórmulas que faciliten la aparición de servicios diferenciados con valor agregado que le resulten atractivos. De igual forma, es necesario que se lleven a cabo labores de investigación y desarrollo en nuestro país, para garantizar que las ventajas de las tecnologías digitales de radio y televisión sean accesibles a toda la población.

Las transmisiones digitales harán posible la convergencia de estos servicios con las telecomunicaciones

y la informática. De igual forma, se tiene la oportunidad de llevar a cabo este proceso manteniendo una industria que se encuentre en posibilidad de competir en un subsector que requerirá de fuertes inversiones. En ello, la industria de la radio y la televisión deberá aprovechar la ventaja competitiva que tiene por ser generador de contenidos, ante el entorno de la convergencia que promueve la diversidad de alternativas de transmisión y recepción de información.

Un reto importante será lograr que la radio y la televisión estén presentes en los receptores de un mayor número de personas en las regiones marginadas del país, para lo que deberá promoverse la instalación de nuevas concesiones, permisos y, en su caso, estaciones complementarias en poblaciones en las que la recepción es nula o deficiente.

Los retos para quienes participan en la actividad permitida son la definición de mecanismos que favorezcan su autosuficiencia presupuestal, y lograr un aprovechamiento intensivo de la programación generada por estos medios. De igual forma, se deberá fomentar la instalación de nuevas estaciones con orientación educativa y cultural.

Para la radio y la televisión concesionada, un importante reto será incrementar la diversidad de alternativas de información y entretenimiento en poblaciones en donde así se justifique, con el fin de favorecer la competitividad de esta industria como agente económico.

Actualmente, la radio y la televisión transmiten con tecnologías analógicas; sin embargo, el desarrollo tecnológico ha permitido que mediante la digitalización y la compresión de la información nos encontremos en el advenimiento de nuevas tecnologías de transmisión y recepción, lo que redundará en elevar la calidad de los servicios, hacer un uso más eficiente del espectro radioeléctrico y favorecer la convergencia con las telecomunicaciones.

La radio y la televisión tienen el reto de transitar hacia las tecnologías digitales, lo que demandará inversiones por parte de los radiodifusores y del público en general, en un proceso que requiere del esfuerzo continuo de las partes. Resulta fundamental que este proceso considere las inversiones por realizarse, la disponibilidad del espectro

radioeléctrico necesario para el desarrollo de los servicios, las condiciones socioeconómicas de cada región del país, y la forma en que estos medios favorecerán el crecimiento de la sociedad mexicana.

De naturaleza integral para la radio y la televisión es la necesidad de adecuar el marco regulatorio para contar con mecanismos dinámicos y transparentes que permitan enfrentar los retos de cobertura, diversidad

y transición a las nuevas tecnologías en un entorno competitivo que promueva el desarrollo social.

La prospectiva de radio y televisión para el año 2006 se compone por seis elementos; los primeros dos constituyen la base para el desarrollo y son:

Contar con un marco regulatorio adecuado a las condiciones de desarrollo de la sociedad que sea aplicable y flexible ante la convergencia. Este marco será fundamental para garantizar los derechos de los ciudadanos, el aprovechamiento de las nuevas tecnologías y dar certidumbre a las inversiones que se requieren.

Fortalecer la profesionalización de la administración pública y aprovechar las ventajas de las tecnologías de la información en beneficio de la sociedad, con objeto de promover el desarrollo y la competitividad de la radio y la televisión.

La consecución de los siguientes cuatro elementos consolida la prospectiva para el subsector en el año 2006:

Ampliar la cobertura de servicios de radio FM y de televisión en el país.

Diversificar servicios y programación, para que la población tenga alternativas de medios de información, entretenimiento y cultura, con lo que se propiciará su pluralidad en el marco de la libertad de expresión y los derechos de los ciudadanos.

Incrementar la participación de la radio y la televisión como agentes económicos del país.

Concretar el proceso inicial de introducción de la radio y la televisión digitales que conlleve a la convergencia entre estos sistemas y los de telecomunicaciones en el largo plazo.

Cómo vamos a llegar

Objetivos, líneas estratégicas y líneas de acción

Objetivo

1. Promover el incremento de servicios de radio y televisión, con objeto de mejorar su cobertura y diversidad, favoreciendo el desarrollo competitivo de la industria e integrando comunidades, particularmente las marginadas.

Línea estratégica

1.1 Establecer un plan de concesiones que ofrezca mayor certidumbre al entorno competitivo de esta industria.

Líneas de acción

1.1.1 Incrementar la cobertura de televisión del 96.5 al 98 por ciento, y la de radio FM del 75.0 al 85.0 por ciento, para el año 2006.

1.1.2 Establecer el Programa Nacional de Concesiones y Permisos para el segundo semestre de 2002, con objeto de garantizar la certidumbre y transparencia necesarias para el inicio de los procesos correspondientes.

1.1.3 Establecer procedimientos concesionarios que permitan incrementar la cobertura

y diversidad de señales de radio FM y televisión. Estos procedimientos se realizarán una vez que concluyan las revisiones y modificaciones a la Ley Federal de Radio

y Televisión (LFRT), en procesos programables que deberán caracterizarse por su transparencia.

1.1.4 Establecer un Registro Nacional de Concesiones y Permisos de Radio y Televisión, aprovechando los medios de difusión informática en las condiciones que señale la legislación en materia de información pública.

Línea estratégica

1.2 Propiciar el incremento de la infraestructura de emisoras permisionadas, prioritariamente en aquellas poblaciones en donde sea necesario contar con la presencia de señales de radio

y televisión.

Línea de acción

1.2.1 Otorgar permisos para operar estaciones de radio y televisión a gobiernos estatales, instituciones educativas y patronatos que acrediten tener la capacidad técnica, programática y de inversiones para ofrecer alternativas de programación cultural

y educativa, de conformidad con los criterios que se establezcan en la LFRT.

Objetivo

2. Impulsar la modernización de la infraestructura de transmisión de la radio y la televisión para mejorar la calidad e incrementar la diversidad de los servicios.

Línea estratégica

2.1 Promover la calidad total y la transparencia en los procesos administrativos para fomentar la competitividad, cobertura y diversidad en los servicios de radio y televisión.

Líneas de acción

2.1.1 Alentar la elevación en la calidad de los servicios, mejorando los procedimientos de autorización de modificaciones de características técnicas de estaciones de radiodifusión y solicitudes de servicios auxiliares. Más del 30 por ciento de la industria de la radio y la televisión tendrá que realizar modificaciones técnicas a la infraestructura con la que transmite, o cambios de equipo transmisor, para poder llevar a la población un servicio de mejor calidad que fortalezca la consolidación de alternativas de programación.

2.1.2 Otorgar seguridad jurídica a la operación de las radiodifusoras mediante el estudio oportuno del vencimiento de 871 títulos de concesión, cuya vigencia concluirá durante el periodo 2001-2006, así como analizar las solicitudes de refrendo de 177 permisos otorgados y la actualización de 102 estaciones de este tipo. Con base en el resultado de dicho estudio se procederá, en su caso, a la expedición de los refrendos de concesión o permiso para estimular las inversiones que permitan llevar a cabo los cambios tecnológicos necesarios para ofrecer un mejor servicio al público. Se implantarán y difundirán procedimientos que le permitan a los concesionarios

y permisionarios tener certidumbre para la obtención del refrendo correspondiente.

2.1.3 Promover la instalación de pequeños transmisores de televisión en comunidades rurales o de bajos recursos que carecen del servicio, o en las que éste es deficiente, mediante equipos complementarios de zonas de sombra. Al respecto, se llevarán a cabo acciones consensuadas con los concesionarios para establecer planes de trabajo que permitan la instalación, la operación y el mantenimiento de los equipos complementarios, fomentando la realización de esfuerzos conjuntos entre la sociedad y las empresas. Con ello se espera lograr que el servicio sea llevado efectivamente al 98 por ciento de la población.

2.1.4 Lograr en la gestión pública el imperio de una nueva cultura laboral orientada al logro de la calidad total, la transparencia y la eficiencia en los procesos administrativos, lo que redundará en el favorecimiento de la competitividad y la mejoría en los servicios que brindan la radio y la televisión en beneficio de la sociedad.

2.1.5 Mejorar, a través del uso de tecnologías avanzadas, la eficiencia administrativa, la difusión y el acceso a la información.

2.1.6 Consolidar la estructura organizacional de la Dirección General de Sistemas de Radio y Televisión, para hacer más transparente su actuación y que opere con criterios que permitan fortalecer el control de procesos, optimar recursos y espacios, e impulsar el desarrollo y profesionalización de sus recursos humanos.

2.1.7 Disponer de la infraestructura que permita atender las necesidades de servicio que plantearán los procesos concesionarios y permisionarios que se establezcan en la LFRT, así como para responder a las necesidades que se desprendan del uso de las tecnologías digitales de radio y televisión.

2.1.8 Fortalecer la capacitación y profesionalización del personal, con énfasis en el manejo de tecnologías de información, la actualización continua en el caso de las tecnologías de radio y televisión, y el desarrollo humano.

2.1.9 Obtener, en el mayor número de procesos administrativos, el certificado de garantía de calidad ISO 9000, con el propósito de que los relacionados con la atención al público cuenten con este certificado para 2006.

2.1.10 Intensificar la cultura ambiental encaminada al uso racional y la conservación de los recursos públicos asignados.

Línea estratégica

2.2 Promover la actualización del marco regulatorio en términos de hacer más transparente el accionar público, y responder en forma dinámica a los retos que enfrenta la radio y la televisión como medios que conllevan una actividad de interés público.

Líneas de acción

2.2.1 Participar activamente en las reuniones y foros en que se promueva la adecuación del marco regulatorio de la radio y la televisión, apoyando estos trabajos mediante la realización de estudios que permitan establecer un análisis comparativo de las leyes en relación con el marco nacional e internacional, y promoviendo la incorporación de propuestas orientadas a generar procesos transparentes que garanticen la justa aplicación de la LFRT. Lo anterior, con objeto de disponer de un marco jurídico acorde con los desarrollos tecnológicos que permita eliminar la facultad discrecional en el otorgamiento de concesiones y permisos y responda a las necesidades de la sociedad. Se espera concretar estos avances para el año 2002, mediante el apoyo al desarrollo de la legislación correspondiente.

2.2.2 Actualizar los formatos de título de concesión y refrendos para que las condiciones establecidas en ellos favorezcan el cumplimiento de la función social de la radio y la televisión mediante la figura de concesión. Este proceso cuenta con dos etapas: la primera, anterior a las modificaciones a la LFRT, se orienta a las concesiones pendientes de ser refrendadas, proyectando concluirla para el cuarto trimestre de 2001; la segunda, posterior a tales cambios, aplicable a refrendos y nuevas concesiones, y que se espera concluir para el segundo semestre de 2002.

2.2.3 Revisar las normas técnicas en función de los estándares técnicos que se adopten en materia de radio y televisión digital. Se contempla que este proceso dé inicio en el año 2003.

2.2.4 Revisar el formato de las actas de visitas de inspección a estaciones de radio y televisión de acuerdo con las modificaciones que, en su caso, se den en la LFRT

y en los estándares técnicos; asimismo, se considerarán elementos que faciliten la optimación y simplificación administrativa en este proceso. Esta revisión se realizará cada año.

Objetivo

3. Promover la introducción de las tecnologías digitales de radiodifusión y la incorporación de nuevos servicios, así como favorecer su convergencia con las telecomunicaciones.

Línea estratégica

3.1 Establecer una planificación a escala nacional de frecuencias y canales de radiodifusión que permita identificar oportunidades de servicio, así como la disponibilidad técnica para determinar la capacidad de crecimiento analógico y digital en las bandas de frecuencias de FM, VHF y UHF.

Líneas de acción

3.1.1 Realizar estudios de planificación del espectro para el año 2002, que permitan establecer un inventario nacional de frecuencias de radio y televisión, considerando las bandas de AM, FM, VHF y UHF, con tecnologías analógicas y digitales en los cien mayores núcleos poblacionales del país, así como en aquellas poblaciones que han solicitado el servicio.

3.1.2 Garantizar la disponibilidad del espectro radioeléctrico que requiere la radiodifusión de nuestro país, mediante la oportuna negociación y participación en foros binacionales, multilaterales e internacionales, con el propósito de salvaguardar los intereses del país. Al respecto, se realizará la renegociación de los Acuerdos de Radio AM, FM y Televisión (VHF y UHF) con los Estados Unidos de América, y se analizará la posibilidad de llevar a cabo otras negociaciones con países vecinos para garantizar el uso ordenado del espectro radioeléctrico en nuestras fronteras. De igual forma, se participará en las negociaciones en materia de telecomunicaciones que involucren aspectos de radiodifusión, como es el caso de la correspondiente a la banda de 700 megahertz con los Estados Unidos de América.

3.1.3 Garantizar el correcto uso del espectro radioeléctrico mediante acciones de supervisión y vigilancia. De igual forma, se continuarán fortaleciendo el programa de visitas de inspección aleatorias y los mecanismos que permitan garantizar la plena transparencia en las inspecciones a estaciones de radiodifusión y sus servicios auxiliares, para lo cual se realizará, cada dos años, el número de visitas suficientes para inspeccionar la infraestructura permisionada y concesionada en el país.

Línea estratégica

3.2 Promover la introducción de las tecnologías digitales de radiodifusión como un medio que permita mejorar la calidad del servicio y favorecer su convergencia con las telecomunicaciones.

Líneas de acción

3.2.1 Continuar con los trabajos del Comité Consultivo de Tecnologías para la Radiodifusión, a fin de establecer bases para el estudio, la evaluación y el desarrollo en México de las tecnologías digitales de radio y televisión.

3.2.2 Participar en reuniones internacionales relativas a la radiodifusión, con objeto de contar con elementos de vanguardia en materia regulatoria y técnica, como son las reuniones de la Unión Internacional de Telecomunicaciones, el Comité Consultivo Permanente II, u organismos internacionales relacionados con estos aspectos.

3.2.3 Adoptar en forma oportuna las normas de radio y televisión digital, fomentando la convergencia de la radiodifusión con las telecomunicaciones, y tomando en cuenta los aspectos sociales, técnicos y económicos particulares de México. Los avances en cada subsector se dan a diferente velocidad, por lo que la adopción del estándar de televisión podría darse para finales del año 2001 o principios de 2002, mientras que en el caso de la radio se esperaría contar con un estándar para 2003.

3.2.4 Concretar el proceso inicial de introducción de la radio y la televisión digitales, para que al menos el cinco y 15 por ciento de las estaciones de radio y televisión concesionadas, respectivamente, operen con estas tecnologías en el año 2006.

Este esfuerzo requiere, principalmente, de la definición de las estrategias que permitan garantizar la seguridad jurídica que se requiere para la realización

de inversiones y de la estrategia que se adopte para la introducción de las tecnologías digitales.

3.2.5 Analizar los esquemas para la operación, en términos de convergencia, de servicios adicionales y de valor agregado.

3.2.6 Determinar la factibilidad de la operación del servicio de radiodifusión sonora digital vía satélite 2310-2360 megahertz (DARS, por sus siglas en inglés), con el que se garantice en forma expedita la cobertura de nuevos servicios de radio a nivel nacional para el año 2003. Para concretar lo anterior se considerarán, entre otros aspectos: la viabilidad económica del proyecto, la interoperabilidad de los receptores, las cuestiones técnicas que garanticen la utilización de rellenos terrestres y el papel que éstos pueden tener en la puesta en marcha del servicio, así como el acuerdo suscrito en esta materia con los Estados Unidos de América, entre otros factores.

6.7

Televisión restringida

Dónde estamos

Entorno

En los últimos años se advierte un desarrollo importante en la industria de la televisión restringida.

A diferencia de otros países, en México conviven concesionarios de las tres tecnologías: televisión por cable, televisión vía microondas codificadas (MMDS, por sus siglas en inglés) y televisión directa al hogar vía satélite (DTH, por sus siglas en inglés). Lo anterior ha significado un alto grado de penetración, que se traduce en el hecho de que más de mil poblaciones distribuidas en todos los estados de la República tengan acceso a señales que lleven entretenimiento, diversión, información y cultura al seno de un gran número de hogares.

En lo que respecta a la televisión por cable, los antecedentes datan de 1955, fecha en que se inicia la prestación del servicio en Nogales, Sonora. Desde entonces, el número de concesionarios se ha incrementado notablemente, y atendían a más de dos millones de suscriptores al finalizar 2000.

En cuanto al servicio proporcionado a través de la tecnología MMDS, el 28 de noviembre de 1988 se expidió la primera concesión para distribuir sus señales, con área de cobertura en la Ciudad de México y su zona metropolitana. Diez años después, en 1998, se licitó públicamente la asignación de frecuencias para proveer el servicio de televisión restringida vía microondas; con ello se logró llevar el servicio a nuevas regiones y completar la asignación de canales en aquellas regiones que la tenían de modo parcial. Por su parte, en 1994 dio inicio en el país la prestación del servicio DTH.

El número de suscriptores en los tres sistemas restringidos se incrementó en poco más de 118 por ciento en los últimos seis años, al pasar de 1.5 millones de suscriptores, a fines de 1994, a cerca de 3.3 millones en diciembre de 2000.

La presencia y el grado de penetración de la televisión restringida en diversas ciudades y localidades de toda la República se explica por el hecho de que, además de multiplicar la oferta de la programación y permitir la especialización de contenidos con perfiles muy claros hacia segmentos poblacionales específicos, se constituye en un medio fundamental para llevar también la señal de televisión abierta a lugares donde las condiciones de recepción son deficientes o prácticamente nulas.

SUSCRIPTORES EN TELEVISION RESTRINGIDA*

(miles de suscriptores)

* Incluye televisión por cable, vía satélite (DTH) y microondas (MMDS).

p/preliminar

Fuente: SCT, Cofetel con información de los concesionarios.

A fin de fomentar la aplicación de tecnologías avanzadas que hagan más eficiente el aprovechamiento de la infraestructura de los servicios de televisión restringida, se incorporó en la Ley Federal

de Telecomunicaciones la figura de concesionarios de redes públicas. Se hicieron efectivas nuevas opciones de servicios mediante la autorización de redes públicas para prestar servicios adicionales, tales como voz, datos y de valor agregado.

En este tenor, se han emitido ya opiniones favorables para que la SCT otorgue los anexos de transmisión de datos correspondientes a seis títulos del servicio de televisión por cable, a partir de los cuales se podrá ofrecer el servicio de acceso a Internet, entre otros.

El objetivo de adecuar y modernizar el marco regulatorio obsoleto aplicable hasta entonces, que era el Reglamento del Servicio de Televisión por Cable, publicado el 18 de enero de 1979, fue alcanzado finalmente al publicarse, el 19 de febrero de 2000, el Reglamento del Servicio de Televisión y Audio Restringidos.

Su elaboración inició en julio de 1997 en el marco de un proceso de consultas establecido con autoridades de diversas dependencias del Ejecutivo Federal y del Poder Legislativo, así como con representantes de la Cámara Nacional de la Industria de Televisión por Cable, otros sectores interesados y expertos nacionales y extranjeros en la materia.

Como resultado de la labor de promoción e impulso al desarrollo de estos servicios, de las 605 concesiones de redes públicas de telecomunicaciones expedidas a la fecha para prestar el servicio de televisión por cable, 490 fueron otorgadas desde la creación de la Cofetel, cifra equivalente al 81 por ciento del total histórico registrado.

Por lo que toca a la televisión restringida a través de la tecnología de microondas codificadas (MMDS), de las 86 concesiones actuales, la Cofetel emitió opinión favorable para 68 mediante el proceso de licitación pública, cifra que equivale al 79 por ciento del total histórico registrado.

Respecto a la televisión restringida vía satélite (DTH), a la fecha se han otorgado seis concesiones para prestar el servicio, de las cuales Corporación de Radio y Televisión del Norte de México (Sky) y Grupo Galaxy Mexicana (Direct TV) se encuentran operando.

Oportunidades y retos

La industria de la televisión restringida se ha constituido en uno de los principales medios de entretenimiento e información. Para junio de 2001, su penetración e importancia se reflejaban en el hecho de que atendía un número superior a 3.5 millones de suscriptores y a mil poblaciones con al menos un prestador de servicios.

Debido a que en México conviven tanto concesionarios de redes cableadas como de microondas y vía satélite, es previsible que a mediano plazo continúen las tendencias actuales al crecimiento y la competencia, lo que redundará en una más amplia diversidad de la oferta y una mayor calidad en los servicios.

Las posibilidades de desarrollo son más promisorias, toda vez que la infraestructura con que cuentan la gran mayoría de los prestadores de los servicios de televisión restringida es apta, desde el punto de vista regulatorio y técnico, para ampliar y mejorar los servicios disponibles, en el marco del proceso de convergencia de las telecomunicaciones.

Los avances registrados en el subsector de las telecomunicaciones en los últimos años, basados en la revolución tecnológica, la liberalización de los mercados y la globalización de las economías, se han significado tanto por su cada vez mayor presencia en los diferentes ámbitos de la vida cotidiana, que transforman constantemente la forma en que millones de personas aprenden, trabajan y disfrutan del tiempo libre, como por la multiplicación de opciones antes inimaginables.

En este sentido, la industria de la televisión restringida es responsable, al igual que la autoridad, de hacer frente a la constante exigencia de usuarios que demandan alta calidad y bajos precios. A ello debe añadirse, en especial ante el fenómeno de la integración y convergencia de las telecomunicaciones, la necesidad de disponer de mayor información y posibilidades de interactuar, rubros donde la transmisión de datos, en general, y el acceso a Internet, en particular, guardan, sin lugar a dudas, absoluta preeminencia.

A través de sus redes, los concesionarios de televisión restringida gozan de importantes ventajas comparativas. Factores como el tamaño del ancho de banda con que se opera y la cobertura geográfica, que comprende las principales poblaciones de la República, determinan condiciones favorables para impulsar inversiones destinadas a ofrecer también servicios adicionales. La retribución consistirá en maximizar el valor de su patrimonio y las posibilidades de la infraestructura que poseen, además de evitar la caída en el rezago y la obsolescencia.

Otro tema relevante es el interés social. En este contexto, debe asegurarse que la señal de la televisión y el audio restringidos llegue también a aquellas plazas que, por su tamaño o lejanía no han sido atractivas para la inversión, pero que no pueden quedar marginadas del progreso y los adelantos.

Cómo vamos a llegar

Objetivos, líneas estratégicas y líneas de acción

Objetivo

1. Impulsar la cobertura y penetración de la televisión restringida, disminuyendo su desigual distribución geográfica y social, y de esa manera incrementar la difusión de nuestros valores históricos, artísticos y culturales.

Línea estratégica

1.1 Autorizar solicitudes de ampliación de cobertura geográfica.

Línea de acción

1.1.1 Concertar, con las cámaras y asociaciones de concesionarios de servicios de televisión restringida, compromisos de cobertura social y diversificación de servicios para lograr una mayor penetración e incrementar el número de usuarios.

TELEVISION RESTRINGIDA

(miles de suscriptores previstos)

Fuente: SCT, Cofetel.

Objetivo

2. Mejorar la calidad de transmisión de la televisión de paga y promover la innovación tecnológica para incrementar la diversidad de los servicios, aprovechando la convergencia de las telecomunicaciones con la informática.

Línea estratégica

2.1 Promover la prestación de servicios adicionales.

Línea de acción

2.1.1 Vigilar la debida observancia a lo dispuesto en los títulos de concesión e instar a los concesionarios a mantenerse al corriente en el cumplimiento de sus obligaciones, a efecto de que se encuentren en condiciones de tramitar oportunamente ampliaciones de cobertura geográfica y servicios adicionales.

Objetivo

3. Propiciar un entorno de competencia equitativa entre los distintos operadores, a fin de que los servicios se ofrezcan a menores precios.

Línea estratégica

3.1 Continuar favoreciendo el otorgamiento de nuevas concesiones.

Línea de acción

3.1.1 Revisar el marco regulatorio para adecuarlo al nuevo entorno de la convergencia e integración de servicios, así como para actualizar los procedimientos en el otorgamiento de concesiones a fin de simplificarlos, sobre todo para el caso de pequeñas poblaciones.

6.8

Servicio postal

Dónde estamos

Entorno

A escala mundial, el correo continúa siendo uno de los medios más importantes para comunicar a los sectores comercial, industrial, financiero, gubernamental y, en términos generales, a la sociedad. Actualmente, los correos oficiales se están orientando hacia su modernización integral, con la finalidad de hacerlos entidades más eficientes, productivas y rentables.

El Servicio Postal Mexicano (Sepomex) es el organismo responsable de proporcionar el servicio público de correos, definido en el artículo 28 Constitucional como un área estratégica del Estado mexicano.

La característica distintiva de este servicio es que se trata de un medio al que tienen acceso por igual los habitantes de zonas urbanas y rurales, pertenecientes a todos los estratos económicos y sociales de nuestro país.

Durante la última década, Sepomex experimentó un desarrollo significativo que le permitió mejorar la calidad de su servicio en todo el territorio nacional, con mayor oportunidad y seguridad en la entrega de la correspondencia; financiar su gasto corriente con recursos propios desde 1992; autosuficiencia con recursos de inversión desde 1993; así como generar remanentes en el periodo 1993-1996. A partir de 1997, la autosuficiencia financiera se terminó, fundamentalmente porque Sepomex está obligado a proporcionar el servicio en todo el territorio nacional (correo social), lo que implica altos costos, principalmente en las comunidades rurales que, por su gran dispersión y baja demanda, ocasionan una operación deficitaria.

Aparte de la de carácter social, el servicio desarrolla otra función básica que es la atención del correo comercial, que incluye servicios de mensajería y paquetería acelerada, y su buen desempeño incide directamente en el desarrollo de actividades económicas y sociales. En este aspecto, Sepomex cuenta con una cartera de cinco mil clientes corporativos. La práctica ha sido financiar el correo social con recursos captados en la atención de la demanda de los clientes corporativos del correo comercial, concentrada en las principales ciudades del país, fundamentalmente en la zona metropolitana de la Ciudad de México.

La problemática que enfrenta el organismo se relaciona con la actual Ley del Servicio Postal Mexicano que es obsoleta y prácticamente inaplicable, ya que, entre otros factores, existe falta de rectoría en materia de comunicación postal, lo que ha propiciado la proliferación de correos privados que compiten ventajosamente con Sepomex. También tiene limitada autonomía de gestión, ya que no existe flexibilidad normativa, lo cual ocasiona que la toma de decisiones para competir en el mercado no sea oportuna; por otra parte, incide la falta crónica de recursos para inversión, que genera rezagos, déficit financiero e insuficiencias para actualizar la infraestructura operativa.

La principal fortaleza de Sepomex es su infraestructura postal, integrada a la fecha por 22 mil 304 trabajadores, 30 mil 681 posiciones de servicio -1,906 de las cuales son oficinas de atención al público, y 28 mil 775, posiciones con terceros-, y 3 mil 148 rutas nacionales e internacionales para el transporte de correspondencia. Se ha previsto llegar a cerca de 33 mil 950 posiciones de servicio al terminar 2001.

En cuanto a las debilidades del organismo, destacan: la competencia de los correos privados a menores precios en los segmentos más rentables del mercado; su obligación de proporcionar franquicias postales a los partidos políticos y al Poder Judicial, sin obtener el pago de este servicio; en el correo social, los costos rebasan a las tarifas, sobre todo en el medio rural; alta concentración del correo comercial en sólo 20 clientes corporativos, quienes manejan el 60 por ciento del total del volumen de correspondencia; recursos limitados para inversión operativa, que ha deteriorado la planta productiva; limitada cobertura de reparto a domicilio, con déficit de carteros, lo que ocasiona que no se atiendan alrededor de cinco mil colonias en los principales centros urbanos del país; y no tener autonomía de gestión. Lo anterior implica que la legislación postal vigente no se cumpla cabalmente.

El correo mexicano cubre todos los municipios del país, y atiende al 93 por ciento de la población. Durante 2000 se depositaron 1,158 millones de piezas, que incluyen 79 millones correspondientes a franquicias de los partidos políticos, previéndose manejar en 2001 aproximadamente 1,050 millones

de piezas.

VOLUMENES DE CORRESPONDENCIA

(millones de piezas al año)

* Incluye 79 millones de piezas de franquicias a partidos políticos

p/preliminar

Fuente: SCT, Sepomex.

Para reforzar el enfoque comercial, se continúa proporcionando atención personalizada con ejecutivos de cuenta y centros especializados para la recepción y clasificación de los depósitos masivos de los clientes corporativos, y se promueven los servicios postales a través de una página web que informa sobre las maneras de hacer negocios por correo. Lo anterior permitió incorporar 500 nuevos clientes corporativos.

Respecto a la modernización operativa, se elaboró un estudio que permitió identificar las necesidades del mercado y del sistema actual de recepción, proceso y entrega de mercancía en el servicio de mensajería y paquetería

especializada Mexpost, así como analizar los procesos actuales en la operación de este servicio, lo que permitirá iniciar la reingeniería de procesos para mejorar su calidad.

Asimismo, se continúa el mejoramiento de la calidad con que se presta el servicio postal, para lo cual se sincronizaron 757 rutas postales de la red básica de transportación de la correspondencia con base en el esquema de centros operativos regionales. Igualmente, se mejoraron la oportunidad en la entrega de la correspondencia y envíos y la seguridad en su manejo. Para lograrlo, se reforzó la supervisión operativa permanente en los principales centros de reparto y se continuó con la vigilancia y el uso de operativos de las autoridades competentes en seguridad, en contra de la delincuencia organizada que afecta al organismo.

Oportunidades y retos

Sepomex debe aprovechar integralmente su infraestructura postal; ser promotor de las actividades comerciales nacionales e internacionales; considerar a los clientes como el centro de las actividades, en los que se contemple la continuidad en la simplificación de trámites, estar atento de sus nuevos requerimientos y ser capaz de atender integralmente sus demandas; obtener la autonomía de gestión necesaria para responder oportunamente a los cambios del mercado; aprovechar la experiencia de su personal; y lograr su rentabilidad.

Su principal reto durante el periodo 2001-2006 consiste en lograr la autosuficiencia financiera.

Su obtención demanda promover un nuevo marco jurídico que coadyuve a garantizar, apoyado en un área reguladora, el servicio universal a toda la población del país. Deberá permitirse una sana competencia entre operadores postales para proporcionar servicios confiables y seguros a los clientes individuales en todo el territorio nacional, con un paquete básico de servicios, a precios accesibles y con especial énfasis a las comunidades rurales con más de 250 habitantes.

Así también, Sepomex deberá coadyuvar a promover el desarrollo comercial del país, proporcionando los servicios postales con estándares de calidad internacional, y desarrollar los servicios especializados que requieren los clientes corporativos; proporcionar los nuevos servicios que demanda el mercado, tales como el correo híbrido, la mercadotecnia directa y la paquetería especializada; contar con un proceso operativo moderno y eficiente, que asegure los servicios oportunos que demanda el mercado; y lograr una mayor participación en el mercado postal.

Otros retos importantes tienen que ver con la necesidad de convertir a Sepomex en una empresa moderna, competitiva y de alta vocación social, que garantice a toda la población servicios con calidad y promueva la actividad económica del país, así como con el establecimiento de alianzas o asociaciones con particulares y la utilización provechosa de sinergias con los demás actores del sector postal.

Cómo vamos a llegar

Objetivos, líneas estratégicas y líneas de acción

Objetivo

1. Ofrecer a toda la población cobertura de servicios de entrega de cartas y paquetes a precios accesibles.

Línea estratégica

- 1.1 Aprovechar la red de oficinas de Telecomm para reforzar la cobertura del servicio postal en el medio rural.

Línea de acción

1.1.1 Transferir a Telecomunicaciones de México la atención del público en ventanillas para ampliar la cobertura de servicios. Esta acción permitirá aprovechar integralmente las sinergias con Telecomm para atender el correo social al menor costo posible, eliminando duplicidades, ineficiencias y gasto corriente excesivo.

Transferir la atención al público de 102 ventanillas a Telecomm en el año 2001.

Ampliar la cobertura de Mexpost, ofreciendo el servicio en la red de ventanillas de Telecomm.

Línea estratégica

- 1.2 Establecer alianzas con terceros para aprovechar su infraestructura con el fin de ampliar la cobertura del servicio de correo social.

Líneas de acción

1.2.1 Establecer alianzas con Diconsa, Liconsa y con el pequeño comercio para ampliar y mejorar la cobertura de los servicios postales en las comunidades rurales.

Ampliar la cobertura de servicios en comunidades rurales de más de 250 habitantes en 20 mil puntos con Diconsa, en los años 2001 y 2002.

Ampliar la cobertura en comunidades rurales y colonias populares en cinco mil puntos con Liconsa.

Ampliar la cobertura en comunidades rurales y colonias populares en mil puntos con el pequeño comercio.

1.2.2 Establecer módulos postales rurales en coordinación con gobiernos estatales y municipales, para reforzar la cobertura del servicio en el medio rural y popular urbano.

Con el apoyo de gobiernos estatales y municipales, se establecerán 12 mil módulos de correo rural para la atención de comunidades de 250 habitantes o más, durante los años 2002 al 2004.

Lo anterior permitirá mejorar los siguientes indicadores:

INDICADOR AÑOS/METAS

	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Puntos de servicio en comunidades con más de 250 habitantes	1.14	1.59	1.73	1.86	1.86	1.86
	1.86					

1.2.3 Apoyar los programas de carácter social que requieran de la infraestructura y servicios que ofrece el correo mexicano, en colaboración con los gobiernos estatales, municipales y otras dependencias de la administración pública federal.

Apoyar al gobierno del Distrito Federal en la entrega de placas de su programa de reemplazamiento.

Continuar apoyando a la Secretaría de Hacienda y Crédito Público con los módulos del sistema de administración tributaria, para facilitar los trámites fiscales de las personas físicas y morales.

Objetivo

2. Alcanzar estándares internacionales de calidad, entregando toda la correspondencia y los envíos en forma confiable y oportuna.

Línea estratégica

2.1 Realizar reingeniería de procesos con el propósito de mejorar el uso de la infraestructura de Sepomex.

Líneas de acción

2.1.1 Modernizar el equipamiento y los sistemas en los centros operativos regionales, de atención a clientes, de reparto y de clasificación automatizada, para agilizar la concentración, clasificación y distribución de correspondencia en todo el país.

Modernizar los centros operativos, de clasificación y de reparto.

Mejorar la flota de vehículos de reparto domiciliario.

Realizar reingeniería de procesos a todas las operaciones logísticas.

2.1.2 Ofrecer servicios con estándares internacionales de calidad, al entregar la correspondencia y los envíos en una misma localidad en dos días a lo sumo (D+2), en las 552 ciudades que integran el ámbito urbano y semiurbano del país.

INDICADOR AÑOS/METAS

	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Porcentaje en tiempos de entrega D+2 en las principales ciudades	70	75	80	85	90	95

2.1.3 Concluir el proceso de desarrollo de la base de datos de domicilios postales y su sistema de actualización, lo que permitirá estandarizar y normalizar las bases de datos de todos los usuarios, ya que uno de los principales problemas del correo es la deficiente calidad de la nomenclatura y numeración de las calles de las ciudades de nuestro país.

Desarrollar y mantener actualizada la base de datos de domicilios.

Depurar las bases de datos de los clientes de Sepomex.

Elaborar un directorio postal, que use toda la población, para estandarizar los domicilios del país y mejorar el proceso de clasificación.

Línea estratégica

2.2 Incorporar las nuevas tecnologías de la información y las telecomunicaciones, así como la reingeniería de procesos en los servicios de correos y telégrafos.

Línea de acción

2.2.1 Establecer alianzas estratégicas dentro del Sistema Nacional e-México para aprovechar la red de oficinas de correo como facilitadoras de la conectividad.

Se establecerán 500 centros comunitarios digitales con las terminales públicas del Sistema Nacional e-México, con la finalidad de coadyuvar a transmitir, vía electrónica (Internet, fax, etc.), a todos los habitantes del territorio nacional la información más relevante para el país.

Objetivo

3. Establecer servicios postales especializados y de valor agregado para promover el intercambio comercial nacional e internacional.

Línea estratégica

3.1 Mediante alianzas estratégicas con el sector privado y correos internacionales de vanguardia, desarrollar servicios postales.

Líneas de acción

3.1.1 Crear los servicios postales especializados que demanda el mercado, mediante la utilización de la mercadotecnia directa, el correo híbrido y la paquetería especializada, así como desarrollar servicios modernos para favorecer el crecimiento industrial y comercial del país.

3.1.2 Reforzar el enfoque comercial de Sepomex, con énfasis en la atención a clientes empresariales que constituyen su base financiera. Dicho enfoque considera aspectos tales como: ofrecer un servicio eficiente y confiable a los clientes; establecer oficinas especializadas para la atención de clientes corporativos, en las que se proporcione asesoría y atención especializada con ejecutivos de cuenta; así como efectuar una intensa actividad de promoción comercial, y establecer un esquema tarifario flexible y competitivo.

Establecer y fortalecer 12 centros de depósitos masivos en el periodo

2002-2004.

Establecer 21 centros de atención de clientes corporativos en el periodo

2002-2004.

Fortalecer 20 módulos de depósitos masivos y 14 delegaciones comerciales.

Desarrollar servicios para satisfacer los requerimientos específicos de los clientes.

3.1.3 Reforzar el servicio de paquetería especializada en la entrega de mercancías.

El proyecto contempla ofrecer eficientemente la entrega de paquetería mediante el servicio Mexpost, para apoyar a los clientes que ofrecen sus productos a través de los medios electrónicos. Este nuevo servicio incrementará las actividades comerciales del país, ya que tiende a crecer por el uso más frecuente de Internet.

Objetivo

4. Lograr la rentabilidad.

Línea estratégica

4.1 Ser más productivo en el manejo de los recursos asignados.

Líneas de acción

4.1.1 Modernizar la administración interna.

Reestructuración organizacional durante el ejercicio 2001.

Regionalización y descentralización durante el periodo 2001-2002.

Contabilidad de costos por actividades a partir del 2002.

Implementar la carrera postal a partir del 2003.

4.1.2 Promover la creación de un marco jurídico que reafirme el servicio postal como una actividad estratégica exclusiva del Estado, permita establecer alianzas o asociaciones con particulares y le dé autonomía de gestión.

Este proyecto de ley contiene los siguientes elementos:

Ratificar el servicio de correos como una actividad estratégica exclusiva del Estado, bajo las premisas de universalidad, accesibilidad y seguridad.

Reserva del manejo de correspondencia de hasta 350 gramos en forma exclusiva por Sepomex.

Establecimiento de un órgano regulador de la actividad postal.

Creación de un registro que contenga información de las personas que proporcionen servicios postales.

Autonomía de gestión.

4.1.3 De aprobarse, el anteproyecto podría ser presentado al Congreso de la Unión en el primer periodo ordinario de sesiones del 2002.

4.1.4 Lograr la autosuficiencia financiera.

La reserva en el manejo de correspondencia de hasta 350 gramos en forma exclusiva por Sepomex, generará 320 millones de piezas adicionales en el periodo 2002-2004.

Esta nueva demanda generará ingresos suficientes para cubrir los gastos operativos y de inversión de Sepomex.

El organismo recuperará su autosuficiencia financiera a partir de 2003.

4.1.5 Promover las modificaciones jurídicas correspondientes, a fin de lograr el pago de los servicios proporcionados con franquicias postales a los partidos políticos y al Poder Judicial.

Obtener la autorización para cobrar el costo de las franquicias postales a los partidos políticos y al Poder Judicial.

6.9

Servicio telegráfico

Dónde estamos

Entorno

El servicio público de telégrafos se introduce en México hace 150 años, siendo el pionero de las telecomunicaciones, y desde 1917 es un área de interés reservada al Estado. Hoy en día, este sistema se constituye como una unidad de servicios integrada por 1,819 oficinas y agencias distribuidas en todo el país. Estas se encuentran totalmente computarizadas y enlazadas por una moderna red interna de telecomunicaciones, que garantiza la calidad y continuidad de los servicios. Con poco más de nueve mil telegrafistas informáticos distribuidos en 32 gerencias estatales, atiende a 29 millones de personas al año en el 50 por ciento de los municipios del país.

El telegrama ha perdido presencia al irse sustituyendo por nuevos servicios de telecomunicaciones, como el teléfono y el correo electrónico, por lo que las oficinas de la red telegráfica se han ido transformando en centros integrales de comunicación con servicio telefónico y, últimamente, como centros comunitarios digitales con acceso a Internet. Por ello, la modernización de oficinas constituye una infraestructura fundamental para apoyar la conectividad digital y la prestación de servicios financieros básicos, con especial atención al medio rural y popular urbano.

En este contexto, cabe destacar que Telecommm tiene presencia en 906 poblaciones rurales, con oficinas computarizadas y enlazadas por las redes digitales Teldat y satelital Telsat, en las que se ofrecen servicios financieros básicos y de telecomunicaciones, como pago y recepción de giros telegráficos nacionales e internacionales, pago de nóminas a maestros rurales, empleados y jubilados, recepción de recibos telefónicos, servicios de telegramas, fax, Internet (en 120 poblaciones) y telefonía pública.

El nodo central de Internet de Telecommm, se modernizó para ampliar la capacidad de usuarios que acceden en forma simultánea, y para hacer frente a la demanda del servicio en los centros comunitarios digitales de las oficinas telegráficas; además, se aumentó la velocidad en la red, de tal forma que los servicios residencial, empresarial y de quiosco se ofrezcan en condiciones de mercado.

El servicio de giros telegráficos, que se presta desde hace más de cien años, tiene gran importancia, sobre todo en zonas rurales y urbano populares. Los servicios de giros telegráficos nacionales y de apoyo a programas sociales han aumentado significativamente en los últimos seis años: mientras que en 1995 se manejaban cerca de diez millones de operaciones, en 2000 ascendieron a más de 23 millones. En tanto,

el servicio internacional de remesas familiares manejó en este último año cerca de 1.5 millones de operaciones. Los servicios de giros nacionales e internacionales son básicos para la población de escasos recursos económicos. Adicionalmente, se ofrecen servicios de cobranza a cuenta de terceros y pago de nóminas a empleados y jubilados.

GIROS TELEGRAFICOS

(millones de giros anuales)

p/preliminar

Fuente: SCT, Telecomm.

Durante el periodo 1995-2000, Telecomm tuvo que acelerar su cambio estructural para aprovechar el potencial de la red de oficinas de telégrafos, donde destaca:

La modernización tecnológica de la red de oficinas que se remodelaron, computarizaron y enlazaron, mediante una red digital de telecomunicaciones satelital y de cómputo, con lo que se sustituyeron las centrales telegráficas, télex y la red de datos analógica.

La expansión y diversificación del servicio nacional de giros telegráficos, donde se incorporaron los servicios de pago del Programa de Educación, Salud y Alimentación (Progresá) y los de cobranza y pago de servicios.

La reducción del 27 por ciento de su plantilla de personal, mediante programas de retiro voluntario y jubilación con apoyo económico.

El desarrollo de la red telegráfica integrada (rti), con cobertura nacional y diversos protocolos de comunicación como Internet, y la instalación de teléfonos rurales satelitales en las oficinas telegráficas más pequeñas y de bajo tráfico. También se dispone del sistema informático de giros telegráficos Sigitel en todas las oficinas, y se están desarrollando nuevas aplicaciones para ofrecer los servicios en línea con una base de datos central. Por su parte, el sistema Money Link funciona en toda la red de oficinas telegráficas, para el servicio "Dinero en Minutos".

El servicio de giros telegráficos se ha convertido en la principal actividad de la extensa red de oficinas de telégrafos. La creciente migración de la población rural hacia las ciudades y al extranjero ha incrementado la demanda de este servicio.

El apoyo al Progresá inició en septiembre de 1997 en diez estados, a través de 143 puntos ubicados en zonas rurales, en beneficio de 156 mil 140 familias. Actualmente, el sistema de pagos para este Programa cubre a 2.3 millones de familias que se benefician con transferencias de 10.2 miles de millones de pesos al año. El nuevo sistema informático funciona satisfactoriamente y se está desarrollando una prueba piloto para la conciliación en línea.

Oportunidades y retos

El mercado de los servicios de comunicación y financieros básicos presenta enormes oportunidades de crecimiento en los próximos años.

Los habitantes de las ciudades grandes y pequeñas, las zonas urbanas populares y las comunidades rurales, necesitan contar con servicios básicos financieros, no sólo de transferencias de dinero, sino con instrumentos que les permitan ahorrar y tener servicios de crédito y medios de pago.

Durante los siguientes años, las oficinas de telégrafos tendrán que irse adecuando con infraestructura para desarrollar, aparte de sus servicios tradicionales, funciones de ahorro y crédito, en asociación con la banca popular de ahorro, y aprovechar las sinergias de la dispersión de su red de oficinas, con las de crédito, interés y ahorro de otras instituciones.

En este contexto, los principales retos de Telecomm son: avanzar en el proceso de modernización de sus redes de comunicación satelital y de datos; aumentar el número de oficinas y agencias telegráficas en puntos remotos; y ofrecer servicios en línea y universales de comunicación y financieros básicos, a menores costos y con mayor calidad, bajo la premisa de recuperar la autosuficiencia financiera.

En el periodo 2001-2006 se deberán ofrecer servicios integrales de comunicación a través de una moderna red nacional de centros comunitarios digitales, con trabajadores que operen los servicios con calidad, eficiencia y rentabilidad, para facilitar la conectividad global del país y el acceso a servicios financieros básicos. Todo ello contribuirá a un desarrollo nacional más equitativo. En apoyo a lo anterior, se consolidará la modernización de las redes digitales Telsat y Teldat, así como de las oficinas de telégrafos, a fin de ofrecer servicios con calidad, eficiencia y autosuficiencia financiera. Además, se fortalecerá el modelo de comercialización de los servicios de telecomunicación, particularmente los mensajes electrónicos, Internet y las videoconferencias, como valores agregados a los servicios de transferencias de fondos.

Los ingresos por transferencias nacionales se incrementarán introduciendo el servicio inmediato y actualizando tarifas para cubrir costos de acuerdo con las condiciones del mercado, misma acción que se llevará a cabo en programas sociales como Progresá, lo que ayudará a incrementar los servicios de pago. Para mejorar en calidad y precio los servicios de transferencia internacional de fondos, se modernizará el giro telegráfico internacional "paisano", ofreciéndolo con mejor tarifa y con apoyo en varias redes de agentes en los Estados Unidos de América.

Se diversificarán los servicios financieros básicos, aplicando nuevas tecnologías que permitan reducir costos y ofrecer tarifas competitivas. También se diversificarán los servicios de comunicaciones e informática, para apoyar el Sistema Nacional e-México en las oficinas de telégrafos donde se justifique, con el fin de ofrecer servicios de informática y dar acceso a la red mundial de información en cabeceras municipales y centros urbanos.

Para mejorar la atención directa a los usuarios, se llevará a cabo la ampliación y modernización de centrales de conmutación institucional y de centros de servicio al cliente. También se promoverá la participación de otros servicios de comunicaciones en las oficinas telegráficas, para apoyar los programas prioritarios del gobierno federal, como el Sistema Nacional e-México, el Programa Sur Sureste, el Plan Puebla-Panamá, y el de Combate Frontal a la Pobreza. Asimismo, se mantendrá una estrecha coordinación con la Secretaría de Desarrollo Social y la Oficina de Desarrollo de los Pueblos Indígenas para atender necesidades de comunicación y transferencias de fondos de las comunidades rurales.

Cómo vamos a llegar

Objetivos, líneas estratégicas y líneas de acción

Objetivo

1. Ampliar la cobertura y penetración de los servicios telegráficos, para integrar comunidades, particularmente las marginadas, reorientándolos estratégica y comercialmente para incrementar su participación y crecimiento en el mercado de transferencias de fondos.

Línea estratégica

1.1 Transformar las oficinas de telégrafos en una moderna red de centros comunitarios digitales para ofrecer servicios integrales de informática, comunicaciones y servicios financieros básicos, con especial atención al medio rural y popular urbano.

Líneas de acción

1.1.1 Instalar en las oficinas de telégrafos centros comunitarios digitales del Sistema Nacional e-México, para ofrecer servicios de computación y acceso público a Internet.

INDICADOR AÑOS/METAS

	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Porcentaje de oficinas a transformar en centros comunitarios digitales	71.3	71.3		3.8	43.1	71.3

1.1.2 Aprovechar la cobertura rural de las oficinas para ofrecer servicios de pago de programas sociales.

1.1.3 Ofrecer servicios de cobranza y pagos de nóminas, así como acceso a servicios bancarios básicos en zonas rurales.

Objetivo

2. Incrementar y diversificar los servicios de giros telegráficos y financieros básicos con calidad y eficiencia, ofreciéndolos a precios accesibles.

Línea estratégica

2.1 Incrementar y diversificar los servicios de giros telegráficos y financieros básicos, así como los de comunicaciones e informática en la red de oficinas telegráficas, con calidad, eficiencia y tarifas accesibles.

Líneas de acción

2.1.1 Modernizar el giro telegráfico nacional, introduciendo el servicio inmediato.

2.1.2 Convertir al giro telegráfico internacional "paisano" en la mejor opción para los migrantes mexicanos.

2.1.3 Incrementar y diversificar los servicios de giros telegráficos y financieros básicos en la red de oficinas.

INDICADOR AÑOS/METAS

	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Volumen de transferencias financieras en las oficinas (millones)	47.4		26.3	32.2	35.1	39.2
Volumen de giros telegráficos internacionales (millones de operaciones)	3.4		1.5	1.7	2.1	2.6

Volumen de giros telegráficos nacionales (millones de operaciones)	9.9	10.5	11.0	11.6	12.2	
12.8						
Volumen de nuevos servicios (millones de operaciones)	14.9	20.0	22.0	25.0	28.9	31.2

Línea estratégica

2.2 Incrementar los ingresos mediante un mayor volumen y diversificación de servicios, reforzando la comercialización y promoción; además de revisar las tarifas para que cubran los costos eficientes de los servicios y poder financiar su mejoramiento y expansión.

Líneas de acción

2.2.1 Incrementar y diversificar los servicios de comunicaciones e informática en la red de oficinas telegráficas.

INDICADOR AÑOS/METAS

	2001	2002	2003	2004	2005	2006			
Volumen de servicios de comunicación en la red de oficinas (millones de operaciones)							5.1	5.2	5.3
	5.7	6.0	7.5						

2.2.2 Ofrecer los servicios de telegramas, fax, correo electrónico y correo híbrido.

2.2.3 Aprovechar sinergias con Sepomex para integrar servicios postales de ventanilla en oficinas telegráficas del medio rural.

2.2.4 Integrar a Telecomm las oficinas rurales con servicios de correos y telégrafos, así como desarrollar una red de agentes.

2.2.5 Convertir a Telecomunicaciones de México en una organización capaz de mejorar significativamente su desempeño y productividad, mediante la inversión en proyectos estratégicos.

Objetivo

3. Impulsar e incorporar nuevos servicios utilizando la más avanzada tecnología mediante enlaces satelitales y de fibra óptica, de manera que se aproveche la convergencia de las telecomunicaciones con la informática.

Línea estratégica

3.1 Modernizar tecnológicamente la infraestructura de la red de oficinas de telégrafos, y los procesos para reducir costos y mejorar la calidad de los servicios.

Líneas de acción

3.1.1 Expandir y modernizar la red interna de telecomunicaciones vía la red satelital Telsat y la de datos terrestre Teldat.

3.1.2 Modernizar y ampliar el equipamiento informático de las oficinas de Telecomm.

Línea estratégica

3.2 Incorporar las nuevas tecnologías de la información y las telecomunicaciones, así como la reingeniería de procesos en el servicio telegráfico.

Líneas de acción

3.2.1 Apoyar los servicios de telefonía pública y videoconferencia en las oficinas.

3.2.2 Desarrollar sistemas informáticos para prestar en línea los servicios de giros y los financieros básicos asociados.

7. Sistema Nacional e-México

En términos de la infraestructura de la nueva economía, el gobierno desempeña un papel importante en la adopción generalizada de tecnología digital del país. Para ello, desarrollará el Sistema Nacional e-México para que la mayor parte de la población pueda tener acceso a las nuevas tecnologías de la informática, y que éstas sean el vehículo natural que intercomunique a los ciudadanos entre sí, con el gobierno y con el resto del mundo. Este Sistema incluye servicios de educación, salud, economía, ciencia, tecnología e industria, gobierno y otros servicios a la comunidad.

El proyecto de desarrollo del Sistema Nacional e-México es una iniciativa del Presidente de la República que busca generar un salto cuántico en el desarrollo, particularmente de las comunidades más marginadas.

De entre los muchos factores que determinan el desarrollo de un país -a saber, la educación, la disponibilidad de servicios de salud, el mejoramiento constante de las oportunidades y condiciones de trabajo, la producción y el consumo ordenados de bienes y servicios, sin deterioro del medio

ambiente- podemos destacar el acceso a la información y la posibilidad de estar comunicados con el resto de la sociedad, tanto a nivel nacional como internacional. Cuando dicho acceso está abierto a todos los sectores de la sociedad, la transmisión y recepción fluye en todos los sentidos y los contenidos de la información circulante están diseñados para difundir mensajes educativos y culturales e incrementar el nivel de conocimiento de la población respecto a sus deberes y derechos, así como a la forma de mejorar sus condiciones de salud, podemos asegurar que dicho sistema de comunicación está contribuyendo al fortalecimiento del proceso democrático y posibilitando una mayor participación ciudadana en la toma de decisiones.

Por eso, el Sistema Nacional e-México tiene como objetivo principal ofrecer a la comunidad el acceso a una serie de contenidos en materia de educación, salud, comercio, turismo, servicios gubernamentales y de otros tipos, para contribuir a mejorar la calidad de vida de las personas y las familias, abrir oportunidades para las empresas basadas en su incorporación a la nueva economía y, sobre todo, a promover un desarrollo más acelerado y equitativo entre las distintas comunidades y regiones de nuestro país, con especial atención a las zonas más marginadas.

De hecho, los sistemas de comunicación, en sus diversas manifestaciones, han sido siempre un factor determinante en la evolución de la sociedad y en el mejoramiento de las condiciones de vida de sus miembros. Es por eso que uno de los proyectos fundamentales de todo gobierno democrático debe ser el poner los medios para que las mujeres y hombres que integran la sociedad a la cual gobierna, tengan mayor acceso a la información y estén ampliamente interconectados. El alcance de una empresa de tal magnitud está determinado por el análisis comparativo entre la realidad actual y los objetivos a alcanzar.

La manera que se contempla para que se puedan ofrecer todos estos servicios de información y comunicación, queda sustentada en la ampliación de la cobertura de las redes de los operadores para llevar los servicios de conectividad a más de 10 mil localidades a través del establecimiento de centros comunitarios digitales (CCDS) y quioscos instalados mediante la conjunción de esfuerzos de dependencias de los diferentes órdenes de gobierno e instituciones privadas, mismos que se procurará que sean instalados en el mayor número de comunidades posible de una manera acelerada.

La base normativa que sustenta la posibilidad de contar con conectividad digital para la instalación, la operación y el desarrollo de los CCDS del Sistema, particularmente en aquellas localidades que no la tienen, es apoyada por el artículo 50 de la actual Ley Federal de Telecomunicaciones que señala, entre otras cuestiones, que la Secretaría de Comunicaciones y Transportes procurará la adecuada provisión de servicios de telecomunicaciones en todo el territorio nacional, con el propósito de que exista acceso a las redes públicas de telecomunicaciones para la atención de servicios públicos y sociales, de las unidades de producción y de la población en general.

Para la realización del Sistema Nacional e-México se han definido tres ejes principales a desarrollar que deberán mantenerse coordinados como un todo. Sin embargo, para efectos de ejecución, pueden manejarse independientemente dadas sus características. Estos ejes son conectividad, contenidos y sistemas.

El concepto de la conectividad se refiere a la oferta de sistemas integrales de comunicación a las poblaciones del país, ya sea mediante la cobertura actual y futura de los operadores de redes públicas o por una red que establezca el gobierno federal. Este concepto se verá manifestado materialmente a través de la creación de los centros comunitarios digitales, principales vehículos que permitirán enlazar a diversas localidades del país.

Los contenidos son parte indispensable para el Sistema, puesto que la conectividad que se ofrezca debe utilizarse para la distribución y acceso de todo tipo de contenidos digitales que representen para la población datos, información, conocimientos y servicios que se traduzcan en un beneficio manifiesto, desde luego, en una mejora en su nivel de vida. Dentro de los contenidos, destacan, entre otros temas de importancia para toda la sociedad: educación, salud, economía, ciencia y tecnología, industria, turismo y gobierno. Por la amplia variedad de información, trámites y servicios que se proporcionará a la población, será necesaria la participación de múltiples entidades y organismos tanto públicos como privados que aporten su creatividad.

A través de los sistemas de programación se integrarán los contenidos y sus aplicaciones; es decir, a través del uso de tecnologías de información, incluyendo sus bases de datos y sus tecnologías afines, junto con la conectividad y el acceso, se podrá tenerlo disponible para el público en general. Para lograrlo, es necesario desarrollar los portales de cada ámbito, así como el Portal-de-Portales, que permita integrar todos los contenidos que cada entidad, dependencia u organismo, entre otros, tenga disponibles en su propia plataforma. Por lo señalado, los sistemas que conformen el Sistema Nacional e-México serán un medio integrador de información y conocimiento que óptimamente estén al alcance de todo el público, de una manera fácil y rápida. Es importante que los contenidos y servicios se mantengan actualizados permanentemente, para ofrecer calidad en el servicio del Sistema.

7.1

Entorno

Actualmente en México, a pesar del alto nivel de penetración que han alcanzado algunos medios electrónicos como la radio y la televisión, y de los avances en materia de telefonía, registrados a raíz de la privatización de Teléfonos de México en 1990, sigue existiendo un nivel relativamente bajo de desarrollo de las telecomunicaciones, y en especial de aquellas encaminadas a propiciar la comunicación interactiva a distancia, entre los habitantes del país. Específicamente, existe un nivel deficiente de conectividad expresado a través de algunos indicadores, como el hecho de que la teledensidad apenas supera el 13 por ciento, siendo, por mucho, la más baja de los países miembros de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE); por su parte, la penetración de líneas telefónicas fijas a nivel de viviendas de la población mexicana, supera el 36.2 por ciento.

Las nuevas tecnologías de información y comunicaciones (TICS) han resultado ser un vehículo idóneo para proveer a la población de diversos servicios telemáticos, tales como intercomunicación, educación, salud, comercio, turismo, información y trámites gubernamentales, entre otros. Sin embargo, los esfuerzos

que se requieren para llevar estos servicios a la mayoría de la población en México han sido insuficientes al día de hoy.

Si bien en nuestra nación el crecimiento de usuarios de Internet ha sido más acelerado que en otros países, para el año 2000, conforme a datos de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), se registraron poco menos de tres millones de usuarios de Internet. Ello representa 27.4 usuarios por cada mil habitantes, y cinco millones de computadoras (de las cuales sólo dos millones están conectadas a Internet), que representa 51 computadoras por cada mil habitantes. Esta relación es de 346.6 usuarios de Internet por cada mil habitantes y 161 millones de computadoras en los Estados Unidos de América, y 413 usuarios de Internet por cada mil habitantes y 12 millones de computadoras en Canadá.

Por otro lado, en tanto que sólo el 9.3 por ciento de los más de 22 millones de viviendas en el país cuentan con al menos una computadora, en el Distrito Federal este indicador es del 21.6 por ciento.

Ello confirma que en México existe una amplia brecha entre un segmento de la población que tiene acceso a servicios de Internet e informática, en comparación con la gran mayoría de la población, que no se ha beneficiado de las nuevas oportunidades y servicios que se ofrecen mediante esta tecnología.

A escala internacional, el indicador básico y de mayor importancia en la brecha digital es el acceso a las telecomunicaciones: en 1998, los países de la OCDE contaban con el 65 por ciento del total de las líneas de acceso a las telecomunicaciones existentes en el mundo. En cuanto a HOSTS de Internet, en octubre de 2000 los países de la OCDE acumularon al 96 por ciento de los que se encuentran activos en el mundo.

Otros indicadores importantes del subsector relacionan la importancia de las TICS con el desarrollo de los países. En 1999, la relación entre el PIB y el gasto que se destinó a ellas fue del 6.6 por ciento, lo cual implica un gasto per cápita de 357 dólares estadounidenses, cifra 26 por ciento mayor a la reportada en 1995.

También es importante destacar que alrededor del 80 por ciento de las computadoras personales que existen en el mundo y casi el 90 por ciento de la población usuaria de Internet, se ubican en los países

de la OCDE con economías más acaudaladas. En las economías subdesarrolladas, tan sólo el 0.6 por ciento de la población tiene acceso a Internet, en comparación con el 30 por ciento que se registra en Estados Unidos de América.

Esa situación, aunada al imperativo de incrementar la calidad de vida de todas las mexicanas y los mexicanos mediante un mayor acceso a las oportunidades de desarrollo, un incremento constante de su nivel de educación y una mayor participación en la vida política, económica y cultural del país, así como la observación del grado de avance que en materia de conectividad han alcanzado otras economías similares a la mexicana, como lo son la argentina y la chilena, llevan a la sociedad mexicana a organizarse con el objeto de ampliar significativamente el nivel de conectividad existente en el país. Se busca favorecer en especial a las familias cuyo nivel de ingreso es insuficiente para sufragar el costo de una línea telefónica y más aún para tener acceso a una línea con capacidad para transmitir contenidos digitales (datos, sonidos e imágenes), a través de la red de redes, es decir, Internet.

La naturaleza propia del Sistema Nacional e-México lo convierte en un proyecto abierto, democrático y participativo al que podrá acceder cualquier persona desde cualquier lugar, independientemente de su edad, nivel socioeconómico, lugar de residencia, credo, raza o lengua. De esta manera, las amas de casa, los estudiantes, los campesinos, los comerciantes, los empresarios, los profesionistas independientes y la población en general podrán hacer uso de las nuevas tecnologías de información y beneficiarse de sus contenidos, los cuales constituirán la oferta principal de este nuevo medio de comunicación.

Además de permitir el establecimiento de comunicaciones interactivas entre personas residentes tanto en diversas localidades del país como en cualquier parte del mundo, el Sistema Nacional e-México habrá de servir para que la

población incrementa su nivel de conocimiento respecto a numerosos temas, intercambie información acerca de las actividades económicas y comerciales de los miembros de la comunidad que así lo deseen y se informe acerca de los servicios proporcionados tanto por el gobierno federal como por los estatales y municipales, traduciéndose en un beneficio real para la sociedad.

Evidentemente, además de la interconexión y el acceso a la información, el Sistema Nacional e-México propiciará, al hacer uso de los contenidos y servicios disponibles, una más rápida integración de la población mexicana a la sociedad de la información y del conocimiento, incrementando con ello su nivel de competitividad y acceso a las oportunidades de desarrollo.

Las redes de información apoyadas en tecnologías de banda ancha de gran capacidad, alta calidad y confiabilidad, con posibilidades de conducir señales de voz, datos y video, son una exigencia del México actual y de un futuro que requiere de esta infraestructura para lograr mayores índices de eficiencia del aparato productivo y mejorar las oportunidades de empleo y bienestar de la población.

El fenómeno de la convergencia tecnológica de las telecomunicaciones, es decir, la fusión de las telecomunicaciones, abarcando los ámbitos de transmisión de audio, datos y video, ofrecerá beneficios mayores para la población, que podrá utilizar nuevos servicios como el comercio electrónico, la telemedicina, la educación a distancia, el correo electrónico y en general los conocidos como servicios de multimedia.

La red de Internet es ahora un factor importante para la sociedad, ya que comprende miles de redes informáticas interconectadas, cuyo tamaño, alcance y dispersión se ha acrecentado en los últimos años, por lo que resulta conveniente su utilización en la prestación de servicios comerciales, pero también en la de servicios básicos como salud, educación, economía, gobierno y otros.

La siguiente gráfica muestra la posición del país en términos del número de computadoras respecto al ingreso promedio de los individuos.

COMPUTADORAS PERSONALES VS PIB PER CAPITA

(brecha digital)

Fuente: SCT, Subsecretaría de Comunicaciones.

Derivado de los nuevos servicios que es posible ofrecer a través de Internet y de las redes de banda ancha, se requiere diseñar modelos regulatorios que, al tiempo de adecuarse a las tendencias internacionales, recojan los intereses y las características propias de nuestro país. Además, es conveniente alentar procesos participativos y transparentes en la elaboración de la regulación, con la contribución de la industria, cámaras y asociaciones, instituciones académicas y usuarios.

7.2

Oportunidades y retos

Los objetivos del Sistema Nacional e-México son de carácter eminentemente social, en beneficio del desarrollo comunitario y de integración de los diversos individuos y grupos que constituyen la sociedad.

Con ello se fortalecerán la democracia y la participación ciudadana, y se incrementarán los niveles de conocimiento, capacitación y competitividad de todos los integrantes de la sociedad, mejorando así su acceso a las oportunidades de desarrollo y, por ende, su calidad de vida.

Tomando en consideración que el Sistema Nacional e-México busca impulsar el desarrollo de los individuos y de las comunidades a las que pertenecen, se debe destacar que, si bien la tecnología es esencial para el logro de los objetivos del Sistema y que tanto gobierno como iniciativa privada y sociedad en general deben apoyar los procesos de aplicación y desarrollo de la misma, ésta debe ser vista sólo como un medio y no como un fin. No tendría sentido la implantación de la infraestructura de TICS sin la conectividad que permita la comunicación interactiva, sin el libre acceso a la información por parte de todos los ciudadanos y sin los contenidos encaminados a enriquecer sus conocimientos y mejorar su calidad de vida.

Conviene propiciar que los usuarios valoren el acceso a la información y la calidad de la misma, por lo que se analizará la conveniencia de que el servicio no se proporcione en forma gratuita, es decir, que tenga cierto costo, sin perder de vista, desde luego, las limitaciones que a este respecto enfrentan las personas pertenecientes a los niveles socioeconómicos de menores recursos.

Estos objetivos coinciden con el Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006, que establece la obligación de elaborar y presentar un diagnóstico de la situación que vive el país; señala la enorme inequidad

que experimenta la nación respecto a varios indicadores de desarrollo, destacando en especial la existencia de cuatro grandes brechas: la educativa, la cultural, la económica y la tecnológica; y propone acciones concretas para acortar distancias y lograr que la sociedad mexicana sea más igualitaria, justa e integral

en sus procesos de promoción de la dignidad de la persona y mejoramiento de las condiciones de convivencia social.

La nación mexicana se reconoce como pluricultural, multiétnica y heterogénea, por lo mismo, existe el compromiso de proporcionar a todos los grupos que la componen las mismas oportunidades de desarrollo (especialmente en lo relativo a educación, salud, trabajo y participación ciudadana), los mismos derechos y la posibilidad de llevar una vida digna. En este sentido, el proyecto de conectividad constituye una acción necesaria y concreta para lograr las metas antes señaladas y ayudar a la unidad dentro de la pluralidad que nos caracteriza.

Entre las tendencias de desarrollo y retos para el 2006 se puede destacar primordialmente el hecho de buscar una completa transformación de los servicios de telecomunicaciones que se han ofrecido hasta la fecha, principalmente en localidades marginadas del país, puesto que una gran mayoría de la población no cuenta con este tipo de servicios.

Con ello en mente, el gobierno, la industria y la sociedad en general se han propuesto lanzar el Sistema Nacional e-México, cuyas metas a corto y mediano plazos incluyen, entre otros aspectos, el incrementar la teledensidad fija del 13.0 al 25.0 por ciento y el porcentaje de hogares con acceso a una línea telefónica fija, de 36.2 al 52.6 por ciento. Además, el Sistema contempla aumentar significativamente el porcentaje de gente con acceso a Internet. La teledensidad fija es un índice internacional que determina el número de líneas telefónicas fijas por cada 100 habitantes, lo cual muestra la penetración de este servicio en la población de un país.

El logro de dichas metas requiere no sólo de un decidido apoyo y participación de todos los sectores de la sociedad y de una nueva concepción de la idea de conectividad -entendiéndose como acceso a datos, sonidos e imágenes y no únicamente a voz-, sino también de la instrumentación de acciones complementarias fundamentales. Entre ellas, incrementar la infraestructura de telecomunicaciones, de tal suerte que permita alcanzar la teledensidad y el número de viviendas con línea telefónica fija anteriormente propuestos, además de eliminar barreras y diferencias socioeconómicas y culturales.

Específicamente, necesitamos cerrar no sólo la brecha digital, sino también la de educación, salud, acceso a los mercados y la existente con el gobierno, en especial la que prevalece entre el federal y los locales. Para ello se deberá crear una red de centros comunitarios digitales que sirvan para dar conectividad y acceso a las familias que por diversas razones no cuentan con este servicio. Dichos centros serán diseñados procurando adaptar las especificaciones generales al ambiente existente en las distintas comunidades, e incluirán tanto la conectividad al Internet con velocidad adecuada para acceder a contenidos mediante la transmisión de datos, sonidos e imágenes, como computadoras, soporte técnico y mantenimiento. También se proporcionará capacitación y se promoverá en las comunidades el aprovechamiento de la infraestructura de los CCDS.

En resumen, la infraestructura a utilizar para el Sistema Nacional e-México quedará conformada por la creación de los centros comunitarios digitales y por la conectividad proporcionada por los diversos operadores de redes públicas y el gobierno federal.

La convergencia de los sistemas y servicios de telecomunicaciones quedará plasmada de manera global en cada uno de los CCDS que se instalen durante las diferentes etapas del Sistema, puesto que ahí es donde se prestarán estos nuevos servicios de comunicación e información al público en general. Además, como parte integral de la conectividad, quedará incluida la construcción de un centro de interconexión o punto neutral de acceso (NAP, por sus siglas en inglés) que permitirá el intercambio de tráfico de datos entre las redes de los operadores, haciendo más eficiente el acceso a los contenidos del Sistema Nacional e-México.

El proyecto de instalación y operación de los CCDS contempla tres fases: la primera, en la que se instalará por lo menos un centro comunitario digital en cada una de las 2 mil 443 cabeceras municipales que existen en el país, incluidas las delegaciones del Distrito Federal; la segunda, en la que se pretende abarcar a 10 mil comunidades en las que radica más del 75 por ciento de la población del país; y la tercera, en la que se buscará cubrir la mayor parte del territorio nacional. La primera fase habrá de llevarse a cabo en el periodo 2001-2002; la segunda, de 2002 a 2006, y la tercera, de 2006 en adelante. Por su carácter social, los alcances del Sistema Nacional e-México deben trascender los límites temporales de la presente administración.

MUNICIPIOS Y LOCALIDADES CON CCDS

Fuente: SCT, Subsecretaría de Comunicaciones.

La ubicación de los centros comunitarios digitales deberá realizarse de acuerdo con las siguientes prioridades: en primer lugar, se procurará instalarlos en escuelas y bibliotecas públicas; de no lograrlo, se haría en los hospitales y/o

centros de salud; a continuación se considerarían las oficinas de telégrafos y/o correos, así como quioscos cibernéticos o similares asignados por el gobierno federal o por los estatales y municipales. En todos los casos se deberán llevar a cabo las adaptaciones necesarias a los inmuebles, a fin de que los espacios asignados reúnan los requerimientos propios de un CCD, pudiendo incluir de cinco a diez posiciones con acceso a Internet, según el tamaño de cada comunidad. En aquellos casos en que se requiera de un mayor número de posiciones, se evaluará si se debe incrementar dicho número en el mismo local o si conviene contar con más de un CCD en la comunidad para futuras expansiones.

Desde el punto de vista presupuestal, es importante tomar en consideración que las implicaciones financieras del Sistema son de tal magnitud que para su instrumentación se requerirá del apoyo de organismos internacionales, empresas, instituciones educativas y donantes individuales cuyas aportaciones garanticen no sólo la instalación de los CCDS, sino también su operación y mantenimiento. Concretamente, en lo relativo a la infraestructura de telecomunicaciones necesaria para conectar los CCDS de la primera fase, se hace indispensable la participación de los operadores de redes públicas concesionadas, como patrocinadores del Sistema Nacional e-México.

En el eje de contenidos, el reto está en organizar y coordinar los esfuerzos de todas las entidades, dependencias y organismos del gobierno federal para ofrecer información, contenidos y servicios de manera que representen una mejora en la prestación de servicios. Los contenidos y servicios de las instancias estatales y municipales también requerirán de esfuerzos coordinados para automatizar y poner en línea los servicios, trámites e información ofrecidos a través del Sistema Nacional e-México.

PORCENTAJES DE CRECIMIENTO

EN LA INTEGRACION DE CONTENIDOS EN LINEA

CONTENIDO AÑOS

	2001	2002	2003	2004	2005	2006
e-educación	2	5	9	15	22	25
e-salud	n.d.	4	7	11	15	18
e-economía	n.d.	3	6	7	8	12
e-gobierno	1	5	10	20	25	35

n.d. no disponible

Fuente: SCT, Subsecretaría de Comunicaciones.

Finalmente, cabe destacar que el Sistema Nacional e-México busca integrar esfuerzos, sumar iniciativas y generar sinergias entre los diversos sectores interesados en propiciar la unidad nacional, mejorar los niveles de conectividad y acceso de la población a la información gubernamental, comercial, educativa, de salud y de servicios a la comunidad, de tal suerte que sea un proyecto de todos, en beneficio de la sociedad, que busca el mejoramiento constante de su calidad de vida.

7.3

Objetivos, estrategias y líneas de acción

Objetivo

1. Desarrollar el Sistema Nacional e-México como un sistema tecnológico y de contenido social que impacte en el desarrollo integral de la sociedad, eliminando barreras de acceso a la información y a los servicios y reduciendo la brecha digital de los mexicanos entre sí y con el resto del mundo.

Línea estratégica

1.1 Abarcar los ámbitos federal, regional, estatal y municipal, promoviendo el acceso a los servicios públicos y de información gubernamental en línea.

Línea de acción

1.1.1 Promover el desarrollo e intercambio de aplicaciones entre los diferentes órdenes de gobierno.

Línea estratégica

1.2 Generar un sistema de aprendizaje a distancia en materia de salud.

Líneas de acción

1.2.1 Desarrollo del sistema de aprendizaje continuo a distancia dirigido a profesionales de la salud.

1.2.2 Desarrollo del sistema de aprendizaje a distancia a todos los mexicanos para apoyar la medicina preventiva.

Línea estratégica

1.3 Integrar los esfuerzos que se han llevado a cabo por las instituciones privadas en materia de educación y salud.

Líneas de acción

1.3.1 Integración de un expediente clínico digital en línea.

1.3.2 Desarrollo de un sistema de control epidemiológico.

Línea estratégica

1.4 Generar un sistema de intercambio de información electrónica y de comunicación en materia de salud.

Líneas de acción

1.4.1 Desarrollo de un sistema de difusión en línea que contenga información de los servicios del sector salud.

1.4.2 Implantación de foros virtuales de la comunidad médica.

1.4.3 Implantación de foros virtuales de autoayuda a pacientes.

Línea estratégica

1.5 Generar un sistema para la atención médica a distancia.

Línea de acción

1.5.1 Desarrollar un sistema que brinde atención y servicios de salud a distancia.

Línea estratégica

1.6 Coadyuvar en la gestión de las instituciones de salud públicas.

Línea de acción

1.6.1 Desarrollo de un sistema de abastecimiento a instituciones públicas de atención médica.

Línea estratégica

1.7 Difundir contenidos y servicios orientados al desarrollo de las pequeñas y medianas empresas (Pymes), a la promoción de exportaciones y a la generación de una cultura empresarial en el comercio electrónico.

Líneas de acción

1.7.1 Integración de esfuerzos en materia de investigación, capacitación y asesoría técnica-jurídica, para promover el uso de nuevas tecnologías y negocios en la economía digital.

1.7.2 Sistema de fomento a las Pymes y sus cadenas productivas a través del comercio electrónico.

1.7.3 Difusión de estímulos, servicios y programas de apoyo a las Pymes.

Línea estratégica

1.8 Fomentar una nueva cultura turística apoyada en los medios electrónicos.

Líneas de acción

1.8.1 Desarrollar sistemas que promuevan la afluencia de visitantes de todo el mundo.

1.8.2 Difusión en red de las oportunidades de negocio en la industria turística nacional.

Línea estratégica

1.9 Fomentar el desarrollo de sistemas en línea para entidades y organismos públicos que llevan a cabo actividades comerciales o de orientación a consumidores.

Líneas de acción

1.9.1 Desarrollo del sistema de estímulos al desarrollo conjunto de las empresas del país.

1.9.2 Creación del Fondo para Incubadoras de Software.

1.9.3 Fomentar el desarrollo de sistemas en línea para entidades y organismos públicos que llevan a cabo actividades comerciales o de orientación a consumidores.

1.9.4 Integración de servicios de asesoría y protección al consumidor y usuarios de servicios financieros en red.

Línea estratégica

1.10 Conformación de los comités de Educación, Salud, Economía y Gobierno, que incluyan a representantes de los sectores de la sociedad relacionados con cada tema.

Líneas de acción

1.10.1 Conformación del Comité e-Educación.

1.10.2 Conformación del Comité e-Salud.

1.10.3 Conformación del Comité e-Economía.

1.10.4 Conformación del Comité e-Gobierno.

Línea estratégica

1.11 Solicitar información sobre contenidos y, de éstos, cuáles tienen en red en educación básica, media y superior, en los ámbitos federal, estatal y municipal.

Líneas de acción

1.11.1 Diagnóstico de conectividad en el sector educativo.

1.11.2 Diagnóstico de conectividad en el sector salud.

Objetivo

2. Lograr la conectividad de todos los mexicanos y mexicanas, entre sí y con el resto del mundo, a través de una red digital interactiva, la cual, mediante la transmisión de voz, imágenes y datos, permita el acceso a información relacionada con temas de educación, cultura, salud, gobierno, comercio y servicios a disposición de la ciudadanía.

Línea estratégica

2.1 Apoyar la conectividad digital, para todos los municipios del país, del Sistema Nacional e-México.

Línea de acción

2.1.1 Conformación de los comités técnicos consultivos en infraestructura de comunicaciones e informática, que incluyan a representantes de los sectores

de la sociedad relacionados con cada tema.

Línea estratégica

2.2 Instalar centros comunitarios digitales (CCDS).

Líneas de acción

2.2.1 Conversión de centros instalados por terceros en CCDS e-México.

2.2.2 Instalación de centros comunitarios digitales en cabeceras municipales y diversas localidades del país.

2.2.3 Elaborar un manual de implantación de CCDS, que sea el instrumento principal para promover los nuevos servicios de comunicación e información a candidatos interesados en su instalación y operación, donde se establezcan las reglas para ello.

2.2.4 Definir la imagen del Sistema Nacional e-México para que sea reconocido por toda la población, incluyendo una campaña de medios para hacer públicas la instalación y operación de los CCDS, así como los contenidos que se vayan desarrollando para el Sistema.

Línea estratégica

2.3 Abarcar los ámbitos federal, regional, estatal, municipal y local, aprovechando la infraestructura existente para la interconexión de las redes de telecomunicaciones operadas en el país.

Línea de acción

2.3.1 Identificación de las redes de telecomunicaciones operadas por la iniciativa privada en el país e integrarlas en la conectividad para el Sistema Nacional e-México.

Objetivo

3. Lograr que las comunidades más remotas queden interconectadas con el resto del país, y que las nuevas tecnologías de telecomunicaciones e informática estén al alcance de toda la población y sean aprovechadas para diversos usos, tales como:

Educación y aprendizaje a distancia. Brindar los servicios educativos de diversas instituciones públicas y privadas, de tal forma que estimulen el aprendizaje como un medio para el desarrollo integral de los mexicanos, promoviendo que la educación sea accesible para cualquier persona, respetando su identidad y su entorno cultural.

Salud a distancia. Ofrecer a la población información sobre diferentes temas relacionados con la higiene y la salubridad, de manera que las comunidades más remotas puedan tener acceso a servicios de consulta médica con centros hospitalarios especializados y ubicados en otras regiones; y facilitar a la población en general y a los profesionales de la salud en el país el acceso a servicios de salud a distancia, así como contenidos que permitan mejorar el nivel de bienestar de la población.

Servicios del gobierno. Proporcionar a los ciudadanos acceso a información relacionada con servicios de los diferentes órdenes de gobierno (federal, estatal y municipal), de tal forma que puedan efectuar trámites gubernamentales que usualmente hacían en ventanillas, a través de un portal específico, para con ello garantizar el acceso libre e igualitario de los ciudadanos a los servicios públicos integrales en línea (trámites) y a la información pública que genera la administración pública federal, estatal y municipal, a excepción de la que sea de carácter privada o reservada.

Economía y comercio. Con objeto de que las pequeñas y medianas empresas se vean fortalecidas al tener los medios para integrarse a la nueva economía, se ofrecerán servicios telemáticos para disminuir la intermediación y fortalecer las cadenas productivas. Exportar e importar serán parte natural de este tipo de empresas y su relación con clientes y proveedores se dinamizará de tal forma que la productividad y los rendimientos se incrementarán sustancialmente. Al mismo tiempo, se promoverán el desarrollo y la competitividad de las pequeñas y medianas empresas, en sus actividades dentro y fuera del país a través de los medios electrónicos, y las oportunidades de negocios que existen en la nueva economía digital las harán más eficientes.

Línea estratégica

3.1 Integrar a través del Sistema Nacional e-México a los diversos grupos lingüísticos y étnicos de México, así como a sectores específicos de la población como los mexicanos en el extranjero y personas con discapacidades, entre otros, eliminando las barreras y las diferencias socioeconómicas y culturales entre regiones y entre personas, al integrar e intercomunicar a los mexicanos por medio de un sistema con componentes tecnológicos y sociales que iguallen las oportunidades de acceso a los servicios sociales, como por ejemplo: aprendizaje, intercambio comercial y cultural, salud y gobierno.

Líneas de acción

3.1.1 Integrar en el Sistema a las instituciones y agrupaciones que han trabajado con grupos específicos para conocer las necesidades de cada uno de ellos.

3.1.2 Desarrollo del Centro de Cómputo del Sistema Nacional e-México.

3.1.3 Desarrollo del Portal de Portales e-México.

3.1.4 Llevar a cabo la traducción de diversos contenidos y servicios a lenguas autóctonas de nuestro país.

Línea estratégica

3.2 Apoyar la convergencia de las telecomunicaciones con la informática para ofrecer a la población mexicana la posibilidad de integrarse a la era digital mediante el Sistema Nacional e-México.

Líneas de acción

3.2.1 Creación del Centro de Comunicaciones para Intercambio de Tráfico de Datos a Nivel Nacional.

3.2.2 Actualización y modernización de las tecnologías e infraestructura de información para reforzar la cobertura de e-México.

Línea estratégica

3.3 Diseñar e incorporar equipos, aplicaciones y tecnologías que permitan a los usuarios acceder de una manera amigable, sencilla y ágil a los servicios y contenidos que se prestan a través del Sistema Nacional e-México.

Líneas de acción

3.3.1 Impulsar el desarrollo de sistemas que permitan la tramitación y pago de servicios públicos.

3.3.2 Desarrollo de sistemas para incorporar servicios ciudadanos que se demanden a partir del portal principal.

3.3.3 Integración de una base de datos que debe contener información relativa a la infraestructura básica del Sistema, como: conectividad, escuelas en sus diferentes niveles, bibliotecas públicas, unidades médicas, número de habitantes, oficinas de correos y telégrafos, así como otros datos estadísticos útiles.

Objetivo

4. Garantizar los mecanismos jurídicos, así como la regulación y aspectos tarifarios adecuados para el desempeño del Sistema Nacional e-México, en condiciones de certidumbre, transparencia

y seguridad para garantizar el derecho a la privacidad y la información de los usuarios, así como de los valores sociales y éticos de los mexicanos.

Línea estratégica

4.1 Abarcar los ámbitos jurídicos federal, regional, estatal, municipal y local, revisando las legislaciones en cada uno de los órdenes de gobierno, a fin de impulsar e incorporar

las posibilidades de acceso de todos los mexicanos a las nuevas tecnologías de telecomunicaciones e informática.

Líneas de acción

4.1.1 Revisar los códigos Civil y el de Comercio, así como leyes secundarias que permitan la incorporación de las nuevas tecnologías para el desarrollo del Sistema Nacional

e-México.

4.1.2 Modernizar los sistemas y conceptos de los registros Civil, Público de la Propiedad y los de certificación notarial (para la expedición de documentos electrónicos

con fe pública).

4.1.3 Sistema de trámites en línea.

4.1.4 Sistema de información gubernamental en línea.

Línea estratégica

4.2 Diseñar un proyecto innovador que regule y garantice el uso de la tecnología digital, para posibilitar la firma electrónica, mismo que deberá someterse a la revisión y aprobación del Poder Legislativo.

Líneas de acción

4.2.1 Revisar y proponer las reformas a la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y a las constituciones de los estados de la Federación que garanticen la integración de todos los mexicanos al derecho a las nuevas tecnologías.

4.2.2 Proponer a la Secretaría de Gobernación la modernización, actualización y validación de un registro único de las personas (CURP u otro que posibilite la identificación precisa de las personas, respetando su derecho a la privacidad).

4.2.3 Posibilitar el reconocimiento y la validez de certificados y títulos para estudiantes que realizan sus estudios por medios electrónicos (Internet).

4.2.4 Diseñar el proyecto para firma electrónica, que deberá someterse a la revisión y aprobación del Poder Legislativo.

4.2.5 La aplicación tecnológica permitirá a los usuarios acceder de una manera amigable, sencilla y ágil a realizar trámites y servicios que se ofrecen en distintas esferas de gobierno, instituciones educativas, comerciales, así como entre particulares e instituciones públicas y privadas.

Objetivo

5. Lograr que el Sistema Nacional e-México no represente una carga onerosa para el Estado y sea socialmente rentable.

Línea estratégica

5.1 Elaborar un proceso de referenciación de planes y programas, tendencias y financiamientos, por parte de organismos e instituciones internacionales.

Línea de acción

5.1.1 Desarrollo del sistema de retroalimentación, monitoreo y control del Sistema Nacional e-México, para definir un modelo de evaluación social que incluye indicadores para medir su desempeño.

Línea estratégica

5.2 Analizar las posibles fuentes de financiamiento para el Sistema Nacional e-México.

Línea de acción

5.2.1 Establecer contactos con empresas y organismos nacionales e internacionales susceptibles de financiar el Sistema, como el Banco Mundial, el Banco Interamericano de Desarrollo y gobiernos extranjeros, entre otros.

Línea estratégica

5.3 Definir un esquema de participación justa y adecuada de los actores involucrados en el desarrollo del Sistema, que tome en consideración a los diferentes órdenes de gobierno, las entidades públicas y privadas y los organismos internacionales.

Línea de acción

5.3.1 Establecer los mecanismos para asegurar que se siga con la creación de contenidos digitales, así como con la actualización constante de los ya existentes.

Línea estratégica

5.4 Desarrollar un modelo que permita evaluar los beneficios sociales del Sistema Nacional e-México, así como la participación económica de todas las entidades involucradas.

El modelo deberá cumplir con la característica de haber sido probado en proyectos similares.

Líneas de acción

5.4.1 Elaboración de comparativo internacional.

5.4.2 Generación de un modelo de evaluación de beneficio social.

Objetivo

6. Integrar los esfuerzos de los distintos órdenes de gobierno, de los sectores social y privado, así como de los operadores de redes de telecomunicaciones en el país, a fin de impulsar la penetración de los servicios de conectividad digital, y promover el uso de las tecnologías de información y comunicaciones e industria de computación (TICS) entre la población, especialmente en aquellas localidades con menor grado de desarrollo y que requieran de mayor atención para impulsarlas e integrarlas a la nueva economía.

Línea estratégica

6.1 Integrar a los diferentes grupos participantes -públicos y privados-, así como a los distintos órdenes de gobierno, en el desarrollo, administración, operación, mantenimiento, control y financiamiento del Sistema Nacional e-México, para que sea eficaz y eficiente.

Línea de acción

6.1.1 Elaboración de convenios de colaboración con los diferentes grupos participantes.

Línea estratégica

6.2 Hacer partícipe a las instituciones, empresas del sector público y privado y a la sociedad en general, en la aportación de conocimiento y de recursos, para que ningún mexicano quede excluido del Sistema.

Líneas de acción

6.2.1 Desarrollo del sistema de capacitación a facilitadores (capacitación interna).

6.2.2 Desarrollo del sistema de capacitación del Sistema Nacional e-México (capacitación externa).

Línea estratégica

6.3 Integrar los esfuerzos hechos por las diversas instituciones del sector educativo, acercándolas a tres grandes grupos: la academia, los organismos gubernamentales y las instituciones privadas.

Líneas de acción

6.3.1 Involucrar a las instituciones privadas para incorporar las nuevas tecnologías en la educación, aportando recursos, conocimientos, experiencias, ideas, iniciativas y programas, entre otros, en apoyo al desarrollo equitativo de nuestro país.

6.3.2 Integración de los esfuerzos que llevan a cabo las instituciones privadas en materia de educación.

6.3.3 Conocer las líneas de acción, financiamiento, planes y programas realizados en el mundo en pro de la educación a través de las nuevas tecnologías, para incorporar a la sociedad mexicana a la globalización.

Línea estratégica

6.4 Permitir a los usuarios el acceso de una manera amigable, sencilla y ágil a la realización de trámites y servicios que se ofrecen en distintas esferas de gobierno, instituciones educativas, comerciales, así como entre particulares e instituciones públicas y privadas.

Línea de acción

6.4.1 Promover el desarrollo de aplicaciones tecnológicas de contenido social.

Línea estratégica

6.5 Generar grupos de trabajo conformados por los diferentes actores del sector público y privado (empresas, asociaciones, sociedades, cámaras, academia y particulares) para establecer los programas de trabajo en relación con el desarrollo, administración, operación, mantenimiento y control del Sistema Nacional e-México.

Líneas de acción

6.5.1 Llevar a cabo la convergencia e integración de las entidades de la administración pública federal.

6.5.2 Establecer lineamientos para contar con diseños en Internet accesibles para todos, tanto en la elaboración de páginas web como en los requisitos imprescindibles de los navegadores y otras herramientas.

Objetivo

7. Acelerar las tendencias históricas en la penetración de servicios de telecomunicaciones e informática, a fin de garantizar la cobertura de los servicios y contenidos sociales del Sistema Nacional e-México, y que estén presentes en todo el territorio nacional y al alcance de toda la población.

Línea estratégica

7.1 Aprovechar el potencial de los medios electrónicos para apoyar el desarrollo de las actividades productivas en el medio rural y en regiones con altos índices de marginación.

Líneas de acción

7.1.1 Promoción de los productos de las empresas sociales, artesanales y regionales de México en la red mundial de Internet.

7.1.2 Desarrollo de un sistema de información, capacitación y estímulos para el desarrollo del campo.

8. Enfoque regional y sustentabilidad

8.1

Enfoque regional

México cuenta con una orografía diversa que define la vocación y el perfil de las regiones que integran el territorio nacional. El Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006 establece la importancia de superar las desigualdades entre las regiones mediante un sistema de planeación para el desarrollo de éstas y un nuevo marco de relaciones intergubernamentales. Para ello, identifica cinco mesorregiones:

Sur Sureste: Campeche, Chiapas, Guerrero, Oaxaca, Puebla, Quintana Roo, Tabasco, Veracruz y Yucatán.

Centro Occidente: Aguascalientes, Colima, Guanajuato, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Querétaro, San Luis Potosí y Zacatecas.

Centro País: Hidalgo, Distrito Federal, Estado de México, Morelos, Puebla, Querétaro y Tlaxcala.

Noreste: Coahuila, Chihuahua, Durango, Nuevo León y Tamaulipas.

Noroeste: Baja California, Baja California Sur, Chihuahua, Durango, Sinaloa y Sonora.

En cada una de ellas se llevarán a cabo acciones tanto de los programas sectoriales como de los especiales, entre los que se encuentran el Puebla-Panamá, Frontera Norte, Frontera Sur, Gran Visión, Escalera Náutica y Riviera Maya.

El enfoque regional del sector comunicaciones y transportes responde a las siguientes orientaciones generales:

Aprovechar las oportunidades y la vocación de cada una de las regiones, para que su desarrollo concilie la eficiencia económica y la integración social.

Activar y desarrollar las fortalezas y perfiles socioeconómicos en cada región con pleno respeto a la cultura de los pueblos indígenas.

Sentar las bases para reducir la desigualdad entre las regiones y abatir la marginalidad y el rezago, mediante la penetración de infraestructura y servicios de comunicaciones y transportes.

Instrumentar, en el ámbito de competencia del sector, mecanismos que promuevan el desarrollo sustentable.

Promover, a partir de las orientaciones nacionales, una planeación prospectiva de las comunicaciones y los transportes vinculada al ordenamiento territorial y las aspiraciones locales y regionales.

Avanzar en el federalismo mediante la descentralización de funciones hacia los gobiernos estatales y municipales.

8.2

Mesorregiones

El PND 2001-2006 establece el desarrollo regional como uno de los principios fundamentales en los que se sustentarán los proyectos, programas y acciones de la administración pública federal. Bajo este principio se pretende fortalecer el federalismo, lograr una distribución más equitativa de oportunidades entre regiones y mejorar la competitividad y cobertura de los servicios públicos. Así, se promoverá que, en función de sus necesidades específicas, cada región sea artífice de su propio destino y reciba el apoyo del resto de la Federación para impulsar el desarrollo de sus planes.

Aun cuando había sido abordado en los últimos planes nacionales de desarrollo como un tema prioritario para el país, es ahora que, por primera vez, el desarrollo regional será impulsado a través de planes destinados específicamente a estimularlo. Para instrumentarlos se fortalecerán las relaciones intergubernamentales, de manera que permitan articular y buscar la convergencia de acciones derivadas de los diversos programas sectoriales.

Dentro de este esfuerzo conjunto, las acciones por desarrollar demandarán una sólida coordinación y la creación de sinergias entre las instancias participantes de los tres órdenes de gobierno, así como el involucramiento activo de los sectores social y privado.

Dentro de este nuevo paradigma sin precedentes, adquieren particular relevancia las acciones derivadas del presente Programa, pues las comunicaciones y los transportes son elementos estratégicos en el entorno económico, social y ambiental. Permitirán elevar la competitividad de las economías regionales, facilitar el acceso y ampliar la cobertura de servicios básicos para la población, así como coadyuvar en la sustentabilidad del desarrollo urbano y rural.

INDICADORES GENERALES DE LAS MESORREGIONES

MESORREGION	TERRITORIO		ESTADOS	MUNICIPIOS		POBLACION 2000
km2	% del total			Millones		
de habitantes % del						
total						
Sur Sureste	474,193.7	24.1	8	1,116	22.4	23.0
Centro						
Occidente	356,162	18.1	9	457	22.4	23.0
Centro País	87,763.6	4.5	6	532	31.5	32.4
Noreste	295,110.7	15.0	3	132	8.9	9.1
Noroeste	751,639.0	38.2	6	206	12.1	12.4

Nota: para fines de este cuadro, se consideraron los estados de Chihuahua y Durango en la Región Noroeste, Querétaro en la Región Centro Occidente y Puebla en la Centro País.

Fuente: XII Censo General de Población y Vivienda 2000, INEGI.

Los contrastes que presentan las distintas regiones en materia de infraestructura del sector son tan diversos como las particularidades de cada una de ellas. Así, aunque en la región Centro País se registran avances importantes en infraestructura que han impulsado su crecimiento, ese mismo dinamismo demanda ahora la construcción de nuevas obras para descongestionar y hacer más eficientes sus intercambios inter e intrarregionales y, de esa manera, elevar su competitividad. Para esta región es imperiosa la necesidad de contar con enlaces más eficientes con el Golfo de México y otras regiones, como la Centro Occidente y, a través de ella, con las Noroeste y Noreste.

A diferencia de lo anterior, la región Sur Sureste requiere construir infraestructura de altas especificaciones para integrarse y “acercarse” a las demás regiones, mejorar sus accesos a los mercados e iniciar un ciclo de crecimiento para situarse competitivamente a escala regional.

En la región Centro Occidente se ha desarrollado paulatinamente un acervo de infraestructura que debe consolidarse para aprovechar las oportunidades que tiene de convertirse en el eslabón que una el norte con el centro y explotar tanto sus potencialidades agrícolas e industriales como de distribución regional.

La región Noroeste presenta un sistema enlazado básicamente en dirección norte-sur que necesita extenderse transversalmente al noreste, así como aprovechar mejor sus ventajas comparativas, como el turismo, la agricultura y el desarrollo de la frontera norte.

En la región Noreste se ha desarrollado un sistema interconectado básicamente a través de los grandes corredores carreteros y ferroviarios que enlazan al país con los Estados Unidos de América en condiciones de amplia competitividad. También requiere extender su infraestructura hacia el noroeste e impulsar proyectos que aprovechen mejor las ventajas que le otorgan los cruces fronterizos, los desarrollos industriales, los corredores logísticos y el desarrollo de la frontera norte.

En general, todas las regiones requieren consolidar su integración a través de sistemas de comunicaciones y transportes eficientes y seguros; fomentar el federalismo mediante el involucramiento de los diferentes órdenes de gobierno en la construcción de infraestructura y la prestación de servicios; impulsar un crecimiento económico basado en su competitividad y que las fortalezca; coadyuvar al desarrollo humano de la población, facilitándole el acceso a servicios básicos de salud y educación; y elevar la seguridad en los movimientos de personas y bienes. Todo ello en un marco de pleno respeto al medio ambiente.

En el siguiente cuadro se muestra la situación actual de algunos indicadores seleccionados en cuanto a la cobertura de infraestructura y servicios de comunicaciones y transportes para cada una de las cinco mesorregiones:

INDICADORES DEL SECTOR EN LAS MESORREGIONES

(porcentajes del total nacional)

INDICADOR MESORREGION

Sur					
Sureste	Centro				
Occidente	Centro				
País	Noreste	Noroeste			
INFRAESTRUCTURA CARRETERA					
Total regional	29.0	24.8	9.3	8.9	27.9
Pavimentadas		32.0	23.2	12.7	11.3 20.7
Revestidas	33.0	23.2	11.3	11.6	20.9
Terracerías	32.2	1.1	0.8	1.0	64.9
Brechas mejoradas	10.5	42.8	0.3	0.0	46.4
TRANSPORTES					
Ferrocarriles					
Vías férreas	16.6	25.0	15.4	15.9	27.2

Puertos marítimos

Del Pacífico	1	3	2		12				
Importación (toneladas)		0.2		83.6				16.2	
Exportación (toneladas)		20.1		24.5				55.5	
TEUS	2.0	88.1			9.9				
Del Golfo y el Caribe	1	11			2				
Importación (toneladas)		80.2					19.8		
Exportación (toneladas)		94.9					5.1		
TEUS	71.4			28.6					

Aeropuertos

Internacionales	29.8	19.1	6.4	12.8	31.9				
Nacionales	35.7	35.7	21.4	7.1					
COMUNICACIONES									
Líneas telefónicas/100 hab.	5.4	9.7	14.1	15.7	12.4				
Localidades comunicadas por medio de telefonía rural				34.1	30.7	19.6	4.9	10.7	
Oficinas postales	18.5	22.8	28.7	9.1	20.9				
Oficinas de telégrafos	26.8	26.1	20.5	8.0	18.7				

1: se refiere al número de puertos que movieron carga de altura.

Nota: para fines de este cuadro, se consideraron los estados de Chihuahua y Durango en la Región Noroeste, Querétaro en la Centro Occidente y Puebla en la Centro País.

Fuente: SCT, Anuario Estadístico 2000.

Objetivos, estrategias y líneas de acción en el ámbito regional

Objetivo

1. Consolidar, junto con los gobiernos estatales y municipales, así como con la iniciativa privada, un sistema de comunicaciones y transportes integrado, que ofrezca diferentes opciones para todos los mexicanos y todas las regiones, atendiendo eficazmente la demanda.

Estrategia

1.1 Consolidar la integración regional.

Líneas de acción

1.1.1 Completar la modernización de los corredores carreteros interregionales.

1.1.2 Armonizar las legislaciones de autotransporte federal entre los tres órdenes de gobierno.

1.1.3 Resolver integralmente la operación del sistema de cruces y puentes fronterizos.

1.1.4 Promover proyectos de modernización y ampliación de la red ferroviaria nacional.

1.1.5 Promover el crecimiento de la infraestructura aeroportuaria y del transporte aéreo a través de la rehabilitación y ampliación de aeródromos.

1.1.6 Promover el desarrollo de rutas aéreas regionales.

1.1.7 Impulsar el desarrollo de corredores logísticos de transporte y su integración a los corredores y cadenas internacionales.

1.1.8 Promover el mejoramiento de los enlaces ferroviarios y carreteros de los puertos.

1.1.9 Impulsar la penetración de servicios de telecomunicaciones en las regiones.

Objetivo

2. Compartir recursos y responsabilidades, así como crear sinergias con los estados y municipios para el desarrollo de proyectos de comunicaciones y transportes en las regiones.

Estrategia

2.1 Apoyar al federalismo.

Líneas de acción

2.1.1 Celebrar convenios generales de coordinación con los gobiernos de los estados para el desarrollo de los programas de comunicaciones y transportes.

2.1.2 Promover proyectos con inversiones mixtas que atraigan inversiones tanto de la Federación como de los gobiernos estatales y municipales.

2.1.3 Promover la descentralización de la red carretera secundaria y encontrar un mecanismo que la haga viable.

2.1.4 Consolidar la descentralización del programa de caminos rurales.

2.1.5 Promover esquemas de participación de los gobiernos estatales y municipios para aeropuertos que aún son operados por el gobierno federal.

2.1.6 Promover la creación de APIS con participación de gobiernos estatales y municipales en los puertos donde éstas no existan.

2.1.7 Hacer congruentes los programas maestros de desarrollo de los puertos con los programas de desarrollo estatal y municipal.

Objetivo

3. Impulsar el crecimiento económico y la competitividad regional a través de un sistema de comunicaciones y transportes eficiente, productivo y equilibrado regionalmente.

Estrategia

3.1 Contribuir al crecimiento económico de las regiones.

Líneas de acción

3.1.1 Atraer inversión privada para la puesta en marcha de proyectos de infraestructura carretera, en beneficio de proyectos de desarrollo regional como los turísticos y de grupos industriales.

3.1.2 Potenciar el aprovechamiento del sistema de autopistas de cuota que maneja el gobierno federal y analizar esquemas de financiamiento como la bursatilización.

3.1.3 Impulsar el desarrollo de infraestructura conexa a la infraestructura carretera en los derechos de vía y la que propicie encadenamientos productivos.

3.1.4 Mejorar los accesos a ciudades, fronteras, puertos marítimos y puntos de conexión con otros modos de transporte.

3.1.5 Mejorar el estado físico de la red federal de carreteras.

3.1.6 Consolidar la desregulación del autotransporte federal para estimular su modernización.

3.1.7 Incorporar el desarrollo tecnológico a los servicios de autotransporte.

3.1.8 Aprovechar la infraestructura ferroviaria para el transporte de pasajeros interurbano y suburbano.

3.1.9 Consolidar el proceso de apertura a la inversión en la infraestructura aeroportuaria.

3.1.10 Dar prioridad a las inversiones de las APIS para la modernización de los puertos mexicanos.

3.1.11 Promover la construcción de terminales intermodales, incluyendo puertos secos, en regiones estratégicas para integrar cadenas de transporte intermodal.

3.1.12 Promover el establecimiento de empresas de valor agregado en los puertos industriales.

3.1.13 Promover la participación de la iniciativa privada en la construcción y operación de terminales e instalaciones, así como la prestación de servicios en puertos nacionales.

3.1.14 Atraer inversiones de encadenamientos productivos en puertos petroleros e industriales.

3.1.15 Mejorar la regulación de los prestadores de servicios de telecomunicaciones para aumentar la calidad de sus servicios y la competencia equitativa.

3.1.16 Promover que se incremente la diversidad de los servicios de telecomunicaciones aprovechando su convergencia tecnológica con la informática.

Objetivo

4. Proveer a las regiones con un sistema de transporte que favorezca el acceso a servicios básicos de salud y educación, fortalezca el desarrollo de las microrregiones más desprotegidas y contribuya a la erradicación de la pobreza.

Estrategia

4.1 Promover el desarrollo humano.

Líneas de acción

Mejorar el estado físico de la red de caminos rurales y alimentadores con una amplia participación de los estados y municipios.

PRINCIPALES PROYECTOS EN LAS MESORREGIONES

NOROESTE:

Construcción autopista Durango-Mazatlán del eje Mazatlán-Matamoros

Consolidación del eje carretero México-Nogales y del ramal a Tijuana

Apoyo a la Escalera Náutica del Mar de Cortés y Programa de la Frontera Norte

Construcción de libramientos: Mazatlán, Culiacán, Chihuahua, Hermosillo, Caborca, Tijuana y Los Cabos

Tren suburbano de Tijuana

Proyecto de vía férrea Ensenada-Tecate

Modernización del ferrocarril Nogales-Agua Prieta-Nacozari

Modernización de puertos en las APIS de Ensenada, Guaymas, Topolobampo y Mazatlán

NORESTE:

Apoyo al Programa de la Frontera Norte

Consolidación del ramal a Piedras Negras del corredor carretero México-Nuevo Laredo

Consolidación del corredor carretero Veracruz-Monterrey en el tramo Tampico-Ciudad Victoria

Construcción de libramientos: Cd. Victoria, Reynosa, Saltillo, Monclova y Torreón

Construcción de cruces internacionales Camargo y Las Flores

Libramiento ferroviario de Monterrey

Tren suburbano de Monterrey

Modernización de los puertos de Altamira y Tampico

Impulsar el proyecto ferroviario Veracruz-Matamoros

CENTRO PAIS:

Nuevo aeropuerto de la Ciudad de México

Consolidación del corredor carretero del Altiplano Golfo y Ramales Regionales del proyecto de Gran Visión

Consolidación del corredor carretero Acapulco-Tuxpan

Construcción de la carretera Atizapán-Atlacomulco en el corredor México-Nogales

Libramiento de Toluca y avances en la integración del libramiento sur de la Cd. de México

Tren Suburbano de la ZMVM

CENTRO OCCIDENTE:

Consolidación de los corredores carreteros: Manzanillo-Tampico, Ramal a Lázaro Cárdenas, Querétaro-Cd. Juárez, México-Nogales

Libramientos: Zacatecas, Matehuala, Sur poniente de Querétaro y Tepic

Ferrocarril suburbano de Aguascalientes y Guadalajara y tren interurbano de Guanajuato

Impulsar el proyecto ferroviario Guadalajara-Aguascalientes

Proyecto de aeropuerto de Querétaro y Lázaro Cárdenas

Modernización de los puertos de Manzanillo, Lázaro Cárdenas y Vallarta

SUR SURESTE:

Apoyo al desarrollo del Plan Puebla-Panamá y Riviera Maya

Consolidación de los corredores carreteros: Veracruz-Monterrey; Puebla-Progreso; Puebla-Cd. Hidalgo; Circuito Transístmico; Altiplano; Peninsular de Yucatán

y Acapulco-Veracruz

Estudio para el desarrollo del corredor logístico del Istmo

Modernización del ferrocarril del Istmo de Tehuantepec

Modernización de los puertos de Veracruz, Tuxpan, Dos Bocas, Coatzacoalcos, Salina Cruz, Puerto Madero y Progreso

Estudio para el puerto de Veracruz II

Nuevo aeropuerto de Tuxtla Gutiérrez

4.1.2 Ampliar la cobertura y accesibilidad de los caminos rurales y alimentadores mediante la aplicación del Programa de Empleo Temporal.

4.1.3 Establecer administraciones formales para puertos pesqueros y aguas interiores, así como una política tarifaria para los puertos e instalaciones pesqueras que financie su desarrollo.

4.1.4 Garantizar el servicio de transporte ferroviario de pasajeros a comunidades aisladas y promover otros servicios.

4.1.5 Impulsar la cobertura y penetración de servicios de comunicaciones en las zonas rurales, y en particular las más marginadas del país.

4.1.6 Ofrecer, dentro de los servicios comunitarios del Sistema Nacional e-México, aquellos que representen ventajas en el mejoramiento de las comunidades marginadas, como servicios de teleeducación y telemedicina.

4.1.7 Integrar, en coordinación con la Secretaría de Desarrollo Social (Sedesol), los centros comunitarios digitales e-México, que permitan ofrecer con mayor eficiencia los servicios que requieren las comunidades marginadas.

Objetivo

5. Proteger la integridad física y patrimonial de los usuarios de los sistemas de comunicaciones y transportes mediante el abatimiento en el número de accidentes e ilícitos, los cuales conllevan numerosas pérdidas humanas y materiales.

Estrategia

5.1 Incrementar la seguridad en los sistemas de comunicaciones y transportes.

Líneas de acción

5.1.1 Eliminar puntos conflictivos y restricciones a la circulación y superar cuellos de botella en carreteras federales.

5.1.2 Promover una cultura de la seguridad en todos los modos de transporte, incluyendo equipo, infraestructura y operador.

5.1.3 Incrementar la cobertura de aplicación en los exámenes médicos, a través de un programa con la participación de particulares.

5.1.4 Impulsar acciones concertadas con los tres órdenes de gobierno en materia de prevención de accidentes.

5.1.5 Promover la modernización de la infraestructura y vigilar el cumplimiento de la normatividad para disminuir la incidencia de accidentes ferroviarios.

5.1.6 Fomentar la sana convivencia entre el ferrocarril y las zonas urbanas.

5.1.7 Incrementar los niveles de seguridad en la infraestructura aeroportuaria.

5.1.8 Garantizar, por medio de servicios a la navegación, el transporte seguro y eficiente de personas y bienes en el espacio aéreo mexicano.

5.1.9 Procurar la existencia de condiciones adecuadas de operación y seguridad en las actividades portuarias.

5.1.10 Establecer una coordinación intersecretarial entre los tres órdenes de gobierno para la prevención y disminución de accidentes.

8.3

Plan Puebla-Panamá

La región mesoamericana dentro del Plan Puebla-Panamá (PPP) incluye a la región Sur Sureste de México y los países centroamericanos: Belice, Guatemala, Honduras, El Salvador, Nicaragua, Costa Rica

y Panamá. Comprende una superficie de un millón de kilómetros cuadrados y tiene una población de 63.8 millones de habitantes.

El principal objetivo del ppp es convertir a la región comprendida entre Puebla y Panamá en un polo de desarrollo de clase mundial en América Latina, en un marco de concertación, entendimientos y consensos, y de pleno respeto a la soberanía de los países comprendidos en ella.

En el marco del ppp, las comunicaciones y los transportes serán fundamentales para apoyar el desarrollo económico de la región Sur Sureste del país, así como para mejorar e incrementar la cobertura de muchos servicios que tienen un alto impacto social.

Entre los beneficios que se esperan de este proyecto destaca la conformación de un sistema de comunicaciones y transportes que impulse la competitividad y la integración de la región con Norteamérica y Centroamérica, así como con los puertos marítimos y aeropuertos del Pacífico, Caribe y Golfo de México, preservando su riqueza natural, histórica y cultural.

Objetivo, estrategias y líneas de acción

Objetivo

1. Convertir a la región comprendida entre Puebla y Panamá en un polo de desarrollo de clase mundial en América Latina, en un marco de concertación, entendimientos, consensos y pleno respeto a las soberanías de los países comprendidos en ella.

Estrategia

1.1 Infraestructura carretera.

Líneas de acción

1.1.1 Conformar un sistema de corredores carreteros del sureste e integrar el corredor del PPP.

1.1.2 Articular las vías de conexión intrarregional al sistema de corredores carreteros.

1.1.3 Mejorar y ampliar la red de caminos rurales y otras carreteras de interés estatal y regional.

Estrategia

1.2 Subsistema portuario.

Líneas de acción

1.2.1 Realizar diversas obras de modernización en los puertos de Dos Bocas, Veracruz, Coatzacoalcos, Salina Cruz y Puerto Madero.

1.2.2 Desarrollar la infraestructura portuaria-turística en Huatulco, Veracruz, Cancún y Cozumel.

Estrategia

1.3 Subsistema aeroportuario.

Líneas de acción

1.3.1 Ampliar y modernizar la infraestructura aeroportuaria de Tuxtla Gutiérrez, Palenque, Chetumal, Tenosique, Xpujil, La Candelaria, Córdoba, Cancún, Terán, Puebla y Playa del Carmen.

1.3.2 Atender el crecimiento de la aviación regional.

1.3.3 Alentar la participación del sector privado en la operación de los aeropuertos y construcción de nueva infraestructura.

Estrategia

1.4 Subsistema ferroviario.

Línea de acción

1.4.1 Conformar un corredor ferroviario en la región a través del Ferrocarril del Sureste, el Chiapas-Mayab y el del Istmo de Tehuantepec.

Estrategia

1.5 Corredor multimodal del Istmo de Tehuantepec.

Línea de acción

1.5.1 Establecer en la región del Istmo un corredor multimodal que integre logísticamente los sistemas de transporte.

Estrategia

1.6 Subsistema de telecomunicaciones.

Línea de acción

1.6.1 Ampliar y fortalecer los servicios de comunicación a través del Sistema Nacional e-México.

8.4

Frontera Norte

El proyecto de la Frontera Norte, se ubica en una región que está conformada por los estados de Baja California, Sonora, Chihuahua, Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas, abarca una superficie territorial

de 794 mil 990.6 kilómetros cuadrados (40.5 por ciento del total nacional), congrega una población de 16.7 millones de habitantes (17.1 por ciento del total nacional) y genera el 23.3 por ciento del PIB nacional.

El papel del sector en el proyecto Frontera Norte es coadyuvar al crecimiento económico y social de la región, así como la integración de los seis estados fronterizos a través de una serie de programas y proyectos encaminados a fortalecer sus vínculos comerciales con el exterior y proveer servicios básicos a la población más necesitada.

Uno de sus beneficios consistirá en la integración de un sistema de comunicaciones y transportes moderno y eficiente en la frontera norte del país, capaz de responder a las exigencias de la economía mundial.

Objetivo, estrategias y líneas de acción

Objetivo

1. Convertir a la región norte del país en un área de oportunidades con un elevado nivel de calidad de vida, una economía competitiva a nivel internacional, servicios e infraestructura de primer orden, que crezca en armonía con el medio ambiente y se sustente en un modelo democrático y federalista.

Estrategia

1.1 Infraestructura carretera.

Líneas de acción

1.1.1 Enlazar el cruce fronterizo de Colombia, Nuevo León, con el corredor carretero México-Nuevo Laredo.

1.1.2 Construir entronques y libramientos en los estados de Coahuila, Sonora y Tamaulipas.

1.1.3 Concluir la modernización de los corredores carreteros que cruzan el territorio de los estados fronterizos.

1.1.4 Conservar y mejorar los 14 mil kilómetros de carreteras federales que existen en la región.

1.1.5 Ampliar y mejorar las condiciones de los caminos rurales de las entidades fronterizas.

Estrategia

1.2 Infraestructura ferroviaria.

Línea de acción

1.2.1 Rehabilitar el tramo Nogales-Agua Prieta-Nacozari.

Estrategia

1.3 Infraestructura aeroportuaria.

Línea de acción

1.3.1 Realizar obras de conservación y mantenimiento en la infraestructura aeroportuaria de la región.

Estrategia

1.4 Infraestructura portuaria.

Línea de acción

1.4.1 Conservar y mejorar la infraestructura portuaria en los principales puertos de Baja California, Sonora y Tamaulipas.

Estrategia

1.5 Infraestructura de telecomunicaciones.

Líneas de acción

1.5.1 En una primera etapa, a realizarse en 2001-2002, lograr la conectividad digital en las 276 cabeceras municipales de los seis estados fronterizos.

1.5.2 Para el año 2006, llegar a más de 1,100 poblaciones en la región fronteriza.

8.5

Proyecto Regional de Gran Visión

El corredor del altiplano es el eje conductor de la comunicación carretera troncal del Proyecto de Gran Visión, en la que confluyen esfuerzos del gobierno federal y de las secretarías de Obras Públicas y Comunicaciones y Transportes de los estados de Veracruz, Puebla, Tlaxcala, Hidalgo, Morelos, Querétaro, México y el Distrito Federal.

El papel del sector se centra en la integración del Corredor del Altiplano, que une a la región Centro País con el Golfo de México, así como en la conexión, a través de la construcción de diversos ramales carreteros, de las microrregiones de los estados que forman parte del proyecto con los corredores carreteros que cruzan por esta región.

Este proyecto arrojará beneficios entre los cuales destacan el aprovechamiento del potencial productivo de los principales polos de desarrollo de la región Centro País y la integración de cadenas productivas.

Objetivo, estrategias y líneas de acción

Objetivo

1. Que la región Centro País sea altamente competitiva, frente al dinamismo económico mundial, en un marco de federalismo y firme cooperación intergubernamental.

Estrategia

1.1 Ampliación de la infraestructura de comunicaciones y transportes.

Líneas de acción

1.1.1 Implementar un proyecto carretero complementario al Plan Puebla-Panamá que enlace el Golfo de México con el Pacífico.

1.1.2 Mejorar la conectividad de las poblaciones de la región.

Estrategia

1.2 Apoyar al federalismo

Líneas de acción

1.2.1 Consensuar convenios entre la Federación y los gobiernos estatales con objetivos comunes.

1.2.2 Facilitar la participación de la inversión privada en proyectos multianuales y multirregionales.

Consolidar el proceso del federalismo en proyectos de desarrollo.

Estrategia

1.3 Contribuir al crecimiento económico.

Líneas de acción

1.3.1 Reducir el rezago económico y social de microrregiones apartadas hasta ahora de los ejes convencionales.

1.3.2 Impulsar el desarrollo productivo potencial de la región Golfo Centro Pacífico, mediante la modernización y construcción de tramos carreteros.

1.3.3 Promover el eslabonamiento de cadenas productivas de la región, con el impulso que se dará al comercio en los mercados nacionales e internacionales.

1.3.4 Conectar los principales aeropuertos y fronteras que detonarán la actividad productiva en ciudades importantes de la región.

1.3.5 Contribuir al proceso de descentralización de la actividad económica nacional, al librar la zona metropolitana de la Ciudad de México.

1.3.6 Acercar a la población del centro del país a las principales playas con fines turísticos y recreativos.

8.6

Corredor Turístico Cancún-Riviera Maya

El circuito carretero Peninsular de Yucatán es el eje principal de esta región turística. Cuenta con una longitud total de 1,219 kilómetros, a través de los cuales se comunican los estados de Yucatán, Quintana Roo, Campeche, Chiapas y Tabasco.

El papel de las comunicaciones y los transportes será fundamental para ampliar y modernizar la infraestructura que requiere la región, con lo cual podrá enfrentar los desafíos que impone el orden internacional.

Entre los principales beneficios que traerá este proyecto destaca la consolidación económica de las actividades productivas, así como una mayor oferta de servicios de primer nivel a los visitantes nacionales y extranjeros.

Objetivo, estrategias y líneas de acción

Objetivo

1. Conformar en la Cuenca del Caribe un corredor turístico y comercial que sea altamente competitivo a escala internacional, en un marco de pleno respeto a la biodiversidad y al legado cultural, histórico y patrimonial de la región.

Estrategia

1.1 Desarrollo de la infraestructura carretera.

Líneas de acción

1.1.1 Consolidación de ejes longitudinales que permitan la mejor comunicación entre el sur y el norte de la región.

1.1.2 Fortalecimiento de ejes transversales que comuniquen en mayor medida a la región con el resto del país.

Estrategia

1.2 Consolidación de la infraestructura aeroportuaria.

Líneas de acción

1.2.1 Construir la segunda pista del aeropuerto de Cancún.

1.2.2 Estudiar la construcción del nuevo aeropuerto complementario de la Riviera Maya.

Estrategia

1.3 Fortalecimiento de la infraestructura marítimo portuaria.

Líneas de acción

1.3.1 Ampliación de muelles de crucero para atender barcos de nueva generación.

1.3.2 Coadyuvar al desarrollo de la Escalera Náutica del Mar Caribe.

1.3.3 Desarrollar puertos comerciales y pesqueros de cabotaje en la Riviera Maya.

8.7

Proyecto Escalera Náutica

Los estados de Baja California, Baja California Sur, Sonora y Sinaloa darán cabida a un atractivo proyecto de turismo náutico que contribuirá al desarrollo regional y a la industria turística nacional al generar márgenes de rentabilidad y atraer cuantiosas inversiones.

Este proyecto generará empleos, una mayor entrada de divisas al país y un mayor flujo de inversiones en la región.

Objetivo, estrategia y líneas de acción

Objetivo

1 Conformar una zona turística que resulte atractiva para los turistas estadounidenses, donde encuentren sitios naturales ideales para el descanso y la práctica de actividades acuáticas.

Estrategia

1.1 Ampliación de la infraestructura de comunicaciones y transportes.

Líneas de acción

1.1.1 Construcción de 12 puertos turísticos.

1.1.2 Construcción de un puente terrestre para el traslado de embarcaciones del Pacífico al Mar de Cortés (4 tramos).

1.1.3 Definir cuatro rutas de internación para embarcaciones remolcables.

1.1.4 Habilitar 20 aeropuertos y aeródromos de apoyo.

8.8

Sustentabilidad

Un sector sustentable será aquel que por tiempo indefinido pueda suministrar los bienes y servicios que le demanda la población a costos ambientales y económicos socialmente aceptados.

Por ello, en los próximos años, en materia de comunicaciones y transportes se deberá generar un mayor número de iniciativas para mejorar la calidad de vida de los mexicanos en cuanto a beneficios sociales y ambientales se refiere. Para esto existirán cambios en el sector, lo que obligará a procurar y canalizar inversiones, innovaciones y desarrollos futuros para que las comunicaciones y los transportes se vuelvan cada vez más sustentables.

En materia de política ambiental, la SCT ha definido su misión, consistente en asegurar que el desarrollo del sistema de comunicaciones y transportes se lleve a cabo en armonía con el medio ambiente y con pleno respeto a la vida de las comunidades. Una estrategia general consiste en que la aplicación de la política ambiental al interior de la SCT implica llevarla a la práctica en forma explícita, coherente y coordinada, así como reforzar su vinculación intersectorial en materia ambiental, entre los diferentes órdenes de gobierno y con las entidades que persiguen fines similares, ya sean normativos, académicos y/o de investigación.

Objetivos, estrategias y líneas de acción

Objetivo

1. Minimizar, con apego a la legislación ambiental existente, los efectos adversos que sobre el medio ambiente generan las obras de infraestructura y la operación del sistema de comunicaciones y transportes.

Estrategia

1.1 Infraestructura.

Líneas de acción

1.1.1 Promover la inversión pública y privada en obras que mejoren la calidad de vida y del medio ambiente en las comunidades.

1.1.2 Incorporar al diseño de proyectos de infraestructura criterios ambientales de protección de zonas de reserva ecológica, terrestres y marinas, así como el pleno respeto a la vida económica y cultural de las comunidades.

1.1.3 Verificar la correcta ejecución de obras de mitigación de impactos negativos al ambiente en todos los proyectos, de acuerdo con la normatividad correspondiente.

1.1.4 Promover la construcción de libramientos de ciudades que eviten el paso de vehículos de transporte de largo itinerario por las zonas urbanas.

Estrategia

1.2 Comunicaciones.

Líneas de acción

1.2.1 Asegurar que las acciones de infraestructura asociadas a los servicios de comunicaciones no generen impactos negativos sobre el medio ambiente y la vida de las comunidades.

1.2.2 Promover un sistema nacional de uso de tecnologías electrónicas y de comunicaciones que reduzcan el uso de vehículos automotores cuando sea posible.

Objetivo

2. Reducir a niveles aceptados internacionalmente las emisiones de contaminantes asociados al transporte en vías generales de comunicación.

Estrategia

2.1 Infraestructura.

Línea de acción

2.1.1 Incluir en la planeación, construcción y conservación de obras de infraestructura, el estricto cumplimiento de la legislación y normatividad vigente en materia ambiental.

Objetivo

3. Vigilar el estricto cumplimiento de la normatividad en materia de transportación de materiales y residuos peligrosos y emisión de contaminantes.

Estrategia

3.1 Infraestructura.

Línea de acción

3.1.1 Incluir con estricto rigor las recomendaciones y acciones derivadas de los estudios de impacto ambiental en los proyectos constructivos y presupuestos de las obras físicas.

Estrategia

3.2 Transporte.

Líneas de acción

3.2.1 Verificar el cumplimiento del reglamento de transporte de materiales y residuos peligrosos.

3.2.2 Verificar que el estado físico de las unidades de autotransporte federal cumpla con las normas ambientales referentes a emisión de contaminantes y ruido, promoviendo medidas que incidan en su mitigación.

3.2.3 Armonizar y homologar leyes federales, estatales y municipales.

3.2.4 Desarrollar y mantener acuerdos regionales e internacionales de coordinación sobre la normatividad ambiental del transporte, con otras naciones, gobiernos estatales y municipales y el sector privado.

3.2.5 Participar en convenios y tratados internacionales en materia ambiental.

Objetivo

4. Promover la investigación sobre impactos ambientales de los transportes y sobre las medidas de prevención y mitigación correspondientes, así como el empleo de sistemas de transporte más limpios y eficientes, que disminuyan los impactos negativos sobre el medio ambiente.

Estrategia

4.1 Infraestructura.

Líneas de acción

4.1.1 Realizar evaluaciones de la efectividad de las normas ambientales vigentes, para, en su caso, mejorarlas.

4.1.2 Elaborar con la anticipación requerida los estudios y evaluación de impacto ambiental para las obras de infraestructura, de acuerdo con la normatividad correspondiente.

4.1.3 Realizar estudios que midan los efectos de la contaminación de suelos por derrame de hidrocarburos tanto en aeropuertos como en puertos, carreteras y rutas ferroviarias.

Estrategia

4.2 Transporte.

Líneas de acción

4.2.1 Promover la inversión pública y privada en instalaciones y servicios de transporte que mejoren la calidad de vida y del medio ambiente en las comunidades.

4.2.2 Promover la renovación de la flota vehicular del autotransporte federal, cuidando que incorporen tecnología ambientalmente limpia.

4.2.3 Fomentar la modernización del equipo y la incorporación de tecnología de punta en el autotransporte, el transporte aéreo, el marítimo y el ferroviario.

4.2.4 Realizar investigaciones para evaluar la efectividad de las normas ambientales vigentes y, de ser necesario, mejorarlas y proponer nuevas.

Objetivo

5. Fortalecer la cultura ambiental hacia el interior del sector.

Estrategia

5.1 Infraestructura.

Línea de acción

5.1.1 Establecer una campaña de limpieza en las carreteras.

9. Prospectiva

9.1

Perspectiva tecnológica al 2025

El objetivo de este capítulo consiste en visualizar cuál podría ser el escenario de largo plazo de las comunicaciones y los transportes que permitiera al sector el logro de su objetivo de integrar al país en el espacio territorial para facilitar su desarrollo. El sector tendrá que ir satisfaciendo la demanda derivada de la necesidad de movilización de las personas y de la diferencia geográfica entre la producción y el consumo. Esto requiere de concebir escenarios para diversas líneas de desarrollo socioeconómico futuro y diversas políticas de desarrollo regional.

Un escenario a considerar, desde luego deseable, sería el que lleva al largo plazo las líneas estratégicas de desarrollo que hoy se perfilan como adecuadas para el progreso socioeconómico de México. Esta previsión asume el cumplimiento, estructuralmente factible, del llamado bono demográfico que, se vislumbra, tendrá nuestro país en el próximo cuarto de siglo: de acuerdo con la prospectiva del Consejo Nacional de Población (Conapo), la dinámica poblacional empezará a comportarse asintóticamente, con una tasa de incremento a la baja, llegando a la estabilización hacia la cuarta década del siglo. Esto, aunado a un crecimiento con calidad del PIB y a una mejor distribución del ingreso para los próximos 25 años, ofrecería un futuro particularmente promisorio.

Perspectiva del transporte

El desarrollo histórico del transporte debido a los avances en ciencia y tecnología se encuentra lejos de alcanzar un estado estacionario. El sentido hacia el cual se orientan las innovaciones previsibles y en gestación, perfila un sistema en el cual los vehículos y su operación resultan más baratos, limpios desde el punto de vista ambiental, veloces, capaces y seguros.

A fin de que nuestro país disponga de servicios con esas características y se concilien los intereses públicos con los particulares, es necesario incorporar gradual y oportunamente las nuevas tecnologías que se desarrollan en el mundo, orientándolas a obtener los siguientes beneficios:

Aumento de la seguridad en caminos y vehículos mediante el uso de dispositivos técnicos.

Reducción de contaminantes a través de:

Una operación más eficiente del sistema de transporte, basada en el uso de sistemas avanzados para su administración;

La reducción en el consumo de combustible gracias a la tecnología de los componentes, materiales y diseño de vehículos;

El uso de combustibles alternativos menos contaminantes, incorporando innovaciones de este campo a vehículos de nueva generación.

Disminución de los costos totales de operación vehicular y por unidad de carga o pasajero transportado y, en consecuencia, menores precios a los usuarios, debido a mayor eficiencia y capacidad de los vehículos.

Para obtener tales beneficios, el sector debe apoyar la investigación aplicada y tecnológica, así como el desarrollo de los profesionales del transporte. Estos deberán ser capaces de evaluar, asimilar y adaptar las tecnologías que lleguen, de manera que las hagan realidad en la operación cotidiana.

La incorporación, en años recientes, de las telecomunicaciones y la informática en los sistemas de transporte ha dado lugar al concepto de los llamados Sistemas Inteligentes de Transporte (SIT, más conocidos como ITS, por sus siglas en inglés). Se espera que con su aplicación a vehículos, rutas e interfaces con los operarios y usuarios, se conformen sistemas que conduzcan, entre otros beneficios, a una reducción en los costos totales de operación que reditue entre tres y cinco veces la inversión inicial, sin tener que construir nueva infraestructura.

Los SIT tienen seis componentes orientados a mejorar la operación de modos del transporte carretero, los cuales son sistemas avanzados de: manejo de tráfico, información para viajeros, vehículos comerciales, transporte público, control de vehículos y transporte rural. Su aplicación está orientada a ambientes tanto urbanos como interurbanos. Entre los que tienen aplicaciones promisorias para el transporte automotriz interurbano en México destacan los de información para viajeros, operación de vehículos comerciales, control vehicular y, en algunas regiones, los de transporte rural.

En la medida en que el transporte carretero siga consolidándose como el elemento fundamental del sistema de transporte nacional y se expanda la cobertura de las redes de infraestructura, el énfasis en la política de transporte tendrá que orientarse cada vez más hacia el óptimo aprovechamiento de la capacidad instalada y hacia un mayor control y mitigación de los efectos nocivos del transporte.

Dentro de ese escenario, serán amplias las posibilidades de aplicación de tecnologías y procedimientos de trabajo basados en los SIT, que, mediante una combinación de tecnologías provenientes de las telecomunicaciones, la informática y la ingeniería de sistemas, hacen factible una gestión dinámica, en tiempo real, de sistemas de alta complejidad.

En el sector transporte ya está en marcha la aplicación de estas tecnologías, sobre todo en los países más avanzados. Algunos ejemplos de aplicaciones exitosas se hallan en los campos de control y administración del tránsito, sobre todo en recorridos urbanos; el suministro de información en tiempo real al público usuario; sistemas de navegación y seguimiento de vehículos y cargas en tránsito; administración de sistemas de estacionamientos; y sistemas de pago de servicios de transporte en función directa de la intensidad de uso.

En el caso de las autopistas de cuota, las aplicaciones más comunes de estas tecnologías se encuentran en áreas como los sistemas electrónicos de cobro y facturación de peajes, la supervisión funcional de las casetas, la vigilancia de la operación y la provisión de respuestas ante emergencias.

En México, la introducción de estas tecnologías será gradual y ocurrirá en la medida en que aumente la complejidad del sistema carretero nacional y, con ella, la necesidad de contar con nuevas y mejores herramientas para su manejo y administración. Lo mismo puede decirse de otros campos donde ya existen tecnologías novedosas que aún no se aplican en México, o bien cuya introducción es apenas incipiente.

Tal es el caso, por ejemplo, de tecnologías de diseño, construcción y operación de túneles carreteros y de estructuras complejas para la operación de puentes, así como el uso generalizado de materiales nuevos o mejorados, y de equipos y procedimientos de construcción en diversos tipos de obras.

En el campo del manejo de carga, la creciente utilización de sistemas unitarizados, como los contenedores, acarreará cambios, que ya están en marcha, para permitir su traslado por distintos vehículos, su manejo en puertos y terminales intermodales así como su control y seguimiento a través de modernos sistemas de información.

A mediano plazo no se advierten cambios espectaculares en la naturaleza de los vehículos que se utilizan en la actualidad para el transporte carretero, aunque indiscutiblemente continuarán introduciéndose innovaciones que provocarán su mejoramiento sistemático.

Dentro de ese contexto, algunas tendencias que impactarán en las características de los vehículos del futuro son: la búsqueda de crecientes niveles de seguridad para los tripulantes; la elevación del rendimiento energético de los vehículos; la menor emisión de contaminantes ambientales; la introducción gradual de vehículos propulsados por fuentes alternativas de energía, tales como el gas natural o la energía eléctrica, y la oferta de sistemas de navegación e información dentro de los vehículos. Asimismo, un mayor uso del concreto hidráulico en la construcción de carreteras de altas especificaciones contribuirá, también, a abatir los tiempos de recorrido y los costos tanto de operación vehicular como de mantenimiento de las vías.

En el caso del transporte ferroviario, por su valor para incrementar el servicio a los usuarios y la productividad de la industria, es deseable el uso del sistema de control positivo de trenes, que permitirá localizarlos automáticamente por medio del sistema de posicionamiento global vía satélite (GPS, por sus siglas en inglés). Este se alimentará de información enviada por computadoras ubicadas a bordo de las locomotoras, cada una de las cuales se enlazarán, a través de una red de radio digital, con la estación central de control.

Además de incrementar la protección de los trabajadores que realizan labores de mantenimiento de la red, el monitoreo permanente realizado por este sistema permitirá asegurar que los trenes operen dentro de los parámetros establecidos. En tanto, el control central funcionará de manera flexible, ofrecerá una seguridad casi absoluta y podrá supervisar simultáneamente numerosos trenes que se desplazarán a elevadas velocidades.

En adición a ello, serán comunes el uso de fibra óptica para detectar fallas en los rieles y el seguimiento y rastreo de la carga mediante sistemas de información vía Internet. Otras innovaciones destacan por sus efectos favorables sobre trenes, aviones y buques de dimensiones y equipamiento superiores a los actuales.

Por ejemplo, la corrida de trenes largos, de más de dos kilómetros, ofrece las ventajas que siguen: movilización de mayores volúmenes de carga en las líneas que se encuentran congestionadas; no se requiere construir ni operar cruces o dobles vías; y ahorros en términos de número de conductores o maquinistas, así como de locomotoras (muy importante en los casos donde la fuerza tractiva no es explotada cabalmente por los trenes que están en servicio).

En el caso de México, es probable que mucha de la infraestructura no resulte adecuada para movilizar trenes de tales dimensiones, por lo que deberán evaluarse sus condiciones.

Dentro de la nueva tecnología existente destacan los trenes de contenedores equipados para viajar tanto en carretera como en plataformas de ferrocarriles, mismos que ya empezaron a operar en México. En ciertas partes del mundo, existen proyectos que para el año 2020 permitirán el movimiento de cien trenes al día

por línea.

Respecto a los trenes de pasajeros, anteceditos por el desarrollo del tren bala en otros países, en la actualidad se encuentran en operación algunos que alcanzan velocidades de 350 kilómetros por hora, mientras que se están desarrollando otros que operarán a 500 kilómetros por hora.

El transporte aéreo cuenta con aeronaves cada vez más veloces y de mayor capacidad, que redundan en un mejor servicio. Existen aviones que, con capacidad de 555 pasajeros y autonomía de vuelo por 10 mil 400 kilómetros, reducen en 35 por ciento los costos de operación.

Por su mayor tamaño, las nuevas aeronaves permitirán satisfacer las necesidades de las compañías aéreas, reducir la frecuencia de los vuelos y contribuir a minimizar las demandas de capacidad aeroportuaria y de espacio aéreo.

Conclusiones preliminares sugieren que, en estas aeronaves, el crecimiento en el peso, y la mayor envergadura y separación entre ruedas exteriores del tren de aterrizaje principal llevarán a modificar en los aeropuertos el diseño geométrico y estructural de pistas, calles de rodaje, plataformas y puertas de salida y llegada en el edificio terminal de pasajeros. Asimismo, en este último, para adaptarse al creciente número de pasajeros deberán ampliarse los sistemas de despacho y trámites de equipaje, así como las áreas de seguridad. Por su parte, las instalaciones circundantes al aeropuerto requerirán un sistema de transporte multimodal metropolitano para reducir la congestión que previsiblemente se dará en torno a él. La intensidad en la demanda conducirá también a modificar las características de las vías de acceso y a construir estacionamientos de gran capacidad.

Se especula que el desarrollo de los GPS tendrá como consecuencia un aumento en la capacidad de la aviación y menores requerimientos de infraestructura en pistas de aterrizaje. Para acceder a un transporte aéreo más eficiente y competitivo, todo ello deberá ser considerado en la construcción y modernización de los principales aeropuertos de México.

Por lo que se refiere a los sistemas de navegación aérea del futuro, los compromisos internacionales contraídos por el gobierno mexicano como Estado miembro de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI) señalan que, para el año 2025, nuestro país habrá adoptado el sistema mundial de navegación por satélite (GNSS, por sus siglas en inglés). Para este propósito, el comité consultivo nacional de normalización del transporte aéreo propuso el proyecto de Norma Oficial Mexicana que regula los procedimientos de operación del sistema GPS como medio de navegación dentro de nuestro espacio aéreo. Esta norma establece, además, los lineamientos para la selección, instalación y certificación de los equipos a bordo de las aeronaves.

Los equipos GPS serán certificados por la autoridad aeronáutica, tomando como base el ordenamiento técnico para su uso bajo reglas de vuelo por instrumentos. Se prevé que los receptores contengan la función de comprobación autónoma de integridad, que tengan la capacidad de enlazarse con el sistema de navegación integrado de la aeronave y que incluyan una base de datos de navegación actualizada. Al respecto, ya se ha establecido en México el comité nacional para el desarrollo del sistema de navegación, comunicación, vigilancia y gestión del tránsito aéreo (CNS/ATM por sus siglas en inglés), en el cual participan la autoridad aeronáutica, los servicios de navegación y otras entidades. También se estableció un convenio con la Agencia Federal de Aviación de los Estados Unidos (FAA) para el desarrollo del sistema mundial de navegación por satélite.

El GPS abre la posibilidad de un nuevo entorno automatizado para la navegación aérea, que repercutirá en la reducción del uso de las aeronaves y de su consumo de combustible, como resultado de cubrir las rutas en forma más directa. Sobre todo, aportará importantes beneficios para los usuarios en cuanto a seguridad de los vuelos, eficiencia operativa, utilización del espacio aéreo y confiabilidad del control del tránsito aéreo.

También el transporte marítimo obtendrá ventajas por el uso de los SIT, que se usarán para administrar las bodegas de los buques, maximizar la estabilidad de éstos, reducir al mínimo los movimientos necesarios para el manejo de la carga durante las operaciones de estiba y desestiba, identificar eficazmente el posicionamiento de los contenedores de refrigeración y aislar la carga de materiales peligrosos.

Por otro lado, este modo de transporte presenta también economías de escala, lo que ha resultado en la construcción de nuevos barcos para transportar cantidades crecientes de contenedores. Existen barcos en operación que cargan 4 mil 864 TEUS (unidades equivalentes a contenedores de 20 pies de largo) y se habla ya de una quinta generación de buques portacontenedores, debido a la persistencia de los grandes operadores marítimos por encargar a los constructores naves cada vez más grandes y rápidas, para ser más competitivos. Ya es prácticamente una realidad la construcción de las embarcaciones Post-Panamax, con capacidad cercana a los siete mil TEUS.

Esto se presentará en rutas seleccionadas de comercio exterior y demandará mayores profundidades en los puertos, por lo que, si lo llegan a justificar los volúmenes de carga intercambiados vía marítima por México, deberá considerarse la construcción o modernización de la infraestructura portuaria. El hecho de recibir buques de mayor calado implicaría, además, la necesidad de ampliar otras capacidades de los puertos, indispensables para operar eficientemente cantidades superiores de contenedores: las de los patios y los equipos de maniobra en ellos; las de carga y descarga; y, para evitar congestionamientos, las de volumen y frecuencia de movilización de los cargamentos por medio de transportes terrestres.

Asimismo, en los puertos, los sistemas inteligentes son útiles para optimizar el espacio en terminales, la estiba de contenedores de diferentes longitudes, hacer eficiente el uso y la programación del mantenimiento y reparación del

equipo. Así, el desarrollo en materia portuaria en lo que respecta a las innovaciones en carga y descarga, intercambio electrónico de información y accesos más expeditos a trenes y camiones de carga de contenedores, permitirán una eficiencia en tiempo inédita. En suma, los avances tecnológicos que permiten automatizar tanto los barcos como las instalaciones portuarias brindarán también una importante reducción de costos.

Los SIT se usarán en el transporte intermodal para identificar, por medio de sistemas GPS, la ubicación y carga de los contenedores en la cadena de transporte, ya sea en el trayecto o en los patios de terminales, en intervalos predefinidos de tiempo o en tiempo real, con ventajas para la planeación de las operaciones de manufactura, transformación y comercialización de productos, por parte de los dueños de la carga.

Entre otras innovaciones tecnológicas, en la actualidad hay un resurgimiento mundial de los dirigibles; se prevé que comenzarán a operar en la primera década del presente siglo. Hoy en día existen aproximadamente 15 fabricantes, ubicados en diez países.

Se espera que los dirigibles se constituyan en medios importantes de transporte. Sus ventajas sobre los aviones y helicópteros se derivan de su baja demanda de potencia, la poca contaminación ambiental que generan y sus costos de operación relativamente bajos. Sus diseños tienen ahora sólidas bases científicas y técnicas en muchos países. En todos los campos de uso de aviones y helicópteros que no demandan altas velocidades, los dirigibles los pueden reemplazar en forma satisfactoria.

Los dirigibles cumplen con una función que no puede ser cubierta por las aeronaves de ala fija o rotativa. Sus capacidades para volar bajo y despegar y aterrizar verticalmente los hacen adecuados para lugares donde otras aeronaves no pueden operar. Sus principales ventajas radican en que pueden quedar suspendidos en el aire y en que demandan una infraestructura relativamente modesta, así como escaso personal. En contraparte, su gran tamaño y su vulnerabilidad climática constituyen desventajas que le imponen límites a su potencial de uso.

Finalmente, en todos los modos de transporte, además de los aportados por la automatización de vehículos e instalaciones, así como por el desarrollo de los GPS, existe un importante beneficio originado en las innovaciones tecnológicas relacionadas con el manejo de la información. Se dispondrá de mejores instrumentos de comunicación que habrán de traducirse en una mayor eficiencia del desempeño logístico.

Perspectiva de las comunicaciones

Las telecomunicaciones jugarán un papel determinante en el modelo de desarrollo social y económico del país durante el próximo cuarto de siglo; por ello, el entorno prevaleciente para su avance seguirá promoviendo la apertura a la competencia, la inversión privada y la continua innovación tecnológica.

La visión al año 2025 es que México sea un país donde toda la población tenga acceso a las telecomunicaciones, con calidad y a precios accesibles. Se prevé que, en promedio, se multiplique cuatro veces la demanda por servicios de comunicaciones, incluidos los de telefonía básica, telegrafía, acceso a redes de datos, Internet, videotexto, escuela y salud pública virtuales. Todo ello, en un entorno de convergencia tecnológica o de servicios, entendida ésta como la utilización de una misma infraestructura para prestar diferentes servicios.

Asimismo, en los próximos años se desarrollarán los servicios con transmisión digital de datos en banda ancha: entre otros, teleservicios profesionales, transmisión de ficheros, telecopias cromáticas, teleimpresión de periódicos, telefonía, audio y televisión de alta fidelidad, videofonía y videotextos fijos y móviles, servicios integrales de comunicación y financieros básicos residenciales en línea. Deberá cuidarse que su distribución geográfica y disponibilidad abarquen a toda la población.

Serán usuales y a bajos precios las videoconferencias y los videotextos transmitidos entre personas de diferentes ciudades y pequeñas poblaciones, sean dentro del país o con el extranjero. Al avanzar en el proceso de modernización de las redes, se podrán ofrecer servicios en línea y universales de comunicación multimedia y de telecomunicaciones, en el sitio en que el cliente lo requiera, ya sea fijo o portando la señal móvil. También será posible intercambiar imágenes e información en línea, contribuyendo a que se eliminen las brechas que su escasa disponibilidad impone.

En el futuro se prevé que tan sólo existirán redes de acceso y de transporte. Por lo que hace a las segundas, al parecer predominará como medio de transmisión la fibra óptica, por el mayor ancho de banda que puede manejar. En las de acceso se continuarán utilizando básicamente las dos modalidades existentes, alámbrica e inalámbrica, en las cuales existen tendencias tecnológicas que permitirán incrementar su capacidad de ancho de banda.

La flexibilidad del Protocolo Internet (IP) para soportar múltiples servicios de voz, datos, video, consulta remota, etc., lo ha llevado a ocupar una posición importante en el mercado de las telecomunicaciones. Se prevé que el tráfico cursado a través de él siga en aumento en la medida en que mejore su capacidad para transmitir voz y video. De hecho, y como resultado de la eficiencia con que se manejan los recursos en las redes de conmutación de paquetes, es posible que en el futuro este protocolo se utilice en todas las redes públicas de telecomunicaciones.

En el mediano plazo, será un hecho consumado la convergencia de la radiodifusión, las telecomunicaciones, la informática y otras tecnologías de esos ámbitos. Se habrá optimizado el uso del espectro radioeléctrico, contándose con los medios de comunicación requeridos por la sociedad, y se habrán liberado porciones de él; como consecuencia de ello, para el 2025 habrán aparecido nuevos servicios móviles y fijos.

La evolución tecnológica no sólo permitirá mejorar la calidad de las señales, resolver problemas técnicos de recepción y hacer un mejor uso del espectro radioeléctrico, sino que también abrirá la posibilidad de un mundo tecnológico más amplio que permitirá la generalización de los servicios.

Por su parte, el Sistema Nacional e-México, proyecto visionario de largo plazo, visualiza el incremento

de capacidad en el ancho de banda y la integración de recursos informáticos con las redes de telecomunicaciones, así como la convergencia de servicios, lo cual permitirá a la sociedad utilizar en forma eficiente este sistema en conceptos tales como: teletrabajo, telemedicina, teleeducación, e-comercio

y e-gobierno, por mencionar sólo algunos. Con esto, los centros de salud pública, educación, investigación y culturales tendrán la oportunidad de multiplicar las fuentes de información, y el conocimiento estará disponible de manera interactiva.

Para lograrlo, en materia de política de telecomunicaciones se deberán considerar los siguientes aspectos:

Definir programas que promuevan el desarrollo acelerado de las telecomunicaciones, para incrementar la cobertura de redes y la penetración de servicios básicos, así como la provisión de nuevos servicios con calidad y a precios accesibles.

Realizar actualizaciones técnicas a las redes existentes, a fin de que se convierta en realidad la convergencia tecnológica.

Diseñar mecanismos que promuevan el acceso de la mayoría de la población a los nuevos servicios de valor agregado.

Continuar fortaleciendo medidas que impulsen la sana competencia y mejoren la certidumbre jurídica de los inversionistas.

Continuar propiciando el desarrollo y modernización de la infraestructura de los servicios y la rápida incorporación de nuevas tecnologías.

Fomentar la introducción de tecnologías y servicios avanzados.

Revisar el marco jurídico vigente para adecuarlo al nuevo entorno.

Lograr economías de escala, buscando la armonización regional a través de la Comisión Interamericana de Telecomunicaciones (Citel), para fortalecer a la región en foros mundiales.

En el año 2025, la administración pública tendrá un papel regulatorio oportuno y altamente dinámico que continuará promoviendo el desarrollo acelerado de las tecnologías en beneficio de la sociedad. En este horizonte se habrán logrado las metas de servicio universal y diversidad en materia de telecomunicaciones, como se describe a continuación:

Telefonía básica

Se estima que, dentro de 25 años, en el país habrá 60 líneas telefónicas fijas por cada 100 habitantes, y el servicio universal que beneficia a ciudadanos y comunidades de bajos recursos alcanzará 40 líneas telefónicas -fijas o inalámbricas- por cada 100 habitantes. Además, la distribución regional de la densidad telefónica habrá eliminado el enorme rezago existente, especialmente en los estados del sureste, que habrán alcanzado un promedio de 20 líneas por cada 100 habitantes.

En tanto las líneas de telefonía básica se habrán digitalizado totalmente, se facilitará el acceso a servicios de voz, datos y video, con lo que aumentará la calidad y se reducirán los costos de los servicios.

Telefonía rural

Manteniendo la tendencia de desarrollo tecnológico de las telecomunicaciones y el apoyo que le brinda el sector, la telefonía rural presenta las siguientes perspectivas:

La red será ampliada y modernizada, a fin de que pueda integrarse a nuevas redes.

La red brindará servicio continuo y de calidad, además de ofrecer servicios de valor agregado.

Comunicación vía satélite

Las telecomunicaciones se establecerán mediante satélites geoestacionarios, satélites de órbita baja, fibra óptica y señales de microondas digitales, constituyendo redes de comunicación global para el usuario, a través de un receptor

fijo y otro móvil. Además, la modernización de los sistemas de comunicación móvil satelital y de los telepuertos a cargo del gobierno, atenderán con oportunidad y calidad las necesidades de telefonía, el acceso a Internet en el medio rural y otros servicios de carácter social, como telemedicina y teleeducación.

Por otra parte, la comunicación vía satélite jugará un papel relevante para atender la conectividad en las zonas rurales de difícil acceso, y los satélites funcionarán como una herramienta valiosa en apoyo

a las instituciones de seguridad pública, protección civil y prevención de desastres. En los litorales mexicanos, las embarcaciones, los pescadores y la industria marítima contarán con sistemas eficientes de comunicación para proporcionar seguridad a la vida humana en el mar. En este contexto, el Estado habrá optimizado la capacidad satelital para garantizar la prestación de servicios sociales.

Radiocomunicación

De acuerdo con la tendencia de crecimiento que han presentado en el país los servicios de radiocomunicación, se estima que su penetración será la siguiente:

En telefonía móvil, la densidad habrá llegado a 66 teléfonos por cada 100 habitantes.

La radiocomunicación móvil especializada de flotillas contará con 6.5 equipos terminales por cada 100 habitantes.

En radiolocalización móvil de personas, habrá por lo menos un equipo terminal por cada 100 habitantes.

Adicionalmente, las redes inalámbricas de tercera generación (3G) permitirán a los usuarios lograr comunicaciones de voz, video o datos a altas velocidades. Las redes 3G serán concebidas para tener acceso universal, por lo que se trabaja en su estandarización para que sean compatibles en los diferentes países y, de esta manera, pueda existir la comunicación inmediata roaming a escala mundial.

Redes informáticas

En el largo plazo se prevén beneficios para la sociedad en general con servicios tales como: videoconferencia en tiempo real de alta calidad, acceso a Internet e Intranet de alta velocidad, video y audio bajo demanda, comercio y banca electrónica en línea, fax, voz y correo electrónico de calidad mejorada, oficina virtual, telemedicina, teleeducación y teletrabajo.

Las infraestructuras de teleinformática tenderán a ser de arquitectura abierta y estarán normalizadas bajo reglas de operación y conexión comunes. Paralelamente, la telemática, el comercio electrónico y la prestación de servicios a larga distancia, especialmente en educación y salud, serán aprovechados en forma intensiva en todos los sectores para aumentar la productividad. Por otro lado, la población habrá transformado sus hábitos para realizar en forma electrónica un mayor número de actividades, incluyendo el trabajo desde sus casas, que utilizará la computadora y las comunicaciones. La conectividad digital a los hogares habrá superado el 60 por ciento de cobertura, en tanto que la densidad de computadoras personales se habrá incrementado a niveles del 40 por ciento.

Radio y televisión

En el futuro, la radio y la televisión serán digitales, lo que incrementa sus posibilidades de desarrollo

como elementos fundamentales de la convergencia tecnológica con los servicios informáticos y de telecomunicaciones. Además estos sistemas serán ejes de redes integrales de telecomunicaciones

y de servicios de multimedia, aprovechando en forma mucho más eficiente el espectro radioeléctrico. Su programación se transmitirá en forma digital y una gran diversidad de información lo hará en banda ancha.

La forma de conducir la información será transparente para el usuario final, quien dispondrá de contenidos que se le ofrecerán en cualquier parte del país en forma móvil o fija. Para ello se emplearán dispositivos que incorporarán diferentes características orientadas al usuario particular para combinarse con otros servicios de telecomunicaciones. La industria mexicana de producción de contenidos será la más importante del mundo de habla hispana y contará con la fortaleza económica que permitirá una mayor presencia de nuestra cultura en el país y en el extranjero.

Televisión restringida

Los servicios de televisión de paga serán accesibles a toda la población del país en diferentes modalidades. Podrán ser utilizados por el usuario de acuerdo con sus preferencias, y permitirán fomentar la educación continua, en beneficio de todos los mexicanos.

Las redes de cable coaxial utilizadas comúnmente en los servicios de televisión por cable se habrán modernizado para soportar aplicaciones como transmisión de voz y datos; en la mayoría de estos casos, dichas aplicaciones estarán utilizando el protocolo Internet.

En el largo plazo se habrá logrado:

Plena integración con otros servicios de telecomunicaciones.

Ser vehículo para la creación y transmisión de más ofertas de programación, especialmente de contenidos nacionales.

Inclusión de las pequeñas poblaciones que no cuentan con los servicios.

Servicio postal

En 2025, el Servicio Postal Mexicano habrá consolidado su participación como líder del mercado, con instalaciones adecuadas y trabajadores altamente capacitados y productivos, orgullosos de pertenecer al gremio postal, en el que se aprovechen integralmente las capacidades de producción mediante sinergias con correos y mensajerías privadas, así como con proveedores y agentes, mediante relaciones benéficas para todos. Los servicios se proporcionarán a todos los clientes, individuales y corporativos, con calidad, seguridad y calidez, así como a precios accesibles.

Así, el organismo cumplirá con lo dispuesto en la Carta Magna respecto a proporcionar en forma efectiva el servicio universal de correos, y se habrá transformado en una moderna empresa orientada a la logística del transporte de correspondencia, clasificación y reparto de piezas postales, incluyendo correo híbrido y una serie de servicios, especialmente de mensajería.

Servicio telegráfico

La red de oficinas de telégrafos se habrá transformado en una moderna red de centros comunitarios digitales (CCDS) con servicios integrales de comunicación y con acceso a una gran variedad de servicios financieros básicos, como las transferencias de fondos. Servirán a las poblaciones rurales y a los segmentos urbanos populares, no sólo como sitios de trámite y consulta, sino como nodos de interconexión hacia las redes de información locales de escuelas, hospitales, centros de trabajo, oficinas de gobierno e instituciones de seguridad, para facilitarles el acceso a las carreteras de información, con anchos de banda diferentes y asimetría en las velocidades de acceso y cantidad de datos.

Sistema Nacional e-México

En el largo plazo, la perspectiva de este proyecto queda determinada por la meta de que los contenidos de educación, salud, economía, gobierno y otros, lleguen a toda la población por medio de los servicios de telecomunicaciones que se ofrezcan a través de CCDS, quioscos y otros puntos de servicio, principalmente a través de Internet. De esa manera se impulsará la conectividad a los hogares y a lugares públicos a los cuales asista la población, reforzando al mismo tiempo los servicios comunitarios y acercándolos más a quienes no los pueden pagar en lo individual, sin importar su ubicación geográfica o su grado de marginalidad social.

Al proporcionar conectividad a todas las regiones del país, se podrá utilizar el Internet en todas las escuelas públicas, clínicas y hospitales, cerrando la brecha digital que hoy es característica de una gran parte del territorio mexicano. Hay que recalcar el hecho que será de gran trascendencia la variedad y calidad de contenidos que se pondrán al alcance de toda la población, logrando con ello una mejora en el nivel de vida de la sociedad mexicana.

9.2

Proyectos estratégicos con enfoque prospectivo

Asociadas a las líneas estratégicas de desarrollo, es útil identificar las necesidades y oportunidades que presentarán las comunicaciones y los transportes. Los proyectos más importantes que buscan atenderlas incluyen:

Corredor Multimodal, Logístico y Energético del Golfo de México

Ante un importante desarrollo del sector energético en el futuro, en materia de hidrocarburos, gas, y electricidad, apoyado con capitales privados internos y externos, se generarán demandas significativas en el transporte. Habrá de establecerse en el litoral del Golfo de México un importante corredor energético que demandará el respaldo de una infraestructura de transporte apropiada y eficiente.

Es muy posible que este escenario permita configurar un proyecto de gran alcance: el desarrollo de un corredor logístico multimodal a lo largo del Golfo de México. Este corredor podría albergar derechos de vía para el transporte carretero y ferroviario, ductos, transporte fluvial intracostero y tendidos de líneas de fibra óptica para la transmisión de información. No resulta difícil dimensionar el reto que un escenario de esta naturaleza, apoyado por puertos de altura de clase mundial, representa para el país y, desde luego,

para el sector.

Mejoramiento del Equilibrio Regional del Sur Sureste

Esta política, enunciada en el PND, tendría que sostenerse en el largo plazo para llevarla al cumplimiento de metas sustantivas. Asimismo, la estrategia en materia económica en el largo plazo tendrá que ser multisectorial, probablemente basada en el potencial eléctrico/energético y turístico de la región.

El subsector transporte, en apoyo a esta política de desarrollo regional, logrará beneficiar singularmente a la zona al “acercarla”, mediante infraestructura carretera de altas especificaciones, al altiplano y la frontera norte. Esto reforzará el proyecto del corredor multimodal logístico del Golfo de México. En materia de telecomunicaciones, el proyecto e-México apoyará la modernización e integración de la región al resto

del país.

Asimismo, otra línea de respaldo en materia de comunicaciones y transportes sería la integración del Sur Sureste con Centroamérica, con base en este tipo de infraestructura, lo que también se traduciría en impulso al Plan Puebla-Panamá.

Son elevadas las posibilidades de que, bajo el entorno creado por la conjunción de los proyectos mencionados y como parte del deseable puente terrestre en el Istmo de Tehuantepec, surja la necesidad de habilitar un puerto distribuidor en el Golfo de México.

A esto podrá coadyuvar la diversificación comercial del puerto petrolero de Dos Bocas. A su vez, un plan de negocios permanente para Puerto Madero, en el Pacífico, complementaría el apoyo del transporte a esta política regional.

De especial relevancia sería la oportunidad ofrecida para la marina mercante nacional por los tráficos energéticos que, en movimiento costero en el Golfo, se presentarían bajo el impulso de los proyectos apuntados.

Atracción de Tráficos Tricontinentales al Istmo

Al considerar conjuntamente las dos líneas de desarrollo anteriormente señaladas, es posible potenciar una de las expectativas consideradas en múltiples ocasiones en el pasado: el desarrollo económico de la región ístmica de México.

Considerada como parte de una política integral de desarrollo del Sur Sureste, la infraestructura multimodal en el Istmo permitiría agregar valor local para tráficos tricontinentales que podrían atraerse hacia la zona. Los de reforzamiento de un puente terrestre multimodal y de sus puertos extremos, serían grandes proyectos de infraestructura del transporte que apoyarían el desarrollo de esa región prioritaria.

Corredor Manufacturero del TLCAN

A partir de la vigencia del Tratado de Libre Comercio de América del Norte, se ha reforzado la producción industrial manufacturera en diversas ubicaciones a lo largo del eje del altiplano hacia Nuevo Laredo. De continuar esta tendencia favorable en el largo plazo, se derivaría una demanda de transporte para la conformación de un corredor intermodal de altas especificaciones. Ese corredor manufacturero del TLCAN facilitaría la vinculación de dicho eje con zonas deprimidas ubicadas en ambos lados del corredor y en sus extremos al sur.

En efecto, el corredor podría continuarse hasta la costa del Pacífico, internándose en Michoacán y Guerrero. Este último estado cuenta ya con infraestructura carretera de altas especificaciones.

Corredor Multimodal del Pacífico

Con el fin de fomentar un mayor flujo de bienes y servicios entre los estados del oeste del país con California, Estados Unidos, se cuenta con el proyecto del corredor del Pacífico, que incluye al eje carretero y al ferrocarril México-Nogales.

Al aprovechar esa infraestructura, este corredor reportaría beneficios comerciales y turísticos, así como la posibilidad de fomentar el desarrollo portuario y la navegación a lo largo de la costa del Pacífico.

Por su extensión, este corredor explotaría la gran relación comercial y turística que se tiene con Estados Unidos y sería promotor del avance en diversas zonas del país.

Atracción de Turismo Doméstico de Norteamérica

El PND establece que el sector turismo es una prioridad del Estado mexicano y se apresta a diversificar su oferta. México dispone del potencial para captar el turismo doméstico norteamericano, que anualmente moviliza a cerca de 800 millones de viajes. Teniendo nuestro país los atractivos turísticos, requiere de infraestructura y equipamiento para atraerlos.

Si ello se concreta en el futuro, particularmente en la península de la Baja California y en la costa del Pacífico, la demanda sobre las telecomunicaciones y los transportes en esas regiones podrá llegar a ser muy significativa.

Se visualiza la necesidad de un mayor número de cruces transfronterizos y del reforzamiento de corredores norte-sur, así como de puertos de avituallamiento en la costa del Pacífico y la península de Baja California. En particular, se presentaría la necesidad de aplicar tecnología de telecomunicaciones y de posicionamiento satelital para incrementar los niveles de seguridad de la infraestructura contra todo tipo

de eventualidades.

Escalera Náutica del Mar de Cortés

Este proyecto tiene como fin detonar el crecimiento gradual y sostenido del turismo náutico, actividad que puede contribuir a la detonación del desarrollo regional.

Se plantea integrar paradores náuticos y destinos náutico-turísticos que contarán con todos los servicios requeridos por las embarcaciones en la navegación, complementados con infraestructura aeroportuaria y terrestre. Destacan el desarrollo de la infraestructura aeroportuaria, que constaría de aeródromos

y aeropuertos, así como el proyecto de un puente terrestre para el traslado de embarcaciones del Pacífico al Mar de Cortés.

Atracción de Turismo Asiático y Europeo

Aunque muy probablemente no con los volúmenes que ofrece el mercado turístico de Estados Unidos, con los tratados comerciales que ha suscrito México es de esperarse un crecimiento sustancial del turismo egresivo de estas regiones hacia nuestro país. En el rubro aeroportuario se tendrá una demanda que podrá requerir la estructuración de hubs aéreos como centros de distribución.

Uno de tales centros convendrá desarrollarlo, para carga y para pasajeros, en la península de Yucatán, probablemente en Mérida o Cancún. De manera complementaria, deberá reforzarse el proyecto referido a la red de aeródromos regionales en el Sur Sureste que complementa la infraestructura que requerirá la Ruta Maya.

Corredor Cancún-Riviera Maya

La Cuenca del Caribe continúa siendo una de las regiones más dinámicas del turismo global, y el corredor Cancún-Riviera Maya, su destino más importante.

A la fecha, el corredor Cancún-Tulum cuenta con dos aeropuertos internacionales y cuatro aeropistas que destacan por su finalidad turística. Asimismo, dispone de ocho puertos, tres de ellos con instalaciones para el manejo de tráfico comercial de altura. Debido a su atractivo, la zona registra un significativo movimiento de cruceros.

Para consolidar el proyecto, se requiere robustecer, con inversión privada, el enlace entre las ciudades mediante la conclusión del bulevar turístico Cancún-Tulum, el desarrollo de la carretera alterna y la operación de un tren suburbano de pasajeros.

Asimismo, es necesario fortalecer la infraestructura carretera para comunicar al corredor con el resto del Estado de Quintana Roo y del país, y la infraestructura ferroviaria entre Mérida, Cancún y Chetumal.

En cuanto a la infraestructura aeroportuaria, debe consolidarse el aeropuerto de Cancún y, eventualmente, construir un aeropuerto complementario de la Riviera Maya.

Finalmente, en materia de infraestructura náutico-portuaria, se contempla en el proyecto la ampliación de muelles de cruceros en Cozumel, así como el desarrollo de la escalera náutica del Mar Caribe.

Trenes Suburbanos de Pasajeros en Zonas Metropolitanas

Con el propósito de utilizar la infraestructura férrea existente, la cual coincide con los corredores más importantes de transporte urbano de pasajeros, y con la participación de la iniciativa privada, se proyectan nuevos servicios de transporte mediante trenes suburbanos de pasajeros en zonas metropolitanas.

Destacan, entre ellos, 240 kilómetros de vías susceptibles de ser aprovechadas en el Valle de México, así como las redes existentes en las zonas metropolitanas de Guadalajara y Monterrey.

De igual forma, se apoyarán, entre otros, el desarrollo del tren interurbano del Bajío, el de Aguascalientes y el ya mencionado del corredor Cancún-Riviera Maya.

Integración de Microrregiones a Corredores de Transporte

Los grandes proyectos visualizados serán un incentivo de crecimiento para el sector Comunicaciones y Transportes, lo cual representa en sí un enorme desafío. Sin embargo, la principal prioridad para el largo plazo reside en la cobertura que deberá ofrecer a las zonas marginadas del país para permitirles incorporarse al desarrollo.

Este objetivo demandará, por una parte, la vinculación de caminos desde las zonas deprimidas alojadas a lo largo de las cordilleras de ambos litorales y hacia los corredores norte-sur del país; por otra, integrar los corredores transversales a que se ha hecho alusión, de manera que vinculen efectivamente las economías de ambos litorales.

Cobertura Generalizada de Telecomunicaciones/Informática

El otro programa visionario de largo plazo, que ya ha iniciado con el e-México, es de grandes alcances y complementa al anterior. Las tecnologías de las telecomunicaciones y la informática convergen aceleradamente y

permitirán que en el horizonte a 25 años se logre materializar un México en el que se distribuyan de manera más equitativa las oportunidades de progreso individual y colectivo, lo que redundará en el abatimiento de la marginación y la pobreza.

Complementariamente, las telecomunicaciones serán de particular importancia en el proceso de tecnificación de los usuarios de todos los modos de transporte. Las tecnologías de automatización, de control avanzado de vehículos, de localización satelital y muchas otras que evolucionen en el futuro tendrán numerosas aplicaciones en el transporte.

La seguridad, sobre todo en materia de prevención de accidentes, es y deberá continuar siendo un tema prioritario para el subsector transporte. Una vez que la cobertura avance hasta niveles de países desarrollados, requerirá de más servicios de telecomunicaciones y de tecnología avanzada.

ANEXOS

Glosario

A

Abanderamiento Acción y efecto de abanderar e inscribir un buque en los registros correspondientes de un país.

Acceso universal Asequibilidad para toda la población a los servicios y beneficios derivados de las comunicaciones, en términos de cobertura y precio.

Administración Portuaria Integral (API) Sociedad mercantil que mediante concesión para el uso, aprovechamiento y explotación de un puerto o puertos, terminales e instalaciones, se encarga de la planeación, programación, desarrollo, operación y administración de los bienes y la prestación de los servicios.

Aeródromo Área definida de tierra o de agua adecuada para el despegue, aterrizaje, acuatizaje o movimiento de aeronaves, con instalaciones o servicios mínimos para garantizar la seguridad de su operación.

Aeronave Cualquier vehículo capaz de desplazarse con autonomía en el espacio aéreo con personas, carga o correo.

Aeropuerto Aeródromo civil de servicio público que cuenta con las instalaciones y servicios adecuados para la recepción y despacho de aeronaves, pasajeros, carga y correo del servicio de transporte aéreo regular y no regular, así como del transporte privado comercial y no comercial.

Aforo Medición o estimación del número de vehículos o personas que transitan en áreas específicas de la red vial.

Ancho de banda Margen de frecuencias de transmisión que transportan las líneas de comunicaciones. Entre más alto sea el rango utilizado en una transmisión, mayor será la cantidad de información por unidad de tiempo que se pueda transportar.

Ancho de calzada Parte de la carretera reservada al tránsito de vehículos (ancho del arroyo).

Ancho de corona Superficie terminada de una carretera comprendida entre sus hombros o cunetas.

Astillero Lugar destinado para la construcción, reparación, mantenimiento y equipo de embarcaciones.

Atracadero Paraje o instalación donde se pueden atracar (posicionar) y amarrar para una mayor seguridad las embarcaciones, generalmente menores.

Autopistas Carreteras de altas especificaciones para altas velocidades, con calzadas separadas físicamente por sentidos contrarios y sin cruces a nivel, con accesos sólidos y retornos en puntos especiales.

Autotransporte federal Servicio destinado a la movilización o traslado de personas y mercancías, proporcionados por permisionarios y normado por el Gobierno Federal.

B

Banda de frecuencias Porción del espectro radioeléctrico que contiene un conjunto de frecuencias determinadas.

Brechas Caminos estrechos sin especificaciones y que siguen la configuración del terreno.

Buque portacontenedores Buque especialmente diseñado para transportar carga dentro de cajas de acero de dimensiones y tipos uniformes, acordados internacionalmente, denominados contenedores. También se le denomina como buque celular.

By Pass Es el desvío de tráfico público conmutado que hace un concesionario de larga distancia hacia la red local sin utilizar la infraestructura asignada para ello, lo cual implica evadir de facto el pago de la tarifa de interconexión al operador local.

C

Canal de navegación Depresión alargada y estrecha, en aguas superficiales, natural o artificial que permite la navegación, en ella las embarcaciones pasan de mar abierto a la zona protegida y realizan además la maniobra de parada.

Capitanía de puerto Unidad administrativa que en representación de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes ejerce la autoridad marítima y portuaria en una jurisdicción determinada.

Carga transportada Es la carga desplazada entre un origen y destino determinado.

Centros comunitarios digitales Centros de conectividad digital de beneficio comunitario, con acceso a servicios básicos y capacitación mediante la red Internet y con velocidad aceptable para acceder a contenidos de datos, sonidos e imágenes.

Concesionario Ente particular que por medio de un acto administrativo es facultado para utilizar bienes del Estado; y para establecer y explotar un servicio público dentro de los límites y condiciones que señale la ley.

Contenedor Caja metálica diseñada como recipiente de mercancías de dimensiones normalizadas y es considerado como el elemento del equipo de transporte de carácter permanente, suficientemente resistente para permitir su empleo repetido en varios modos de transporte, sin manipulación intermedia de la carga.

Convenio bilateral Acuerdo celebrado entre dos sujetos del derecho internacional con objeto de crear, modificar o extinguir una relación jurídica entre ellos.

Corredor intermodal Es un tramo de origen/destino, a lo largo del cual se cuenta con las instalaciones de carácter intermodal que facilitan la transferencia de la carga, y a través del cual se prestan servicios integrados y diseñados para atender necesidades específicas de los usuarios, en puntos en donde se encuentran plataformas logísticas.

Correo comercial Atiende la demanda postal de los clientes corporativos de la industria, comercio y sector financiero. Sus segmentos son el nacional y el internacional.

Correo electrónico Transmisión de mensajes en forma electrónica utilizando Internet. Estos pueden contener texto y/o archivos gráficos, de video o audio.

Correo híbrido Permite enviar mensajes en forma electrónica utilizando Internet, que además son impresos, plegados, ensobrados y distribuidos por el método postal tradicional. Los destinatarios pueden ser nacionales o internacionales.

Correo social Se integra por la demanda postal individual entre particulares, tanto a nivel nacional como internacional.

Crucero Buque de pasajeros que realiza recorridos turísticos tocando varios destinos en uno o más países.

Costo logístico

integral Costo del movimiento de bienes que incluye, en adición a fletes y acarreos, el correspondiente al costo de la carga y descarga del producto, del tiempo de tránsito de las mercancías, del capital invertido en almacenaje, pérdidas y reclamos por extravíos y daños, y el costo de inventarios mínimos de emergencia.

Cuadro Nacional de Atribución de Frecuencias Ordenamiento que constituye el sustento del sistema integral de administración del espectro radioeléctrico, encauza el uso eficiente y la explotación racional de dicho recurso soberano, así como el desarrollo planificado de redes y servicios de telecomunicaciones.

D

Dársena Área de agua resguardada de un puerto, protegida contra la acción del oleaje para abrigo o refugio de las embarcaciones y con dimensiones adecuadas para que éstas realicen con seguridad maniobras de atraque, desatraque y ciaboga.

Derecho de arrastre Es el que se concede a un concesionario para que su equipo de arrastre sea manejado con el equipo tractivo, la tripulación y en la vía férrea de otro concesionario mediante el cobro de una contraprestación.

Derecho de paso Es el que se concede a un concesionario para que sus trenes con su tripulación, transiten en las vías férreas de otro concesionario mediante el cobro de una contraprestación.

Derecho de vía Bien del dominio público de la Federación constituido por una franja de terreno de anchura variable, cuyas dimensiones fija la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, que se requiere para la construcción, conservación, ampliación, protección y en general para el uso adecuado de una vía de comunicación carretera o ferroviaria.

Dragado Operación que consiste en excavar bajo el agua para limpiar el fondo de los puertos, canales, ríos, lagos, etcétera.

E

Embarcación Toda construcción destinada a navegar, cualquiera que sea su clase o dimensión. También se le denomina, barco, buque, nave o navío.

Enlaces intermodales Son aquellas instalaciones que conectan la infraestructura de los diferentes modos de transporte, para la fácil transferencia y distribución de la carga.

Equipo de arrastre Vehículo ferroviario para transporte de personas o carga que no cuenta con tracción propia como carros caja, góndolas, furgones y plataformas, entre otras.

Equipo tractivo Vehículo ferroviario autopulsado que se utiliza en las vías férreas para el movimiento de equipo ferroviario, como locomotoras y autovías.

Espectro

radioeléctrico Espacio que permite la propagación sin guía artificial de ondas electromagnéticas, cuyas bandas de frecuencias se fijan convencionalmente por debajo de los 3,000 gigahertz (un gigahertz = mil millones de hertz).

Espuela Vía férrea de propiedad particular conectada por un solo extremo a la vía principal, para conectarse a una vía general de comunicación ferroviaria.

Estación terrena Estructura situada en la superficie de la tierra que incluye el soporte de una antena y sus equipos asociados para la transmisión y/o recepción de señales de telecomunicación, utilizando como repetidor un satélite artificial.

F

Ferrocarril suburbano Medio de transporte sobre rieles para personas únicamente, que comunica una ciudad con sus zonas suburbanas, debiendo ser rápido, seguro, eficiente, puntual, frecuente y cómodo. Forma parte de un sistema integral de transportes de una ciudad o un área metropolitana.

Ferrocarriles conectantes Aquellos ferrocarriles que prestan el servicio de interconexión que comprende el entronque de la vía férrea de un concesionario con la de otro, y el intercambio recíproco de equipo ferroviario, así como, en su caso, los servicios de terminal que se requieran.

Fibra óptica Medio de conducción para la transmisión de señales de comunicación, utilizando la luz como conductor a través de fibras de vidrio.

Fletamento o charter aéreo Modalidad de servicio de transporte aéreo no regular en el que el permisionario pone a disposición del fletador la capacidad útil total o parcial de una o más aeronaves comerciales con el personal técnico-aeronáutico de vuelo.

Flete Precio estipulado para el transporte de mercancías por mar, tierra o aire.

Flota aérea Total de aeronaves propiedad de un operador o en arrendamiento.

Flota mercante Conjunto de embarcaciones dedicadas al transporte de carga dentro del contexto del comercio marítimo nacional e internacional.

Flota vehicular Conjunto de vehículos que se utilizan para el autotransporte federal de pasajeros y autotransporte federal y privado de carga.

Franquicia postal Exención del pago del franqueo postal, establecida por diversos ordenamientos legales vigentes.

Frecuencia Número de ciclos que por segundo efectúa una onda del espectro radioeléctrico.

G

Grupos aeroportuarios Empresas controladoras de sociedades mercantiles concesionarias de aeropuertos, tanto de propiedad paraestatal como privada.

H

Habilitación portuaria Autorización del Ejecutivo Federal a los puertos, terminales y marinas, mediante decreto, para atender embarcaciones en navegación de altura y/o cabotaje, así como determinar su denominación y localización geográfica.

Helipuerto Aeródromo civil para el uso exclusivo de helicópteros.

Hertz Unidad de medida de frecuencia definida por la relación ciclo/segundo.

Hinterland Zona de influencia económica de un puerto. Región terrestre de la cual y hacia la cual se oriente el flujo de los productos que se mueven por el puerto para su consumo o transformación.

Hombre – camión Conductor y propietario de una sola unidad de transporte de carga.

Home Port Puerto de base para las navieras por su ubicación geográfica, con infraestructura de altas especificaciones, servicios de calidad, suficientes conexiones aéreas y terrestres y capacidad hotelera.

Nota: En términos técnicos de la lengua Británica, se considera Puerto de Matrícula.

Host Equipo o sistema que permite la conexión de dos o más computadoras a través de una vía remota.

Hub aéreo Aeropuerto que opera como centro logístico para la transferencia de pasajeros

y carga.

I

Instalaciones portuarias Obras de infraestructura y edificaciones construidas en un puerto o fuera de él, destinadas a la atención de embarcaciones, a la prestación de servicios portuarios o a la construcción o reparación de embarcaciones.

Internet

Red telemática a nivel mundial, que comparte información de cualquier tópico, además de un gran acervo de programas, imágenes, sonidos y elementos multimedia que pueden obtenerse a través de herramientas adecuadas.

L

Lanchaje Servicio portuario que se proporciona con una lancha para transportar a los pasajeros, tripulantes, pilotos, autoridades o cualquier usuario, hasta el costado de las embarcaciones para abordarlas o regresarlos a tierra.

Línea corta Vía general de comunicación ferroviaria alimentadora o de enlace entre vías troncales.

M

Marina mercante mexicana Conjunto formado por las embarcaciones mercantes mexicanas y su tripulación, las empresas navieras mexicanas y las agencias consignatarias de buques en puerto mexicano.

Marina turística El conjunto de instalaciones portuarias y sus zonas de agua y tierra, así como la organización especializada en la prestación de servicios a embarcaciones de recreo o deportivas.

Muelle Instalación construida a la orilla o avanzada en el mar, río o lago, utilizada para atracar embarcaciones dentro de un puerto, efectuar operaciones de carga o descarga de mercancías y el embarque o desembarque de pasajeros.

N

Navegación interior Navegación que se realiza dentro de los límites de los puertos en aguas interiores mexicanas, como lagos, lagunas, presas, ríos y demás cuerpos de agua tierra adentro.

Navegación marítima La actividad que realiza una embarcación para trasladarse por agua de un punto a otro con dirección y fines determinados.

O

Operación portuaria Es el conjunto de todas las operaciones necesarias para realizar el paso de la mercancía desde el transporte marítimo al transporte terrestre en un sentido

u otro.

Operaciones aeronáuticas atendidas Representan el número de aterrizajes, despegues y movimiento de las aeronaves.

P

Página web Documento electrónico que contiene información específica de un tema en particular y que es almacenado en sistemas de cómputo que se encuentran conectados a la red Internet. Tiene la característica de combinar textos con imágenes y/o sonidos para hacer que el documento sea dinámico y poder ejecutar diferentes acciones.

Paging Servicio unidireccional de radiolocalización móvil de personas. El suscriptor recibe mensajes cortos.

Paging de dos vías Servicio bidireccional de radiolocalización móvil de personas. El suscriptor recibe y/o envía mensajes por esta vía.

Pasajeros transportados por vía aérea Son los pasajeros que se trasladan entre un origen y un destino por empresas aéreas comerciales, tanto nacionales, como extranjeras.

Permisionario de autotransporte Persona física o moral autorizada por la SCT para prestar servicio de autotransporte federal o para operar o explotar servicios auxiliares.

Personal de vuelo Está constituido por la tripulación de vuelo (pilotos) y la tripulación de sobrecargos.

Portal Sitio web cuyo objetivo es ofrecer al usuario, de forma fácil e integrada, el acceso a una serie de recursos y de servicios, entre los que suelen encontrarse buscadores, foros, compra electrónica, etc.

Prestadores de servicios de telecomunicaciones Personas físicas o morales que prestan servicios de telecomunicaciones y cuentan para ello con una concesión para instalar, operar y explotar una red pública de telecomunicaciones o cuentan con un permiso para prestar servicios de telecomunicaciones utilizando las redes concesionadas a otros.

Puerto El lugar de la costa o ribera habilitado como tal para la recepción, abrigo y atención de embarcaciones, compuesto por el recinto portuario, zona de desarrollo, accesos y áreas de uso común para la navegación interna y afectas a su funcionamiento; con servicios, terminales e instalaciones, públicos y particulares, para la transferencia de bienes y transbordo de personas entre los modos de transporte que enlaza.

Puerto seco Terminal intermodal localizada tierra adentro o cerca de un puerto, en donde confluye la infraestructura de los diferentes modos de transporte, para agilizar la transferencia de carga.

Punto conflictivo Sitio carretero donde se producen sucesos o acciones involuntarios que ocasionan daño a las personas o vehículos que por ella transitan.

R

Radioayudas Dispositivos electrónicos auxiliares del personal de vuelo para la navegación aérea a lo largo de la aerovía.

Recinto portuario La zona federal delimitada y determinada en puertos, terminales y marinas, que comprende las áreas de agua y terrenos de dominio público destinados al establecimiento de instalaciones y a la prestación de servicios portuarios.

Red carretera nacional Integrada por carreteras libres, carreteras de cuota, así como caminos rurales y brechas.

Red de caminos rurales Integrada por caminos de bajas especificaciones y transitadas en toda época del año. Comunican a las comunidades más alejadas e impulsan el desarrollo en el medio rural.

Red estatal carretera Integrada por carreteras alimentadoras de importancia regional o estatal y de cuota concesionadas a terceros o a gobiernos estatales.

Red federal carretera Integrada por carreteras federales libres y de cuota a cargo de Capufe o concesionadas a terceros. Las cuales aseguran la comunicación directa entre entidades federativas, puertos marítimos y cruces fronterizos.

Red pública de telecomunicaciones Red a través de la cual se explotan comercialmente servicios de telecomunicaciones al público. La red no comprende equipos terminales de los usuarios, ni redes que se encuentren más allá del punto de conexión terminal.

Reglas de operación portuaria Lineamientos que definen la administración, funcionamiento, construcción, aprovechamiento, operación y explotación de obras, prestación de servicios portuarios y las demás actividades que se desarrollan en los puertos.

Remolcador Embarcación especialmente diseñada con potencia de máquina suficiente para remolcar o empujar a otras embarcaciones, plataformas, chalanes o dar salvamento. Puede ser de puerto o de altamar.

Rompeolas Estructura avanzada en el mar que tiene por objeto producir la rotura de la ola anulando de esta forma su energía, y sirve para abrigar y proteger una zona costera, puerto, bahía, fondeadero, dársena o atracadero, del oleaje y azolve.

S

Señalamiento marítimo Conjunto de dispositivos ópticos, acústicos y electromagnéticos ubicados en puntos estratégicos para que las embarcaciones puedan situarse, orientarse o dirigirse a un lugar determinado o evitar peligros naturales.

Servicio de transporte aéreo regular El que está sujeto a rutas, itinerarios y frecuencias fijas pudiendo ser nacional o internacional.

Servicio justo

a tiempo Ofrecimiento para transportar cualquier tipo de mercancía, por uno o varios modos, tomando en cuenta su entrega en destino en una fecha previamente acordada entre proveedor y/o comprador y transportista.

Servicio puerta a puerta Es el servicio integrado de transporte desde el lugar de origen de la mercancía, en donde el remitente pone a disposición del transportista la carga para ser trasladada hasta la puerta del consignatario.

Servicio de valor agregado Son servicios que emplean una red pública de telecomunicaciones y que comercializan a los usuarios información adicional, diferente o reestructurada, o que implican interacción del usuario con información almacenada.

Servicios portuarios Los que se proporcionan en puertos, terminales, marinas e instalaciones portuarias, para atender a las embarcaciones, así como para la transferencia de carga y transbordo de personas entre embarcaciones, tierra u otros modos

de transporte.

Sistema de comunicación personal (PCS) Servicio de radiocomunicación móvil o fija, con capacidad completa para la comunicación de voz entre suscriptores, y con interconexión a otras redes públicas de telecomunicaciones autorizadas.

Slamming Captación indebida de usuarios. Es el cambio de operador en el servicio de larga distancia que realizan algunas compañías telefónicas sin consentimiento del cliente.

T

Taxi aéreo Modalidad de servicio de transporte aéreo no regular en el que el permisionario pone a disposición del usuario la capacidad útil total de una o más aeronaves ejecutivas con el personal técnico-aeronáutico de vuelo.

Teldat Red terrestre de transmisión digital de datos en paquete.

Teledensidad Indicador que mide el número de líneas telefónicas por cada 100 habitantes.

Telepuerto Instalación integrada por una o varias estaciones terrenas transreceptoras de comunicación vía satélite, a través de la cual se proporcionan servicios públicos de conducción de señales de voz, datos, audio y video con cobertura nacional e internacional.

Telsat Red satelital para transmisión digital de voz y datos.

Terminal portuaria La unidad establecida en un puerto o fuera de él, formada por obras, instalaciones y superficies, incluida su zona de agua, que permite la realización íntegra de la operación portuaria a la que se destina.

Terminal especializada

de contenedores Es la terminal marítima destinada a manipular contenedores, en todas las fases de la operación portuaria, con equipo especializado, así como a la atención de buques especializados en el transporte de contenedores.

Terminal interior

de carga Es la instalación conexa al sistema de transporte que brinda a terceros, servicios de transbordo de carga y otros complementarios, y es el enlace con la primera o la última fase de la cadena de transporte (usuario).

Terminal intermodal Plataforma logística en donde confluye la infraestructura de los diferentes modos de transporte, para agilizar la transferencia de carga.

TEU (Twenty Equivalent Unit) Unidad de medida equivalente a un contenedor de 20 pies de largo.

Tonelaje de registro bruto o arqueo bruto (TRB) Es el volumen total de todos los espacios cerrados de un buque (sin incluir los tanques de lastre), expresado en unidades de arqueo. Se utiliza para el cálculo de pagos de derechos, cuotas, pilotaje, peajes, etcétera.

Tráfico de altura Navegación por mar entre puertos y puntos localizados en territorio mexicano o en las zonas marinas mexicanas y puertos o puntos situados en el extranjero, así como entre puertos o puntos extranjeros.

Tráfico de cabotaje Navegación por mar entre puertos o puntos situados en zonas marinas mexicanas o litorales mexicanos.

Transbordador Embarcación destinada a una travesía corta de una orilla a otra de un río, canal o estrecho, que puede transportar pasaje de cámara y cubierta, mercancías, vehículos cargados o no, e incluso, carros de ferrocarril.

Transpondedor Dispositivo de un satélite de comunicaciones que recibe señales enviadas desde una estación terrena, las traduce y amplifica con otra frecuencia y las retransmite a la Tierra.

Transporte intermodal Movimiento de carga unitarizada en el que concurren y se coordinan dos o más modos de transporte.

Transporte irregular Vehículos que proporcionan servicios de transportación en caminos de jurisdicción federal, sin contar con el permiso de la SCT o que contando con una concesión estatal, los vehículos no son adecuados para la prestación del servicio.

Transporte multimodal internacional Porte de mercancías por dos modos diferentes de transporte, por lo menos, en virtud de un contrato de transporte multimodal, desde un lugar situado en un país en que el operador de transporte multimodal toma las mercancías bajo su responsabilidad hasta otro lugar designado para su entrega, situado en un país deferente.

Transporte sin costuras Concepto que se utiliza para caracterizar el transporte que se lleva a cabo de manera fluida, sin barreras ni detenciones o demoras, principalmente

en el comercio internacional. La carga transita de puerta del embarcador a puerta del destinatario en forma expedita, independientemente de que intervengan diferentes transportistas y otros actores en su manejo.

Trunking Servicio de radiocomunicación de voz y datos a grupos de usuarios determinados, utilizando la tecnología de frecuencias portadoras compartidas.

V

Vía troncal Vía general de comunicación ferroviaria entre los principales puntos generadores o receptores de carga o pasajeros.

Siglas y acrónimos

AFTN Red fija de telecomunicaciones aeronáuticas

AICM Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México

AM Amplitud modulada

API Administración Portuaria Integral

ASA Aeropuertos y Servicios Auxiliares

Banobras Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos

Capufe Caminos y Puentes Federales de Ingresos y Servicios Conexos

CCDS Centros comunitarios digitales

Cedemun Centro Nacional de Desarrollo Municipal

Cenma Centro Nacional de Medicina de Aviación

CIAAC Centro Internacional de Adiestramiento de Aviación Civil

Cintra Corporación Internacional de Transporte Aéreo

CIPEComité Interno de Planeación y Evaluación

Citel Comisión Interamericana de Telecomunicaciones

CNS/ATM Sistema de navegación, comunicación, vigilancia y gestión del tráfico aéreo

Cofetel Comisión Federal de Telecomunicaciones

Conapo Consejo Nacional de Población

Consevi Comisión Intersecretarial de Seguridad y Vigilancia Marítima y Portuaria

CURP Clave Unica de Registro de Población

DARS Servicio de radiodifusión sonora digital vía satélite

DME Equipo medidor de distancia
 DTH Televisión directa al hogar vía satélite
 Edusat Red de televisión educativa vía satélite
 FAA Agencia Federal de Aviación de Estados Unidos
 FARAC Fideicomiso de Apoyo para el Rescate de Autopistas Concesionadas
 Ferromex Ferrocarril Mexicano
 Ferrosur Ferrocarril del Sureste
 Ferrovalle Terminal Ferroviaria del Valle de México
 Fidená Fideicomiso de Formación y Capacitación para el Personal de la Marina Mercante Nacional
 FIDES Fideicomiso para el Desarrollo Estratégico del Sureste
 FIT Ferrocarril del Istmo de Tehuantepec
 FM Frecuencia modulada
 FNM Ferrocarriles Nacionales de México
 FONATUR Fondo Nacional de Fomento al Turismo
 GACM Grupo Aeroportuario de la Ciudad de México
 GNSS Sistema Mundial de Navegación por Satélite
 GPS Sistema de Posicionamiento Global Vía Satélite
 HF Frecuencia alta
 ILS Sistema de aterrizaje por instrumentos
 IP Protocolo de Internet
 IPAB Instituto para la Protección del Ahorro Bancario
 ISO Organización Internacional de Estandarización
 LFRT Ley Federal de Radio y Televisión
 MF Frecuencia mediana
 MMDS Televisión vía microondas codificadas
 NAP Punto neutral de acceso o centro de interconexión
 NDB Radiofaro no direccional
 OACI Organización de Aviación Civil Internacional
 OCDE Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico
 OEA Organización de Estados Americanos
 OMC Organización Mundial de Comercio
 OMI Organización Marítima Internacional
 OTM Operador de Transporte Multimodal
 PCS Sistema de comunicación personal
 Pemex Petróleos Mexicanos
 PET Programa de Empleo Temporal
 PFC Policía Federal de Caminos
 PFP Policía Federal Preventiva
 PIB Producto Interno Bruto
 PND Plan Nacional de Desarrollo
 PPP Plan Puebla-Panamá

Progresa Programa de Educación, Salud y Alimentación
PSR Sistema de radar primario
Pymes Pequeñas y medianas empresas
RTI Red telegráfica integrada
SADI Sistema de Actualización Dinámica de Información
Sagarpa Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación
SAM Sistema Aeroportuario Mexicano
Satmex Satélites Mexicanos
SCT Secretaría de Comunicaciones y Transportes
Secodam Secretaría de Contraloría y Desarrollo Administrativo
Sedesol Secretaría de Desarrollo Social
SENEAM Servicios a la Navegación en el Espacio Aéreo Mexicano
Sepomex Servicio Postal Mexicano
SFM Sistema Ferroviario Mexicano
SHCP Secretaría de Hacienda y Crédito Público
SIT Sistemas Inteligentes de Transporte
SMSSM Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Marítimos
SNSP Sistema Nacional de Seguridad Pública
SSR Sistema de radar secundario
STCW Convenio internacional sobre normas de formación, titulación y guardia para la gente de mar
Telecomm Telecomunicaciones de México
Telmex Teléfonos de México
TFM Transportación Ferroviaria Mexicana
TICS Tecnologías de información y comunicaciones
TLCAN Tratado de Libre Comercio de América del Norte
TMM Transportación Marítima Mexicana
TRB Tonelaje de registro bruto o arqueo bruto
UHF Ultra alta frecuencia
UIT Unión Internacional de Telecomunicaciones
VGC Vías Generales de Comunicación
VHF Frecuencia muy alta
VOR Radiofaro omnidireccional de muy alta frecuencia
ZMVM Zona Metropolitana del Valle de México
