

REVISTA DE ADMINISTRACION PUBLICA

RAP

SECTOR COMUNICACIONES Y TRANSPORTES



INSTITUTO NACIONAL DE ADMINISTRACION PUBLICA, A.C.

No. 79

REVISTA DE ADMINISTRACION PUBLICA

RAP

SECTOR
COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES



INSTITUTO NACIONAL DE ADMINISTRACION PUBLICA, A.C.

No. 79

INSTITUTO NACIONAL DE ADMINISTRACION PUBLICA, A.C.
REVISTA DE ADMINISTRACION PUBLICA

José Chanes Nieto

Director

ISSN 0482-5209
Certificado de Licitud de Título No. 2654
certificado de Licitud de Contenido No. 1697

Publicación periódica
Registro Número 102 1089
características 210241801

EDICION
Coordinación de Administración, Finanzas y Difusión

©Revista de Administración Pública
Instituto Nacional de Administración Pública, AC.
Km. 14.5 Carretera México-Toluca
Col. Palo Alto
Delegación Cuajimalpa
05110 México, D.F.
Tels: 57069 45 570 71 40
No. 79 Enero-Abril, 1991
Impreso y hecho en *México/Printed and made in Mexico*

Los artículos que aparecen en esta obra son responsabilidad
de los autores y no expresan necesariamente el punto de
vista del Instituto Nacional de Administración Pública, A.C.

México, 1991

INSTITUTO NACIONAL DE ADMINISTRACION PUBLICA, A.C.
Sección *Mexicana del Instituto Internacional de Ciencias Administrativas*

CONSEJO DIRECTIVO

Raúl Salinas Lozano
Presidente

Salvador Cosío Gaona
Xavier Ponce de León
Vicepresidentes

José Castelazo de los Angeles
Gabino Fraga Mouret
Arturo Núñez Jiménez
Raúl Olmedo Carranza
María del Carmen Pardo
Carlos Sierra Olivares
Fernando Solana Morales
Jorge Tamayo
Ma. Elena Vázquez Nava
Consejeros

Antonio Sánchez Gochicoa
Tesorero

María Emilia JaneUi Díaz
Secretaria Ejecutiva

COORDINADORES

Relaciones Internacionales
Clarisa Catalina Torres Méndez

Centro de Estudios de Administración
Estatad y Municipal
Gustavo Martínez Cabañas

Consultoría y Formación Permanente
Alvaro Rodríguez Garza

Investigación y Documentación
Miguel Angel Chávez Alvarado

Administración. Finanzas y Difusión
Guillermo Hlriart Rodríguez

COMITE EDITORIAL

María Emilia Janetti Díaz
Gustavo Martínez Cabañas
Miguel Angel Chávez Alvarado
Clarisa Catalina Torres Méndez
Alvaro Rodríguez Garza
Guillermo Hiriart Rodríguez

INSTITUTO NACIONAL DE ADMINISTRACION PUBLICA, A.C.

MIEMBROS FUNDADORES

Antonio Carrillo Flores	Mario Cordera Pastor
Gilberto Loyo	Gabino Fraga Magaña
Rafael Mancera Ortiz	Jorge Gaxiola
Ricardo Torres Gaytán	José Iturriaga
Raúl Salinas Lozano	Antonio Martincz Bácz
Enrique Caamaño	Lorenzo Mayoral Pardo
Daniel Escalante	Alfonso Noriega
Raúl Ortiz Mena	Manuel Palavicini
Rafael Urrutia Millán	Jesús Rodríguez y Rodríguez
José Attolini	Andrés Scrra Rojas
Alfredo Navarrete	Catalina Sierra Casasús
Francisco Apodaca	Gustavo R. Velasco
	Alvaro Rodríguez Reyes

CONSEJO DE HONOR:

Gabino Fraga Magaña t ; Gustavo Martincz Cabañas;
Andrés Caso Lombardo; Luis Garcia Cárdenas; Ignacio Pichardo Pagaza.

INDICE..

rPRESENTACION	9
1989: Las comunicaciones y los transportes en el estado moderno <i>Andrés Caso Lombardo</i>	13
El Instituto Mexicano de Comunicaciones, una opción al futuro <i>Eugenio Méndez Docurro</i>	27
Modernización de las telecomunicaciones <i>Carlos Mier y Terán O.</i>	39
Retos y perspectivas del transporte en México <i>Gustavo Patino Guerrero</i>	53
Modernización administrativa <i>Maria Eugenia de León-May</i>	63
La planeación en el Sector Comunicaciones y Transportes <i>Francisco Gorostiza Pérez y Jaime Luna Traill</i>	69
Organización y funcionamiento de los Centros SCT <i>Cedric Ivan Escalante Sauri</i>	77
México: caminos de bajo tránsito <i>Víctor M. Mahbub Matta</i>	85

Crónica de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes: 1891-1991 <i>Ornar Guerrero, Jaime del Palacio, José Odilón Cárdenas y Manola Rius</i>	93
Programa Nacional de Modernización de las Telecomunicaciones 1990-1994	123
Programa Nacional de Modernización del Transporte 1990-1994	145
Programa Nacional de Modernización de la Infraestructura del Transporte 1990-1994	181

La Revista de Administración Pública No. 79, se terminó de imprimir en el mes de octubre de 1991 en Edicupes, S.A. de C.V., Calz. San Lorenzo No. 251, Col. San Nicolás Tolr-ntmo. Iztapalapa, C.P. 09850. El cuidado de la edición estuvo a cargo del Departamento Editorial {Id INAP. El tiraje fue de 1000 ejemplares mas sobrantes para reposición

PRESENTACION

En México desde 1917 se ha emprendido, con el sólido apoyo de las comunicaciones y los transportes, la construcción de una sociedad democrática fundada en su constante **mejoramiento económico, social y cultural.**

Las comunicaciones y los transportes han contribuido a la dignificación y a la liberación de los habitantes del país al establecer condiciones para el ejercicio de los derechos humanos y para la integración nacional. Igualmente han propiciado la solidaridad entre individuos, grupos y entidades en lo interno y han colaborado al desenvolvimiento de la fraternidad y las relaciones entre todos los seres humanos en el exterior.

Los intercambios económicos y culturales han podido desarrollarse y modernizarse gracias al desarrollo y modernización de las comunicaciones y los transportes. Su participación fundamental en la vida económica es reconocida por todos; pero también en otros ámbitos es trascendental. La educación a distancia y la difusión de la cultura son facilitadas por ellos. También apoyan el ejercicio de las libertades de tránsito y de trabajo al permitir trasladarse de un sitio a otro. Asimismo, abren posibilidades para la manifestación e intercambio de las ideas, ampliando los cauces para el derecho a la información. Tanto el ejercicio como el acatamiento del derecho de petición se agilizan con su propagación. Coadyuvan igualmente a la asociación y reunión de los ciudadanos, así como a la impartición de una justicia pronta y expedita.

Las comunidades rurales pueden incorporarse mediante las comunicaciones y los transportes a la construcción de un país moderno para todos. Los caminos permiten transportar sus productos a los centros de consumo o de procesamiento industrial,

acceder a los insumos y a las telecomunicaciones para disponer de informaciones indispensables para sus actividades y realizar operaciones sin abandonarlas.

El desarrollo integral del país es irrealizable sin el de las comunicaciones y los transportes. Para propiciarlo participan los sectores público, social y privado.

En la modernización del país, por ende, el sector comunicaciones y transportes tiene un papel de primordial importancia. Por ello su estructura administrativa y operativa se adecuó, se ha depurado su marco normativo, suprimido disposiciones jurídicas y trámites, fomentado la inversión privada y la participación social en la construcción de infraestructura. La dependencia coordinadora del sector ha consolidado su papel de rectora del desarrollo de las comunicaciones y los transportes.

El titular de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, Andrés Caso Lombardo, ha señalado: "El mundo de la última década del siglo XX está en proceso de cambio **tan acelerado como tal vez nunca antes en la historia. Las naciones que no se comprometan con él quedarán atrás. Los estados nacionales deben ser perceptivos al cambio** que demandan las sociedades e incluso promoverlo y ser al mismo tiempo celosos guardianes de la soberanía de los pueblos. Convivencia internacional y soberanía nacional, modernización y fidelidad a los principios básicos de nuestra historia y de nuestra cultura. el Presidente Carlos Salinas de Gortari está concertando el cambio de la nación".

La participación de las *comunicaciones y los transportes en la modernización del país*, emprendido por el titular del poder ejecutivo federal, es expuesta, por su importancia **para todos los mexicanos, en el presente número de la *Revista de Administración Pública*.**

1989: LAS COMUNICACIONES Y LOS TRANSPORTES EN EL ESTADO MODERNO

Andrés Caso Lombardo

El papel central del Estado en nuestro país desde el siglo pasado es innegable. El Estado ha llevado la iniciativa en la construcción de la Nación: la centralización del poder político, que integró territorial y culturalmente al país, fue producto del Estado; fue el Estado quien tomó en sus manos o promovió la tarea de transformación de la naturaleza: ferrocarriles y teléfonos en el siglo pasado; carreteras, presas, **petróleo, electricidad, comunicaciones**, industria, en este siglo. Fue el Estado, también, quien organizó políticamente a la sociedad y quien recogió los intereses que surgían de ella.

El desarrollo en México siguió durante varias décadas un camino paralelo al del ensanchamiento del Estado. Principal instrumento de capitalización de los recursos financieros, poder regulador, principal interlocutor de los grupos internacionales, el Estado no sólo es el intérprete del **interés público, sino que se caracteriza en las primeras décadas de este siglo como una**

institución política y administrativa única, con responsabilidades económicas directas.

El modelo político, económico y social que surgió con el triunfo de la Revolución mexicana y que se consolidó durante la administración del presidente Plutarco Elías Calles permitió el crecimiento acelerado del país durante varias décadas. A partir del tercer decenio del siglo, la intervención del Estado en la economía adquirió una nueva modalidad: empezó a **participar en forma más directa en la promoción del desarrollo. El Estado asumió aquellas actividades que requerían de gigantescas inversiones iniciales, de gran riesgo, en los sectores económicos más importantes. Dos décadas más tarde, prácticamente no existía sector de la economía en que el Estado no estuviera presente. Se concedió prioridad a la formación de capital, que recibió un gran impulso a través de estímulos y exenciones fiscales; otorgamiento generalizado, y a me-**

nudo indiscriminado, de subsidios y un régimen de precios y tarifas bajos para los servicios y productos de las empresas estatales utilizados por la industria privada.

Así, se fue dando una expansión del sector público, que creció hasta sobrepasar los límites exigidos por las necesidades: el Estado estableció y adquirió participación en numerosas empresas, algunas **de las cuales habían fracasado en manos de la iniciativa privada. De esta manera, el tamaño del sector público se hizo inmanejable.**

La crisis de 1968 nos mostró un país muy distinto del tradicional. En este **México nuevo, la sociedad civil quería tomar su papel protagónico en la historia de la Nación. Entendimos sólo parcialmente el mensaje. Nuestra respuesta inmediata, llevada por la inercia histórica de varias generaciones, fue más Estado.**

La sociedad se estatizó de tal manera que la voluntad social dejó de formarse por la libre participación de las fuerzas en la sociedad civil para ser filtrada por los mecanismos burocráticos del Estado. **Al mismo tiempo, el Estado se socializó: la intervención estatal en las relaciones sociales provocó un enorme aumento de las demandas dirigidas a las instituciones de gobierno, lo cual favorecía una burocratización de las respuestas.**

En los años sesenta, y aun en los setenta, la planificación y la empresa pública parecían ser la solución para todos los países en vías de desarrollo. Veinte años después, el Estado se ha convertido en un ente megalómano, omnipresente, inmenso e ineficiente, lastimado por el dinamis-

mo de las sociedades civiles cansadas del intervencionismo estatal y por la importancia creciente de las instituciones supranacionales.

Los límites de la expansión estatal de 1982 marcaron también el inicio de un arduo período en que el crecimiento económico se encontró trabado por la crisis, y el endeudamiento externo hubo de ser pagado por la sociedad en su conjunto, con los grandes costos sociales que implicaron **la disminución de los niveles de vida alcanzados hasta entonces.**

¿Qué hacer? ¿Mantener una estructura estatal enorme y llena de reglamentaciones que trababan no sólo el desempeño de la sociedad, sino el del propio Estado, **o sacudirla desde sus cimientos conservando sus principios esenciales para modernizar a fondo la administración pública y con valentía, con decisión política, abrir las puertas a toda la sociedad? Esta era la alternativa.**

LA REFORMA DEL ESTADO

Sin embargo, al mismo tiempo que se exige su redimensionamiento, nunca la necesidad del Estado se sintió con tanta intensidad como ahora. Nunca fueron tan deseadas las capacidades de arbitraje y regulación de las fuerzas económicas y sociales, la defensa de la soberanía, la protección del medio ambiente, la gestión armónica del espacio, la lucha contra las desigualdades. No es tanto el principio mismo del Estado lo que se pone en duda, sino

las formas concretas a través de las cuales encarna.

Así, el debate pasó de ser más o menos Estado a ¿cuál Estado! El mito de los **Estados que organizan unilateralmente las economías se ha esfumado rápidamente.** Se pide de la gestión pública, sobre **todo en los países en desarrollo, cada vez mayor eficiencia.** Por otra parte, se espera que los Estados sepan estar al servicio de **una sociedad compleja, cambiante, en la que los núcleos de la iniciativa son muchos** y en la que los gobiernos deben ser capaces de **atenderlos todos, de mediar en los conflictos, de concertar.**

La transformación nacional que impulsó el presidente Calles fue producto de una revolución armada. La unidad lograda en siete décadas de paz social, la madurez de nuestra sociedad obtenida gracias a setenta años de vida institucional hacen posible una reforma del Estado a fondo mediante la concertación y con el esfuerzo solidario de todos los mexicanos unidos por un mismo destino y por la emoción de una patria común.

El presidente Salinas de Gortari propuso modernizar la forma del Estado para enfrentar con éxito los cambios profundos que tienen lugar en el mundo. La reforma del Estado se propone volver al Estado que se planteó originalmente la Revolución mexicana y en el cual el pueblo, la sociedad, la sociedad civil, es la fuente esencial y originaria de toda soberanía, y **no la burocracia estatal, no la sociedad política administradora de las propiedades del Estado.**

La reforma del Estado que se está llevando a cabo no pretende crear un Estado de dejar hacer; se trata de un Estado que

hace, que actúa no para imponer **reglamentaciones, sino para ayudar a la transformación de la sociedad;** un Estado que no se siente el protagonista del cambio, **sino que acompaña a la sociedad en la búsqueda de soluciones que a todos conciernen;** un Estado que no se arroga el derecho, en función de su capacidad burocrática, de decidir por la sociedad; un Estado que no confunde patrimonialismo **con justicia y cuyas propiedades le sirven sólo para ser verdaderamente justo.** Un Estado rector: no autoritario ni burocrático; que apoya a la sociedad, no que la limita.

Mantener la soberanía, defenderla, fortalecerla, no consiste en que el gobierno o los particulares detentan la propiedad de los medios de producción, menos aún en nuestro país en que la propiedad del territorio corresponde originariamente a la Nación, y en que ésta tiene en todo tiempo el derecho de imponer a la propiedad privada las modalidades que dicte el interés público. Mantener la soberanía, defenderla, fortalecerla es que el Estado y la sociedad, de la que éste es expresión, garanticen mediante leyes positivas y mecanismos eficientes la rectoría y la conducción libre e independiente de los mexicanos. Ni más ni menos Estado, sino una Nación más justa, más independiente y, por tanto, más soberana.

LA REFORMA DEL ESTADO Y LA POLITICA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES

El umbral del siglo XXI nos enfrenta a **una economía mundial con una enorme**

interrelación de los procesos productivos y comerciales en la que han jugado un papel preponderante los adelantos tecnológicos en materia de transportes y comunicaciones.

El ámbito de responsabilidad que la Ley y el Ejecutivo confieren al sector Comunicaciones y Transportes tiene un papel de primera importancia en la **modernización del país. Por eso, la estructura administrativa y operativa del Estado en materia de comunicaciones y transportes se adecuó a las nuevas condiciones.**

El papel rector del Estado en materia de transportes y comunicaciones se desempeña ejerciendo las funciones de autoridad, planeación, coordinación, regulación y vigilancia en un mercado cada vez más abierto a la competencia. Por consiguiente, **se concesiona a los sectores privado y social la prestación directa de los servicios que, de acuerdo con la legislación vigente, no estén reservados en forma exclusiva al Estado. Se continúa con la desincorporación de empresas públicas que no tienen carácter prioritario o estratégico.**

Muchas de las tareas operativas, de prestación de servicios o de construcción **y mantenimiento de activos se transfieren al sector paraestatal cuando pueden ser realizadas con mayor eficiencia a través de organismos descentralizados u órganos desconcentrados.** Por su parte, las funciones que por su naturaleza o repercusión exclusiva en el ámbito regional o local correspondan a los gobiernos de los estados **o autoridades municipales están siendo delegadas a éstos.**

La defensa de la soberanía comprende desde el territorio hasta los objetivos que integran el interés nacional y que dan forma al proyecto nacional. Las comunicaciones son, desde luego, parte neurálgica y delicada de la actividad nacional y su desarrollo forma parte fundamental del interés público. Por ello, el Estado se ha **reservado en exclusiva precisamente el sector estratégico de los transportes y de las comunicaciones —en el primer caso, los ferrocarriles, en el segundo, los sistemas de satélites, la comunicación telegráfica y el correo— y reestructura el resto de las actividades con la participación de los sectores social y privado.**

INFRAESTRUCTURA

Con la participación de la inversión privada en la creación de infraestructura se comparte con el gobierno el costo de integrar y comunicar nuestro territorio. Es un proceso que no sólo garantiza las utilidades de quienes construyen las obras o fomenta el proteccionismo a inversionistas que trabajaron sin riesgo; es un proceso que comparte costos, riesgos y responsabilidades. Por ello, ofrece también garantías jurídicas.

El gobierno de la República estableció un programa nacional para construir en seis años 4 mil kilómetros de autopistas con inversión privada. Con este nuevo esquema de construcción y operación de autopistas de cuota se han concesionado 23 grandes obras. Se trabaja en 2 500 kilómetros de carreteras de cuatro carriles,

de altas especificaciones técnicas. Para fines de 1991 se habrán puesto en operación más de mil kilómetros de autopistas de cuota; tantos como se construyeron en toda la historia del país.

El país cuenta con una red de 238 mil kilómetros de carreteras, de los cuales **133 mil son caminos rurales. El mantenimiento de esta red fue diferido durante muchos años. La inversión privada en obras de cuota ha permitido reorientar recursos fiscales adicionales al mantenimiento y reconstrucción de la red de caminos. A los 28 mil kilómetros de tramos carreteros que se conservaron en 1990, se sumarán este año 26 300. En 1992 se abatirá por completo el rezago en la conservación de carreteras. En el Programa Nacional de Caminos Rurales de Solidaridad, se reconstruyeron y se pavimentaron 8200 kilómetros de los 10 mil programados para esta administración. En 1991 se construye otro tanto y se conservan 90 300 kilómetros de caminos rurales.**

La infraestructura y los servicios de Ferrocarriles Nacionales de México son fundamentales para el desarrollo del país; por eso se destinan cuantiosas inversiones para su rehabilitación, modernización y expansión.

Actualmente la red ferroviaria tiene 26 300 kilómetros de longitud y conforme al programa de modernización de la infraestructura ferroviaria 1990-1994, se atiende **la conservación de la vía mediante la reposición de durmientes y la colocación de balasto; se avanza en las tareas de reconstrucción y rehabilitación de la vía; se reconstruyen y refuerzan puentes; se procede a rehabilitar los principales patios del**

sistema y a rectificar numerosos tramos abatiendo pendientes y curvaturas, al tiempo que se construyen nuevas líneas para ampliar la red. La modernización incluye la doble vía electrificada México-Querétaro de 245 kilómetros, que iniciará su funcionamiento en 1991.

Los ferrocarriles de México requieren, sin embargo, de un cambio estructural; por eso, en mayo de 1991 se firmó el **Convenio de Concertación de Acciones para la Modernización del Sistema Ferroviario Mexicano**, suscrito por las secretarías de Comunicaciones y Transportes, de Comercio y Fomento Industrial y de Hacienda y Crédito Público, y por Ferronales, la Confederación Nacional de Cámaras Industriales y la Asociación Nacional de Importadores y Exportadores de la República Mexicana. El Convenio flexibiliza el sistema de tarifas en beneficio de los usuarios y de la empresa, fomenta el uso del equipo propiedad de los particulares o arrendado por ellos para así acrecentar la flota y establece mecanismos de participación de las industrias en la construcción de **escapes, de ferro puertos privados, así como la reparación de equipo tractivo. La reestructuración concertada abarca racionalizar la operación, elevar la calidad de los servicios y mejorar sustancialmente el sistema de comercialización de los ferrocarriles.**

El 80 por ciento de nuestras exportaciones **se maneja en los puertos. Nuestro país debe disponer a corto plazo de puertos con instalaciones y productividad a niveles internacionales, por eso se intensifican los trabajos en los dos litorales: en Altamira se pondrá en operación, en 1991, la tercera posición de atraque y en**

Veracruz se continúa con la rehabilitación de la infraestructura y el adecuado equipamiento.

En Manzanillo se terminará en 1991 la nueva terminal especializada de contenedores de alto rendimiento; en Lázaro Cárdenas se realiza el encauzamiento del río Balsas y se pondrá en servicio, **también en este año, la terminal portuaria de granos más importante** del país, con capacidad de 80 mil toneladas.

En Progreso, que inició operaciones en 1989, se pondrá en operación el nuevo muelle para transbordadores. Topolobampo, en Sinaloa, y Pichilingue, en Baja California, dos grandes puertos comerciales entran en operación en mayo y junio de 1991 respectivamente. En Tuxpan se terminan los trabajos de profundización a 11 metros y las obras de infraestructura, lo que permitirá operar como un puerto de altura. En Puerto Vallarta y en Mazatlán se están construyendo las nuevas **terminales para cruceros turísticos**.

La participación de la inversión privada en terminales especializadas de carga, en muelles para cruceros turísticos y en **marinas, iniciada en 1990, alcanzará su etapa más importante en 1991** con una inversión que asciende a más de tres billones de pesos.

El sistema aeroportuario nacional incluye 78 aeropuertos comerciales de los que 39 son internacionales. Es un sistema eficiente y moderno que no requiere un mayor crecimiento. Se ha impulsado la **conservación, modernización y construcción** de la infraestructura aeroportuaria, y se fomenta la inversión privada en insta-

ladones y servicios auxiliares de los aeropuertos. Se da atención prioritaria al mantenimiento de las instalaciones aeroportuarias **por ser esencial para la seguridad** de las operaciones y la atención de los pasajeros; se ha avanzado en la ampliación y remodelación de áreas terminales, pistas y plataformas de los aeropuertos con mayor tráfico, en particular de los ubicados en centros turísticos y el de la ciudad de México. Este, una vez concluida la nueva infraestructura del aeropuerto de Toluca, formará parte del Sistema Aeroportuario Metropolitano, concebido como una solución a fondo para distribuir la demanda de pasajeros y carga nacional e internacional del área metropolitana de la ciudad de México entre el aeropuerto de la capital y los de las ciudades de Toluca y Puebla. El nuevo aeropuerto del Bajío se terminó en 1990; en el corto plazo se construirán otros en Piedras Negras y Lázaro Cárdenas y está en estudio el de Guaymas.

TRANSPORTE

Un transporte eficiente es condición indispensable para elevar el nivel de organización de todas las actividades económicas. La desregulación es, en este campo, **un mecanismo permanente de modernización**; favorece la actualización de procedimientos y fortalece el ejercicio de la autoridad y la rectoría del Estado; sobre todo, eleva la calidad de los servicios porque estimula la competencia y la productividad.

El primer paso en este renglón debía ser la eliminación de las regulaciones y de los reglamentos que son un verdadero obstáculo para las actividades económicas y para la iniciativa de la sociedad. Después de haber eliminado la exclusividad de rutas y otras reglamentaciones que frenaban el desarrollo del autotransporte, también **se suprimió la exclusividad en los servicios de maniobras en fronteras y estaciones de ferrocarril.** Estas medidas han permitido dar más de 80 mil permisos de autotransporte sin una sola dificultad.

Al suprimir trámites y eliminar obstáculos, **se hizo transparente la función rectora del Estado. No es preciso autorizar cada paso: la iniciativa social necesita libertad.** Sólo se establecen las normas mínimas para garantizar la calidad del servicio y la convivencia de los distintos grupos que integran nuestra compleja sociedad civil.

Para mejorar el transporte ferroviario de pasajeros y de carga, se moderniza el **equipo existente y se aplican nuevos esquemas de financiamiento con inversión de particulares para la reconstrucción y reparación de la flota tractiva y de arrastre.** En este ámbito, tiene especial importancia el Convenio de Concertación de Acciones para la Modernización del Sistema Ferroviario Mexicano pues **permitirá acrecentar la competitividad de los servicios y tarifas, así como la racionalización de costos en beneficio de los usuarios y de la empresa ferroviaria.**

En la modernización del sector, ocupa un lugar destacado el fomento y desarrollo del transporte marítimo y de nuestra marina mercante. De ella depende que

logremos aprovechar nuestros extensos litorales; su desafío consiste en acrecentar su participación en el comercio exterior de México.

Para el gobierno federal es de suma importancia promover una mayor participación de la marina mercante mexicana en los tráficos de altura y apoyar ampliamente el cabotaje. Este último permite **disminuir los costos finales de los satisfactores** que requiere nuestra población y de los productos con los que participamos en **el comercio internacional.**

La desregulación también se ha aplicado al transporte aéreo para fomentar la **competencia entre los operadores** y elevar la calidad del servicio. Por ello se eliminó la exclusividad de rutas en el tráfico doméstico y **se suprimieron restricciones que impedían a las aerolíneas nacionales y extranjeras acrecentar el tráfico internacional de pasaje y de carga.**

La gradual eliminación de restricciones a la **operación de las líneas aéreas** extranjeras, excepto para el servicio doméstico, ha permitido aumentar el número de vuelos y la oferta de asientos, y ha favorecido la reestructuración de las **empresas troncales mexicanas para atender con más eficiencia la demanda interna e internacional, así como para incursionar en nuevos mercados.**

La desregulación y la apertura han posibilitado la diversificación de rutas y el **incremento de las corrientes de tráfico.** El notable impulso dado a la aerotransportación se verifica al señalar que los niveles de tráfico alcanzados en el periodo 1988-

1990 son los más altos de los últimos diez años.

COMUNICACIONES

Las telecomunicaciones constituyen una infraestructura indispensable para la modernización industrial y para abrir mayores oportunidades de desarrollo social al conjunto de comunidades dispersas en el extenso territorio de nuestro país. **Requerimos, por un lado, los más modernos servicios de telecomunicaciones para transmisión de voz, datos e imagen que apoyen la competitividad de nuestras industrias** en el comercio exterior; por otro, debemos hacer frente a la necesidad de ampliar la cobertura de los servicios para llegar al mayor número de hogares.

En la mayoría de los países, las redes nacionales de telecomunicaciones se desarrollaron bajo un régimen de monopolio para mantener la unidad de esas redes y aprovechar economías de escala. Esta situación ha cambiado por la propia evolución tecnológica y por la necesidad de aumentar la eficiencia, la calidad y el ritmo de expansión de los servicios. El desarrollo tecnológico ha abierto la posibilidad de ofrecer una diversidad de servicios que no necesariamente tiene que prestar el operador de la red telefónica. La introducción de la tecnología digital y el uso de fibra óptica permiten conducir por la red telefónica no sólo señales de voz, sino también de datos e imagen, lo que hace posible la prestación de una gran variedad de nuevos servicios. La tendencia general

favorece el establecimiento de una red digital de servicios integrados y la promoción de la competencia entre las empresas **que ofrecen nuevos servicios complementarios o de teleinformática en interconexión con esta red básica.**

La radiotelefonía móvil, al incorporar los avances de la tecnología celular, permite complementar los servicios de la red básica telefónica y competir con ellos. En larga distancia, gracias a la comunicación **vía satélite, se pueden instalar, con costos** relativamente bajos, para grandes usuarios, redes privadas alternativas a la red pública.

Los servicios de transmisión de datos **tienden a crecer en forma más acelerada** que los de conducción de voz, debido al explosivo crecimiento de la informática que apoya el desarrollo eficiente de empresas y organizaciones. Las redes de telecomunicaciones se han digitalizado para interconectar las centrales telefónicas computarizadas, las cuales permiten establecer comunicación entre computadoras de usuarios, además del servicio telefónico **tradicional y otros nuevos.**

La aparición de los satélites representa una revolución tecnológica en el terreno de las telecomunicaciones. Es el único medio a través del cual se puede llevar comunicación a cualquier punto de un **territorio dado sin importar accidentes** naturales; esto le permite ser utilizado **como un medio masivo de comunicación, a diferencia de cualquier otro medio terrestre.** La comunicación por satélite puede establecerse desde muchos puntos a uno solo y desde un solo punto a muchos otros. Tiene, además, mayor confiabilidad

porque constituye un paso único y es, también, menos vulnerable que cualquier medio terrestre. Por otra parte, la instalación y **la operación de la infraestructura de tierra** tanto como la de los satélites mismos se simplifica rápidamente y reduce sus costos de un modo apreciable.

Los medios masivos de comunicación, debido a la introducción de nuevas tecnologías, experimentan también una sustantiva expansión y diversificación. El aprovechamiento de la comunicación vía satélite hace posible que las señales puedan llegar a cualquier parte del territorio. El **avance de los sistemas de televisión por cable** y el uso extensivo de las vídeograbadoras permite recibir un mayor número de canales y programas en general.

Asimismo, los adelantos en transmisión de señales hacen que se pueda aprovechar mejor el espectro de frecuencias **para introducir nuevas estaciones de radio y televisión**, mejorar la calidad y ofrecer servicios de valor agregado de difusión de información. De esta forma, se amplían las oportunidades para ofrecer a la población mejores servicios de comunicación que facilitan la difusión de la cultura, la **educación, la información, el entretenimiento y la comunicación social**.

Sin embargo, nuestro país no estuvo en posibilidad, sobre todo en la última década, de desarrollar las telecomunicaciones al ritmo que requería el avance tecnológico mundial y, fundamentalmente, nuestro propio crecimiento. Sujetas a controles presupuestales en un panorama de **escasez de recursos, frecuentemente obstaculizadas** por una reglamentación excesiva y **casuística, las telecomunicaciones no pu-**

dieron hacer frente a una creciente demanda ni expandir su cobertura a extensos grupos de población. Los servicios no podían proporcionarse con la calidad y diversidad que exigían las necesidades de nuestro desarrollo, menos aún acercarse a los niveles de eficiencia, productividad y precios del mercado internacional.

El rezago afectó a la red telefónica, pero también a casi todos los componentes **esenciales del sistema de telecomunicaciones**. La Red Federal de Microondas presentaba deficiencias severas en capacidad y calidad; su necesaria digitalización y modernización no podía realizarse debido a la inversión requerida. Por otra parte, esta red había sido diseñada para conducir principalmente señales de televisión; **estas señales se conducen ahora en su mayoría vía satélite**, por lo que se empezó a adecuar para atender principalmente las necesidades de conducción de telefonía. De esta forma, la red de microondas **conduce casi exclusivamente señales de telefonía**.

Por su parte, el Sistema de Satélites Morelos (dos satélites y 250 estaciones) permanecía desaprovechado por la falta **de equipamiento de las estaciones terrenas** y por una política de regulación restrictiva. En 1988 se estaba utilizando sólo el 50 por ciento de la capacidad del satélite *Morelos I*.

El servicio telegráfico, importante para el medio rural y las colonias populares, había perdido confiabilidad por su rezago tecnológico y administrativo. Por su parte, el giro **telegráfico** aunque ha resentido la competencia de los modernos sistemas de transferencia electrónica de fondos, sigue

teniendo una enorme importancia y validez social.

El envío de telegramas en 1988 fue de 34.7 millones de mensajes con un promedio de entrega de 33 horas y un descenso continuo en el servicio. El télex, servicio altamente rentable que se prestaba a 18 mil usuarios en 184 ciudades, se había estancado por la falta de líneas telefónicas privadas y por deficiencias en la comercialización y el mantenimiento.

Los nuevos servicios de radiocomunicación y de teleinformática estaban estancados. En 1988, el servicio de radiotelefonía móvil atendía sólo a diez mil usuarios y cubría menos del 60 por ciento del área urbana. Además, no se había introducido la tecnología celular. Los servicios públicos de radiocomunicación por portadora común y radiolocalización de personas se **encontraban rezagados en cuanto a tecnología y cobertura.**

Con relación a los servicios telemáticos y de transmisión de datos, indispensables para la modernización, no cubrían la demanda y eran de baja calidad. Aunque desde 1982 se liberó la prestación de estos servicios a la iniciativa privada, y en 1988 se autorizó a Telmex a brindarlos, tuvieron muy poco desarrollo en parte debido a la falta de un reglamento que explicitara con claridad la política de apertura.

En cuanto a la fabricación y distribución de equipo terminal, teléfonos, facsímiles y conmutadores privados, su desarrollo era limitado y la oferta poco diversificada. El mercado estaba restringido por la exclusividad de Telmex y el requerimiento de obtener permisos previos.

En radio y televisión la aplicación de **nuevas tecnologías estuvo severamente restringida.**

Por su carácter estratégico en la preservación y defensa de la soberanía, el Estado se ha reservado en forma exclusiva la comunicación satelital, telegráfica y el correo, pero fomenta la participación de los sectores social y privado en el resto de las actividades de telecomunicaciones. Esos servicios, sin embargo, deben prestarse **con la misma eficiencia que estamos exigiendo** a los sectores social y privado, y de acuerdo con niveles internacionales. En 1989 se creó el organismo público descentralizado Telecomunicaciones de México. Telecomm responde a la necesidad de administrar en forma descentralizada la **red de telecomunicaciones vía satélite.** Telecomm tiene también la responsabilidad de modernizar el servicio público de telégrafos y fortalecerlo con los modernos servicios telegráficos de valor agregado

Como resultado de la reestructuración **de las telecomunicaciones se ha** concedido el servicio de la telefonía celular a 10 empresas para cubrir todo el país. Asimismo, la apertura para la instalación de las estaciones terrenas, el desarrollo de telepuertos y el uso intensivo de las redes satelitales, permitió un notable aumento de la demanda, de tal manera que en sólo un año se duplicó la ocupación de los **cuatro años anteriores.**

De esta manera, el satélite *More/os 1* se encuentra aprovechado al 100 por ciento y el satélite *More/os 1I* tiene una utilización del 70 por ciento. El sistema está destinado a la conducción de datos y voz de un gran número de redes privadas en

las grandes empresas, la distribución de 14 canales de televisión y 15 estaciones de radio, así como la conducción de tráfico telefónico troncal.

El satélite *More/os 1*, llegará al término de su vida útil en 1994 y debe responderse a una creciente demanda de comunicación ante la modernización del país. Por ello, la **Secretaría de Comunicaciones y Transportes, Telecomunicaciones de México** y el Instituto Mexicano de Comunicaciones, elaboraron durante seis meses las especificaciones de los satélites que habrán de sustituir al *Morelos* y satisfacer la demanda. En este proceso, la comunidad científica mexicana tuvo un papel y una participación relevantes.

En esta convocatoria, además de las características técnicas más adecuadas, el gobierno de México consideró indispensable que las propuestas de las empresas participantes contuvieran un grado importante de participación nacional en la fabricación de los satélites que permitiera al país contar en el mediano plazo con tecnología y preparación científica en materia satelital.

El 3 de diciembre de 1990 se lanzó la licitación internacional; en ella participaron las tres empresas de mayor prestigio y avance tecnológico, Hughes Aircraft, General Electric y Matra-Espace.

El 19 de marzo se emitió el fallo, después de una detallada evaluación técnica y económica, con la colaboración de tres consultores extranjeros. Comsat de Estados Unidos, Satel Conseil de Francia y Telesat de Canadá.

Para el análisis técnico, el Instituto Mexicano de Comunicaciones integró un grupo de destacados investigadores y expertos en comunicaciones para hacer su propia evaluación y analizar las recomendaciones de los consultores.

El 19 de marzo se emitió el fallo en favor de la empresa Hughes Aircraft, que presentó una propuesta técnica de alta calificación, con el menor precio, tiempo de entrega más corto, mayor margen de vida útil.

El nuevo sistema de satélites estará compuesto por dos satélites idénticos que incorporan los mayores avances tecnológicos en materia de satélites comerciales.

Las principales características de los nuevos satélites son las siguientes:

- Estabilidad triaxial en lugar de giratoria como el *More/os*.
- Peso de aproximadamente 2 800 kg., frente a 655 kg. del *More/os*.
- Potencia del orden de 2 500 wats frente a 800 watts del *More/os*.
- Servicio fijo de Banda C con 18 transpondedores al igual que el sistema *Morelos*, pero con mayor potencia, lo que mejora la calidad de la señal y la posibilidad de reducir el tamaño de las antenas de recepción.
- Servicio fijo en Banda Ku con 16 transpondedores, que representan más de tres veces la capacidad del *More/os*.

- Servicio móvil en Banda L, para los diversos modos de transporte y telefonía rural.
- Cobertura del territorio mexicano y el sur de Estados Unidos así como haces dirigidos en Banda Ku a las zonas de alto tráfico de Estados Unidos y otros haces en Banda C dirigidos a Centro, Sudamérica y el Caribe.
- Vida útil de 12 años sin costo adicional y 2 años más mediante pagos de incentivos.
- Periodo de entrega a 28 meses del primer satélite, lo cual reducirá los riesgos de interrupción al sustituir al *More/os I*.
- Programa de capacitación y entrenamiento a los técnicos operadores de los satélites.
- Programa de transferencia tecnológica para científicos e ingenieros mexicanos, además de participación de la industria nacional en la fabricación de los satélites.

De esta forma, el satélite *Solidaridad I* estará en posibilidad de ser lanzado en noviembre de 1993 y el *Solidaridad II*, tres o cuatro meses después.

Cada día es más patente que la información es uno de los principales insumos requeridos por los procesos productivos y un apoyo fundamental para las actividades comerciales y los servicios en general. Se necesita disponer de grandes volúmenes de información, de datos, y de capacidad para transmitirla a puntos distantes con rapidez y con fiabilidad. Es irnposter-

gable que dispongamos de infraestructura y servicios semejantes a los de países de mayor desarrollo para que nuestras relaciones comerciales sean más provechosas.

El nuevo *Reglamento de Telecomunicaciones* impulsa la modernización de la industria de telecomunicaciones y establece los términos de aplicación de la Ley de Vías Generales de Comunicación en la materia. En él se definen, con criterios modernos, los distintos tipos de redes y **servicios de comunicaciones. Al fortalecer** la función de autoridad del gobierno federal en cuanto a regulación y fomento, simplifica y da seguridad jurídica en el trámite y prestación de servicios por los particulares. También establece una moderna administración descentralizada para la prestación de los servicios estratégicos de comunicación vía satélite y de los telegráficos reservados al Estado.

La desincorporación de Teléfonos de México y la red federal de microondas forma parte de un vasto conjunto de ideas y acciones consecuentes cuyo fin es el fortalecimiento de la sociedad y el Estado en **un entorno de cambio y modernización; los actos del gobierno de la República tienen precisamente ese objetivo.**

La comunicación telefónica constituye **una actividad central de las telecomunicaciones**, por eso la desincorporación de la empresa Teléfonos de México siguió un proceso cuidadoso que garantiza la expansión y mejoramiento sustancial de la **calidad de los servicios; la necesaria inversión** que este crecimiento requiere y el control de los mexicanos; así como los derechos de los trabajadores y la investigación y el desarrollo tecnológico.

El extraordinario desarrollo que Teléfonos de México está teniendo en el periodo 1990-1994, implica una inversión superior a los 27 billones de pesos, equivalentes a 10 mil millones de dólares.

A nadie escapa la responsabilidad social inherente a la acción de la radio y la **televisión. Es esta tarea una actividad prioritaria del Estado y de la sociedad, de todos los mexicanos, pues ella proporciona los elementos para la formación del** juicio y el ejercicio de la libertad.

Al indispensable mejoramiento de los **contenidos, la radiodifusión mexicana debe aunar la incorporación de nuevas tecnologías** para aprovechar en forma óptima el espectro radioeléctrico; ampliar la cobertura a zonas que no disfrutaban del **servicio y multiplicar las opciones de radioescuchas y televidentes, así como para** mejorar la calidad del proceso de emisión-recepción.

En consecuencia, se procedió a refrendar concesiones de radio, se otorgaron nuevas para amplitud modulada y **frecuencia modulada y se modificó la norma técnica para incorporar el sistema este-**reoiónico a la banda de amplitud modulada. Igualmente, para favorecer la incorporación de nuevas tecnologías, se aprobó la **norma técnica que permite el uso de los** subcanales de estaciones de frecuencia modulada para servicios de valor agregado y se autorizó el uso experimental de un canal en la banda de 2.5 a 2.7 GHz para señales de audio digital.

Con los mismos propósitos, se procedió a refrendar concesiones de televisión y a otorgar nuevas para muy alta y ultra

alta frecuencia. También se autorizó la operación de sistemas de señales restrin-gidas de televisión, el uso experimental en la banda de 12 a 13 GHz para realizar **pruebas de transmisión terrena de señales** de televisión con formato de alta definición y la conducción de señales de canales de televisión a través del Sistema de Satélites Morelos.

Para impulsar los sistemas de televisión **por cable se otorgaron nuevas concesio-**nes y permisos para nuevos canales de **televisión Vía satélite. Además, se autorizó** la difusión de publicidad en canales regionales, siempre y cuando se comprometan a producir ellos mismos un porcentaje de su programación.

El Servicio Postal Mexicano lleva a **cabo una transformación radical. Para aten-**der necesidades en colonias populares se abren nuevas oficinas y se ponen en operación puntos de servicio postal en tiendas y expendios de Conasupo y en el pequeño comercio de colonias populares. Con la coordinación de los gobiernos estatales, **municipales y autoridades ejidales, se am-**plía crecientemente la cobertura del **servicio en el medio rural.**

CONCLUSIONES

La modernización del Estado mexicano, la participación de la sociedad sin la tutela del Estado, requiere de una concertación; demanda de una conciencia nacional que determine las líneas políticas que el país debe seguir en los próximos años. El mun-

do de la última década del siglo XX está en un proceso de cambio tan acelerado, particularmente en el campo de las comunicaciones y los transportes, como tal vez **nunca antes en la historia. Las naciones** que no se comprometan con él, quedarán **atrás. Los estados nacionales deben ser** perceptivos al cambio que demandan las

sociedades e incluso promoverlo y ser al mismo tiempo celosos guardianes de la soberanía de sus pueblos. Convivencia internacional y defensa de la soberanía, modernización y fidelidad a los principios básicos de nuestra historia y nuestra cultura, **son hoy condiciones esenciales para** el cambio de la Nación.

EL INSTITUTO MEXICANO DE COMUNICACIONES: UNA ORCROX AL FUTURO

Eugenio Ménde: Docurro

CREACION DEL IMC

El Instituto Mexicano de Comunicaciones (IMC), es un organismo jurídicamente desconcentrado de la Secretaría de Comunicaciones y Transporte (SeT), creado por Acuerdo Presidencial publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 15 de abril de 1987, con el propósito de solventar la problemática nacional que se **enfrenta en materia de comunicaciones y generar las condiciones que permitan la** evolución de conocimientos científicos y tecnológicos en este campo para impulsar el desarrollo del país.

ANTECEDENTES

Aún cuando el IMC es un organismo de **reciente creación, existen varios antecedentes** significativos que le dieron origen.

Algunos de ellos tendieron a dar un carácter institucionalizado a las actividades de investigación y desarrollo tecnológico mediante el apoyo de acciones y la creación de unidades orgánicas, que en **distintas épocas tuvieron funciones similares** a las del IMC y que ponen de manifiesto la preocupación que en dichas épocas existió por promover la investigación y el desarrollo tecnológico en la especialidad.

Otros antecedentes corresponden a **estudios y proyectos, así como a decisiones** de autoridad que a partir de las instituciones existentes estimularon la creación del **Instituto con su actual estructura.**

Dentro del primer tipo de antecedentes **pueden mencionarse los siguientes:**

- En 1942, durante la segunda guerra mundial, se crea la Corporación México-Norteamericana, integrada por una compañía militar mexicana y dos gru-

pos de asesores (uno por país), para integrar el Sistema de Defensa Antiaérea, que operó a base de estaciones de radar en la costa de Baja California. Si bien esta acción no se orientó a planear esquemas de investigación o desarrollo de tecnología en el área, usó equipos que en la época fueron productos recientes de la investigación y reconoció como necesario el estímulo de estas actividades.

— En 1960 se crea la Comisión México-Norteamericana, para el establecimiento y operación de la Estación Rastreadora de satélites en Empalme-Guaymas, Sonora, para los proyectos Mercurio y Géminis, que en la época representaron esfuerzos importantes de experimentación formal en materia de comunicaciones espaciales. con participación importante de técnicos mexicanos.

- En septiembre del mismo año (1960), se crea la Comisión Nacional de Meteorología, para investigar, interpretar y difundir la formulación de pronósticos de tiempo.

- Como consecuencia, entre otras, de las acciones anteriores, en 1962, se crea la Comisión Nacional del Espacio Exterior, para controlar y fomentar la investigación, explotación y utilización, con fines pacíficos, del espacio exterior.

— El proyecto elaborado en 1970 del Instituto Nacional de la Comunicación, representa el primer esfuerzo formal de la **SEI** para institucionalizar las acciones de investigación y desarrollo tecnológico, con trabajos dirigidos a la

infraestructura de comunicaciones del país.

- En 1972 el Instituto Nacional de la Comunicación da origen al Centro de Investigación y Desarrollo de Telecomunicaciones (CIDET), organismo dependiente de la Dirección General de Telecomunicaciones, que se propuso iniciar sus labores, entre otros campos, en técnicas digitales y computadoras, en una primera fase y a partir de 1976, realizar proyectos a largo plazo, como: Red Digital para Transmisión de Datos, Red Rural de Telecomunicaciones, Redes de Telecomunicaciones para Meteorología y Geológica, etcétera.

— En 1976 se inicia la construcción de las instalaciones del CIDET, en terrenos del *Conjunto Telecomunicaciones (CONTEL)*, ubicado en la Delegación de Iztapalapa del D.F.; las cuales fueron inauguradas en 1978.

- En 19115, el CIDET se transfiere a la Dirección General de Desarrollo Tecnológico.

Dentro de los antecedentes de estudios y decisiones definitivas para la creación del IMC se pueden referir los siguientes:

- En 19115 la **SEI** encargó a una empresa de consultoría la elaboración de un estudio, que bajo el título de Plan Director de la Investigación y Desarrollo Tecnológico de las Telecomunicaciones en México, en el que presentó como conclusión la recomendación de crear una institución de investigación que como órgano descentralizado tu-

viera por objetivo, la promoción y coordinación de la investigación y del desarrollo tecnológico de productos, redes **y servicios de telecomunicaciones.**

- Con base en el estudio anterior, se realizó en **1988**, en el seno de la SCT, el Programa Omega, estudio que establece **formalmente las primeras líneas de acción** para las actividades del IMC, así como la estructura presupuestal previsible para el periodo 1989-1994.
- Una vez creado el IMC, se le transfirió **parte de las instalaciones administrativas, laboratorios y personal que correspondieron** anteriormente al CIDET y a la Dirección General de Investigación y Desarrollo Tecnológico (DGIDT), iniciándose formalmente su operación a partir de las actividades **que hasta el momento había venido realizando el CIDET. así como algunas otras requeridas para iniciar el desarrollo** de programas específicas de investigación y desarrollo tecnológico.

— Efectuar estudios y prestar asesorías relativas a la planeación, proyecto, construcción y operación de la **infraestructura de comunicaciones.**

- Promover el incremento de componentes de tecnología nacional.
- Diseñar y desarrollar componentes, equipos y/o sistemas y promover su aplicación.
- Opinar sobre la evolución de los servicios públicos y privados de **comunicaciones.**
- Elaborar y recomendar normas y **especificaciones técnicas.**
- Prestar servicios de calibración, homologación y pruebas, para equipos e **instrumentos de empico en el sector.**
- Contribuir a la formación de recursos humanos de alto nivel en el área de comunicaciones y disciplinas afines.

OBJETIVOS

Al IMC se le han asignado, entre otros, los siguientes objetivos vinculados a sus acciones básicas (sustantivas):

- Realizar investigación para asimilar, adaptar y desarrollar tecnologías que, **relativas a las comunicaciones, requiera el sector.**

ORGANIZACION

Para el inicio de actividades del IMC en 1987, se le dotó de una estructura organizacional integrada por una Coordinación General, una Coordinación dividida en tres áreas, ocho direcciones, dos unidades con nivel de subdirección, dos subdirecciones, tres departamentos y un grupo de **investigadores.**

Su actual estructura orgánica fue autorizada por la Secretaría de Programación y Presupuesto a mediados de 1989, con base en propuestas especificadas que se plantearon al respecto y aun cuando por razones de limitación presupuestal no atendió de forma completa las necesidades detectadas, si representó algún avance respecto a la anterior organización.

PLANEACION y EVALUACION

Con base en un diagnóstico se consideró conveniente proponer una modificación a la estructura orgánica del Instituto.

Por otra parte, se determinó un modelo general de desarrollo del Instituto y la correspondiente estructura programática presupuestal aplicable al periodo aludido, que facilite la aplicación de mecanismos de planeación, control y evaluación de sus funciones, tanto en términos de lo requerido por organismos externos facultados, como de la **Ser** y el propio Instituto.

En lo referente a la planeación y organización de las actividades del IMC se parte, como marco general de referencia, de lo contenido en el Plan Nacional de Desarrollo 1989-1994, que establece las acciones básicas que adopta el gobierno mexicano.

Por otra parte, dada la naturaleza del Instituto como un organismo responsable de realizar actividades de investigación, desarrollo tecnológico e ingeniería, sus instrumentos de planeación toman en

cuenta lo establecido en el Plan Sectorial de Ciencia y Tecnología.

Finalmente, los programas específicos de trabajo del sector comunicaciones aportan la especificidad necesaria a sus acciones, dirigiéndolas al campo de las ciencias y tecnologías de la información, como elemento vértice de las comunicaciones, la electrónica y las ciencias de computación.

MODELO GENERAL DE DESARROLLO

De los análisis efectuados y en el marco de la condición financiera del país, se propuso para el IMC un modelo de desarrollo por medio del cual se pretende tomar en cuenta tanto el marco de referencia para el desarrollo de las actividades como las restricciones identificables.

A partir de las instalaciones actuales (un edificio de laboratorio y un edificio provisional para administración) y en el marco de este modelo, la estructura programática presupuestal y los lineamientos de política aplicables, se han determinado las diversas actividades que en lo referente a la constitución de su patrimonio, en materia de inmuebles, se estima indispensable para el cumplimiento de sus objetivos y funciones, como: la asignación definitiva de los edificios para laboratorios, denominados CIDET I y II; construcción de un edificio adecuado para administración y liberar las áreas que actualmente se ocupan para esta actividad.

Por otra parte, de acuerdo con la política de descentralización de las activida-

des científicas y tecnológicas a nivel nacional, se crearán unidades periféricas, adicionales a la existente en Toluca, 810. de **México, de tamaño y facilidades razonables** para albergar grupos reducidos de investigadores y personal de apoyo que se dediquen a cultivar campos específicos de trabajo. La localización de unidades y la definición **de sus áreas específicas de trabajo**, se determinarán en función de la existencia de una infraestructura similar **existente en la zona considerada, por parte de la propia SER y/o de otras instituciones de investigación y educación superior, de manera que mediante convenios** interinstitucionales se obtengan donativos de **terrenos y se compartan los gastos de equipamiento, para disminuir costos y fortalecer áreas de interés común.**

ESTRUCTURA PROGRAMATICA

La estructura programática-presupuestal **del Instituto tiende a constituirse en un instrumento dinámico de planeación**, que permita regular, tanto las actividades por realizar en distinto nivel de descripción y detalle, como las asignaciones de presupuestos necesarias para su realización.

A la vez debe facilitar el control de los **ejercicios presupuestales en términos de centros de costos, tanto para las funciones financieras, como para producir información de resultados que sea útil en la planeación futura de las funciones del IMC, según lo requerido por organismos externos facultados al efecto.**

Con tal propósito las actividades mediante las cuales el Instituto tiende al cumplimiento de sus objetivos, se integran

en un modelo programático que se deriva de los objetivos establecidos en su acuerdo de creación, por medio del cual se asignan responsabilidades específicas de realización a las unidades orgánicas del mismo.

El modelo pretende considerar la **mayoría de las actividades que previsiblemente desarrollará el IMC y emplea denominaciones genéricas**, para facilitar el control de las actuales y las que en el futuro se incorporen, lo cual dependerá de decisiones técnicas y de la disponibilidad presupuesta!.

A continuación se relacionan las 18 actividades básicas:

- 1 Soporte de la operación.
- 2 Prospección y evaluación tecnológicas.
- 3 **Promoción para desarrollar la industrial nacional de comunicaciones.**
- 4 Ingeniería económica en comunicaciones.
- 5 Normatividad y control de calidad **en comunicaciones.**
- 6 Investigación y desarrollo tecnológico áreas básicas de comunicaciones.
- 7 **Desarrollo de sistemas de comunicaciones.**
- 8 Proyectos de ingeniería.

- 9 Desarrollo de programas y sistemas informáticos.
- 10 Cooperación e intercambio científico-tecnológico.
- 11 Formación y desarrollo profesional en comunicaciones.
- 12 Información y difusión.
- 13 **Construcciones e instalaciones.**
- 14 Creación y desarrollo de laboratorios y talleres.
- 15 Desarrollo de la capacidad computacional básica.
- 16 Equipamiento administrativo.
- 17 **Conservación y mantenimiento.**
- 18 **Servicios de metrología y homologación.**

PROVECFOS y SERVICIOS

COORDINACION DE INVESTIGACION

PROGRAMA DE APOYO TECNICO A LA GESTION DEL ESPECTRO RADIOELECTRICO

Se han efectuado algunas actividades preliminares. Los insumos que el Instituto debe proporcionar para la implementación del programa se recibirán en breve.

NORMALIZACION DE REDES Y PRODUCTOS

En los dos proyectos que integran este programa se han logrado avances:

LABORATORIOS DE NORMALIZACION DE REDES

Los equipos adquiridos con presupuesto de 1989 se han recibido en su totalidad y su instalación se inició en la segunda quincena del mes de mayo. Se están elaborando las especificaciones técnicas del equipo de las fases restantes del laboratorio.

COMITE MEXICANO DE NORMALIZACION SOBRE RDSI

Se ha recibido el primer reporte por parte del Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del IPN (CINVESTAV), organismo ejecutor del proyecto, relativo a tres temas específicos: (1) Los componentes de la Red Digital de Servicios Integrados (RDSI); (2) Las necesidades de normalización de la Red; (3) Las posibilidades reales de estructurar un Comité Mexicano de Normalización en la RDSI, detallando sus participantes y los temas fundamentales a discutir, evaluar y acordar.

Con base en este primer informe se exploran las posibilidades de programar una segunda fase del Proyecto, donde se incluya la instrumentación operativa del comité en el seno del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Telefonía (CCONNTEL) y el posible desarrollo del laboratorio propuesto por el Instituto.

ANALISIS y EVALUACION TECNICA DE INFRAESTRUCTURAS ALTERNATIVAS

Comprende dos proyectos incluidos en el Convenio con el CINVESTAV. El primer informe, recibido en el mes de abril, incluye conclusiones y aportaciones de ambos proyectos.

INTERCONEXION DE REDES LOCALES A TRA VES DE REDES PUBLICAS

El estudio se planteó como un análisis e implantación de los conceptos teóricos necesarios para establecer las bases de desarrollo de los elementos técnicos y programáticos para establecer comunicación entre redes locales del Sistema UNIX y redes públicas de acuerdo a la recomendación del Comité Consultivo Internacional de Telegrafía y Telefonía (CCITT). Para ello, el estudio propone los parámetros **teóricos a considerar para instrumentar** los enlaces entre redes: Arquitectura TCP/IP (Transporte Control Protocol); Arquitectura CCITT y Arquitectura ISO (International Standards Organization).

Se está trabajando en la segunda fase del proyecto, que consiste en el desarrollo de los elementos técnicos que permiten la interconexión apuntada.

REDES CELULARES DE TELECOMUNICACIONES y PROSPECCION DE NUEVAS TECNOLOGIAS

El informe del proyecto presenta una amplia panorámica de las características de los diferentes sistemas de comunicación, que se constituyen como los antecedentes de la radiotelefonía celular. Describe en **su parte modular la forma en que funciona** el sistema diseñado por la Bell Corporation, conocido como Advanced Mobile Phone Service (AMPS) de radiotelefonía celular móvil. Es posible que en un futuro **cercano este sistema se transforme** de analógico a digital. Entre las aportaciones del proyecto, resalta la recomendación de considerar el tipo y materiales de construcción que se utilizan en la mayor parte de la República Mexicana y en particular

en el Distrito Federal, lo que se constituye como un obstáculo físico para la propagación de las ondas electromagnéticas.

Las conclusiones preliminares pueden sintetizarse en los siguientes puntos: (1) La tendencia en el ámbito internacional, de trabajo de los sistemas celulares, es en la banda de 800-900 MHz; (2) Se utilizan canales especiales del conjunto disponible para el control; (3) El esquema de modulación para transmisión de voz es analógico (modulación en ángulo); (4) Generalmente se utilizan anchos de banda por canal de 25 o 30 KHz; (5) Se dispone de 600 a 2000 canales con un espaciamiento cercano a los 50 MHz.

Se preve la conclusión del proyecto para fines de 1990.

APOYO TECNICO A LA NUEVA GENERACION DE SATELITES MEXICANOS

En este programa se ha desplegado gran actividad. En orden cronológico se puede mencionar: (1) Acuerdo con el C. Secretario del Ramo para la creación del Consejo Coordinador para el desarrollo, diseño, construcción, lanzamiento y puesta en operación de los satélites "Solidaridad". Telecomunicaciones de México definió las especificaciones preliminares, considerando tanto la experiencia alcanzada en la operación del sistema Morelos como por los nuevos requerimientos que se han detectado. Estas especificaciones **preliminares se entregaron a cinco proveedores internacionales para que formularan sus respectivos comentarios**; (2) Presentación de los comentarios de los cinco proveedores, para su análisis; (3) Convocatoria a dieciséis personalidades de los sectores académico, empresarial, industrial y de la

investigación, para que se constituyan como cuerpo asesor del Grupo Técnico. Se realiza la Primera Reunión Plenaria, en la que se plantean nueve temas para el desarrollo de la consultoría, que han surgido al analizar la información presentada por los proveedores; (4) Realización de visitas a las empresas de los cinco proveedores, por parte de las autoridades competentes y miembros del grupo asesor; (5) Análisis de la nueva información proporcionada por los proveedores en los viajes de estudio y precisión de los temas de asesoría. Elaboración de documentos sobre distintos subtemas.

El programa de actividades a desarrollar, a partir de la fase descrita, se propuso llegar hasta la estricta definición de las especificaciones técnicas del Satélite Solidaridad. Con base en estas especificaciones se llevó a cabo el concurso internacional público para la construcción, lanzamiento y puesta en operación de los satélites.

DISEÑO DEL DIMENSIONAMIENTO SOLAR FOTOVOLTAICO PARA SATELITES DE CORTA VIDA

Como parte del Programa de Apoyo a la Segunda Generación de Satélites Mexicanos, se han instrumentado otros dos proyectos que ya han producido resultados al 30 de abril del año en curso. El primero de ellos, desarrollado por el CINVESTAV, se propuso definir las características de la alimentación de energía por celdas solares para satélites de corta vida, **buscando obtener la base teórica necesaria** para fundamentar los primeros pasos en la experimentación espacial.

RED DE INTERCAMBIO CIENTIFICO y TECNOLÓGICO SATEX

Esta Red tiene su origen en el proyecto que siete instituciones académicas y de investigación han instrumentado desde 1987. Se propone desarrollar el diseño y construcción de una serie de satélites experimentales de órbita baja para propósitos científicos, que habrá de generar **experiencias** y conocimientos aplicables al área de satélites comerciales de telecomunicaciones.

Con base en estos antecedentes, durante 1989 se procedió a diseñar e instrumentar la primera etapa de la red, encaminada al desarrollo de una infraestructura de comunicaciones que permita el intercambio de información y de **conocimientos entre las instituciones interesadas**: UNAM, Instituto de Ingeniería, Programa Universitario de Investigación y Desarrollo Espaciales, D.F.; centro de Investigación Científica y Enseñanza Superior de Ensenada, Ensenada, Baja California; IPN, centro de Investigación y de Estudios Avanzados, D.F.; Instituto de **Investigaciones Eléctricas**, Cuernavaca, Morelos; Universidad Autónoma de Puebla, Puebla; Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica, Tonantzintla, Puebla; Instituto Mexicano de Comunicaciones, D.F.

En esta etapa se ha desarrollado el enlace punto a punto entre las dos primeras instituciones (UNAM-CICESE), dedicando una inversión del IMC para la adquisición e instalación de dos estaciones terrenas (abril de 1990). En forma adicional, se ha contratado a un experto nacional para el diseño técnico de la red y, para el bienio 1990-91, el propio Instituto ha programado una inversión sustan-

cial que se canalizará a la adquisición de la estación maestra y de las cuatro estaciones remotas requeridas.

Se está tramitando el permiso y el otorgamiento de las frecuencias de transmisión ante la Dirección de Política y Normas de la SER y de Telecomunicaciones de México. Además, se ha preparado un **prototipo de convenio que se firmará entre el IMC y cada una de las instituciones interesadas, con el propósito de cederles el uso de los equipos y la responsabilidad de su resguardo y mantenimiento.**

PROGRAMA DE ASISTENCIA PREPARATORIA PARA FORMULAR EL PROYECTO DE COOPERACION INTERNACIONAL EN TELECOMUNICACIONES, MICROELECTRONICA E INFORMATICA (PNUD-IMC)

Basado en la definición de prioridades establecidas **por la Cancillería mexicana**, este proyecto, apoyado por el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), tiene como objetivo analizar y **evaluar los subsectores de telecomunicaciones, microelectrónica e informática y de acuerdo a las perspectivas tecnológicas de éstos, elaborar el marco de referencia para proyectos y acuerdos de cooperación técnica internacional para México durante el periodo 1991-1995.** Los estudios deberán desarrollarse a lo largo de diez meses de trabajo, dedicando los meses de noviembre y diciembre **a afinar los documentos definitivos y a preparar la edición del informe final.**

COORDINACION DE INGENIERIA

Ofrece a prestadores de servicios de comunicaciones, a empresarios e industria-

les del ramo y a usuarios en general diversos apoyos en el campo de la metrología, para lo cual dispone de los laboratorios especializados necesarios.

Estos servicios tienen aplicación en **procedimientos previstos en forma reglamentaria, como es la expedición de certificados de homologación por parte de la SCT, o bien son de interés técnico en aspectos de producción y control de calidad en la industria electrónica y de comunicaciones.** A continuación se indican algunos de los servicios principales y los laboratorios responsables de su prestación.

LABORATORIO DE PATRONES Y CALIBRACION

- Calibración de patrones de nivel secundario en magnitudes de tensión, impedancia y frecuencia.
- Calibración de instrumentos electrónicos de medición de propósito general.
- Asesoría Técnica.

Con la finalidad de que estos servicios se optimicen se obtendrá el reconocimiento por parte de la SECOFI como laboratorio autorizado. Además se automatizarán los sistemas para reducir tiempos en los procedimientos de calibración y en la elaboración de los informes correspondientes.

En este laboratorio se conservan patrones de referencia eléctrica en baja frecuencia correspondientes a las magnitudes mencionadas, en las condiciones establecidas por las normas nacionales e internacionales aplicables, Para tal fin se ha

establecido un programa anual de intercomparación con los patrones absolutos pertenecientes al National Institute of Standards and Technology de los Estados Unidos de Norteamérica, con lo cual se garantiza la trazabilidad de sus valores.

LABORATORIO DE EQUIPOS TERMINALES Y PRUEBAS

- Certificación técnica de operación para **sistemas y equipo de comunicaciones** interconectables a las redes nacionales de comunicación (previo a la expedición de certificado de homologación); particularmente en parámetros eléctricos y electroacústicos de equipo de comunicación de voz y datos.
- Evaluación y pruebas de operación técnica, conforme a norma, en equipo y **sistema de comunicación, orientados a** parámetros eléctricos y electroacústicos.

Estos servicios tienen básicamente como propósito garantizar mediante la aplicación de las normas nacionales y en caso de no existir éstas, de las recomendaciones internacionales aplicables, que los equipos y sistemas de comunicación que se interconecten con las redes nacionales tengan la compatibilidad necesaria para evitar daños y fallas en el proceso; así como garantizar la prestación del servicio en condiciones técnicas adecuadas.

LABORATORIO DE ACUSTICA

- Realización de estudios para determinar el tratamiento que debe aplicarse a recintos y áreas de trabajo con el fin de disminuir la reflexión del sonido o, en su caso, aislar acústicamente un área de trabajo de otra, en la que el ruido ge-

nerado pueda resultar molesto y/o peligroso.

- Caracterización de los parámetros acústicos relativos a los índices de transmisión, reflexión y absorción de todos los materiales utilizables en la construcción y/o remodelación de recintos y áreas de trabajo.

En estos servicios se aplican las normas nacionales para la seguridad y confort en el trabajo y la participación en la ubicación real del grado de contaminación por ruido en las zonas urbanas con proyectos de monitoreo de ruido ambiental en los posibles focos de alto nivel contaminante, ya que se cuenta con dos cámaras acústicas, la anecoica y la reverberante y con una amplia gama de equipos especializados.

LABORATORIO DE RADIACION y PROPAGACION

- Certificación técnica de operación para sistemas y equipos orientados a las radiocomunicaciones, en la banda de frecuencia de 100 KHz a 26.5 GHz.
- Evaluación y pruebas de operación técnica, conforme a norma, de equipo y **sistemas de comunicación, orientados a** parámetros de propagación y emisiones electromagnéticas.
- Apoyo a entidades de investigación y **educativas en el área de radiocomunicaciones.**

Estos servicios se ofrecen con el propósito de garantizar, mediante la aplicación de normas nacionales y en caso de no **existir éstas, de las recomendaciones in-**

ternacionales aplicables, que los equipos y sistemas de radiocomunicación sean compatibles con las redes nacionales y/o **cumplan con los requerimientos y características de funcionamiento.**

De los trabajos que actualmente se realizan y que destacan en el área de **servicios en metrología, se pueden mencionar** dos proyectos: "Diseño y construcción de **una Estación Terrena**" y "**Determinación** de los efectos que produce la radiación electromagnética en el ser humano".

AREA DE INFORMATICA

- Planeación, organización operación y administración de bienes informáticos conectados en red local o en forma independiente.
- Estudios de viabilidad para adquisición o arrendamiento de equipo de cómputo y paquetes de programas, tanto de desarrollo de sistemas de comunicaciones como de aplicación.
- Composición y edición de documentos de difusión e información.
- Capacitación de grupos de personal en diferentes opciones informáticas como: **lenguajes, procesamiento de texto, hojas electrónicas, paquetes de aplicación en ingeniería de comunicaciones.**
- Investigación y desarrollo tecnológico de sistemas de inteligencia artificial y **expertos, orientados hacia las comunicaciones.**
- Explotación de paquetes de CAD (Diseño Asistido por Computadora) y CAE (Ingeniería Asistida por Compu-

tadoras) en desarrollo de ingeniería de **comunicaciones.**

Para llevar a cabo esas actividades se cuenta con equipo de cómputo y programación geográficamente distribuido y conectado para operar en red local y multiusuario; así como un minicomputador de propósito general y computadoras personales operando de manera independiente.

RED MULTIUSUARIO PARA EDUCACION y CAPACITACION

- La Red Multiusuario para educación y capacitación (RMEC) instalada en el IMC, permite ofrecer cursos de entrenamiento tanto al propio personal, como a **los prestadores de servicios de comunicaciones** y al público usuario en general.
- Los cursos se ofrecen en la modalidad de "Programas Tutoriales" que pueden **ser accedidos por el estudiante en cada terminal** en forma independiente, de manera que cada uno de ellos puede revisar y estudiar un tema en forma individualizada. El instructor se **convierte entonces en un "asesor" del tema** a ser estudiado y en una guía para el buen desarrollo del curso, y el estudiante podrá avanzar en sus conocimientos a su propio ritmo de trabajo. A la fecha se han implantado los siguientes cursos:
- Curso básico del Sistema Operativo XENIX-UNIX
- Curso para Administradores del Sistema Operativo XENIX

- Curso de Técnicas de Programación de Lenguaje C.

LABORATORIO DE ELECTRONICA

- Apoyo para el desarrollo de sistemas basados en microprocesadores.
- Diseño y elaboración de tablillas de **circuito impreso**.
- Diseño y desarrollo de gabinetes y carátulas para equipo electrónico.

Se desarrollará un sistema mínimo basado en microprocesadores aplicado a las **comunicaciones**. **Se iniciará la determinación** de las especificaciones preliminares para el desarrollo de sistemas en frecuencias elevadas. Se diseñará, construirá y caracterizará una antena **parabólica de ferrocemento**. **Se continuará con el reforzamiento** de la infraestructura prevista para este laboratorio.

LABORATORIO DE TELEVISION

- Apoyos tanto tecnológicos como metodológicos que brindan las ciencias de la comunicación y la moderna tecnología.

Para el logro de los anteriores objetivos, **se cuenta con el equipo e instalacio-**

nes necesarias, tanto en la sala de usos múltiples como en el estudio de TV y su cabina de producción correspondiente.

COORDINACION DE SERVICIOS DE APOYO

Creación de la Unidad de Información, Documentación y Publicaciones, que coadyuve a la formación del Sistema Nacional de Información Científica y Tecnológica y sirva de consulta al personal del **Instituto y a la comunidad científica nacional, en materia de comunicaciones**, electrónica y computación. Ello se ha logrado mediante convenios de colaboración de préstamos interbibliotecarios y conexión con bancos de datos nacionales e internacionales a través del Servicio de Consulta a Bancos de Información (SECOBIJ)

Creación de una Unidad de Servicio Electromecánico que dispone de personal, herramienta y equipo especializados para efectuar el mantenimiento preventivo **y correctivo de laboratorios e instalaciones**, así como de máquinas-herramienta para reparaciones y elaboración de prototipos.

MODERNIZACION DE LAS TELECOMUNICACIONES 1990 -1994

Carlós Mier y Terán O.

TENDENCIAS TECNOLOGICAS DE LAS TELECOMUNICACIONES

A lo largo de la historia, las naciones han reconocido la importancia de las telecomunicaciones y del correo, no sólo como servicios públicos básicos para su propio desarrollo económico, político y social, sino como elementos de soberanía y seguridad. En la actualidad, las telecomunicaciones se han convertido en un factor fundamental para impulsar la modernización y productividad de un país.

El desarrollo tecnológico en telecomunicaciones ha experimentado un avance sin precedentes que permite prestar una gran cantidad y variedad de servicios. En efecto, por las redes telefónicas actuales es posible transmitir no sólo conferencias telefónicas sino también datos, textos e imagen, gracias a la introducción de la tecnología digital y el uso de fibra óptica.

La tendencia actual favorece el establecimiento de redes digitales de servicios integrados, la expansión de la transmisión de datos y la promoción de la competencia entre las empresas que ofrecen nuevos **servicios de telecomunicaciones en interconexión con las redes** básicas.

Por su parte, el avance en la radiocomunicación con **tecnología celular**, ha permitido complementar los servicios de las redes de telefonía básica y competir con éstas. Además, en larga distancia, **gracias a la comunicación Vía satélite, se pueden instalar redes privadas alternativas a la red pública**, para grandes usuarios, con costos relativamente bajos. Los medios **masivos de comunicación**, debido a la **introducción de nuevas tecnologías**, experimentan también una sustancial expansión y diversificación. En este sentido, el **aprovechamiento de la comunicación vía satélite** permite que las señales puedan llegar a cualquier parte del territorio. El avance de los sistemas de televisión por cable o

los de multidistribución por microondas y el uso extensivo de las videograbadoras, permiten recibir un mayor número de canales y programas. Asimismo, los adelantos en transmisión digital de señales hacen posible aprovechar mejor el espectro de frecuencias para introducir nuevas estaciones de radio y televisión, mejorar la calidad y ofrecer servicios de valor agregado de difusión de información.

ESTRATEGIA PARA LA MODERNIZACION DE LAS TELECOMUNICACIONES

La estrategia de modernización de México exige un sistema de telecomunicaciones moderno, amplio y eficiente, con el objeto de hacer frente a las necesidades de comunicación del país, en un entorno caracterizado por un creciente avance tecnológico y una intensa competencia por los mercados.

Nuestro sistema de telecomunicaciones se fue rezagando durante los años de crisis financiera; en 1988, teníamos sólo 5 líneas por cada 100 habitantes y serias deficiencias en nuestra red de larga distancia. Ahora la expansión y modernización acelerada de las telecomunicaciones requiere de grandes recursos de inversión, más de 12 mil millones de dólares en los próximos 5 años para superar rezagos y enfrentar el reto del siglo XXI.

Considerando la magnitud de esta inversión inaplazable y que las telecomuni-

caciones deben ser autofinanciables con una administración ágil y flexible, que incorpore los continuos avances tecnológicos, el Gobierno determinó que no requería ser un Estado propietario para inducir su expansión y modernización; ésta debería llevarse a cabo con un adecuado marco jurídico, con inversión privada y con los recursos propios del servicio, sin distraer recursos del gobierno requeridos para otras necesidades de gasto social y de infraestructura.

Por lo tanto, en los dos últimos años se llevó a cabo una transformación radical del marco jurídico y de la estructura de organización de las telecomunicaciones, donde destacan las siguientes siete líneas de acción:

- A) La Secretaría de Comunicaciones y Transportes se fortalece como órgano regulador, y se elimina su participación directa en la construcción o prestación de servicios de telecomunicaciones.
- B) Se aprueba un nuevo Reglamento de Telecomunicaciones, acorde al avance tecnológico que mantiene las funciones regulatorias del Estado, y establece las bases para el desarrollo de empresas de telecomunicaciones dentro de un marco de seguridad jurídica.
- C) Se crea el organismo público Telecomunicaciones de México para prestar los servicios de comunicación vía satélite y de telegrafía reservados constitucionalmente al Estado.

- D) Se privatiza Teléfonos de México, S.A. de C.V., sobre la base de un nuevo título de concesión con compromisos de **expansión**, calidad de servicio, interconexión equitativa y tarifas.
- E) Se promueve la competencia en nuevos servicios de telecomunicaciones, donde destaca la creación de 9 empresas regionales de telefonía celular en competencia con la empresa celular filial de Teléfonos de México. Se establece una **JTotección a Telmxc**, limitada al servicio de larga distancia, por 6 años.
- F) Se promueve la inversión extranjera al permitir hasta el 49% en empresas de telecomunicaciones. En el caso de Telmex, se aplica este límite sólo para las acciones con voto administrativo.
- G) Se reforma la política tarifaria al establecer un sistema de precios tope a la canasta de servicios de telefonía básica y se liberan las tarifas en otros servicios en competencia equitativa.

MODERNIZACION DEL MARCO REGUIATORIO

REESTRUCTURACION DE LA SUBSECRETARIA DE COMUNICACIONES

La Secretaría de Comunicaciones y Transportes cuenta para sus funciones de

regulación de telecomunicaciones con una Subsecretaria que se está reestructurando en tres Direcciones Generales: una a cargo de la **regulación** y fomento de los servicios de telecomunicaciones, otra encargada de los sistemas de radio y televisión, y una tercera destinada para la gestión del espectro radioeléctrico y apoyo técnico.

Asimismo, se cuenta con una unidad encargada de la coordinación de asuntos internacionales y otra de estudios económicos y tarifarios. La inspección y supervisión se lleva a cabo en forma **dc**sconcentrada a través de las delegaciones de la SCT en cada uno de los 31 estados de la República.

Los recursos humanos constituyen el aspecto que requiere mayor atención para modernizar la capacidad reguladora, por lo que se impulsa la capacitación y se revisan los sistemas de remuneración del personal. Asimismo, se desarrolla un programa para introducir sistemas modernos de informática, en especial en el control del espectro radioeléctrico.

NUEVO REGIAMENTO DE TELECOMUNICACIONES

México cuenta con una Ley de Vías Generales de Comunicación que data de 1939 y regula tanto las vías para el transporte como las de telecomunieaciones. Esta Ley contiene conceptos bastantes amplios y está concebida para promover el desarrollo de las vías mediante concesiones o permisos a particulares.

Sin embargo, la reglamentación en materia de telecomunicaciones prácticamente no se había desarrollado, ya que Telmex, **como empresa** paraestatal, **era la única** que operaba redes telefónicas; por otro lado, los servicios de telégrafos, la **red troncal de microondas y el sistema de satélites** los operaba directamente el gobierno federal a través de la SCT, que era autoridad reguladora al mismo tiempo que prestadora de servicios.

Frente a un entorno de privatización y apertura a la competencia de nuevas empresas de telecomunicaciones, se aprobó un nuevo Reglamento de Telecomunicaciones que define los conceptos de la **moderna industria de telecomunicaciones y simplifica las normas y requerimientos** para el desarrollo de los servicios sobre la **base de concesiones o permisos**.

El nuevo Reglamento de Telecomunicaciones constituye la base jurídica de las líneas de política descritas, donde **destacan:**

- A) Las definiciones modernas de los **distintos tipos de redes y servicios de comunicaciones**.
- B) La delimitación de las funciones de regulación y fomento de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes.
- C) El establecimiento de una administración descentralizada para los **servicios estratégicos de comunicación** vía satélite y telegráficos, reservados al Estado.

- O) El sistema de otorgamiento de concesiones para instalar, operar y explotar redes públicas de **telecomunicaciones**.
- E) El sistema de otorgamiento de **permisos para las siguientes redes y servicios**:
 - i) Servicios de valor agregado a través de redes de **telecomunicaciones concesionadas o mediante una red propia restringida**.
 - ii) Redes privadas.
 - iii) **Estaciones terrenas de comunicación vía satélite**.
- F) La normatividad en materia de instalación, operación y explotación de las redes públicas de telecomunicaciones, y en especial los compromisos de expansión del servicio básico de telefonía.
- G) Las obligaciones de interconexión de las redes básicas para promover una competencia equitativa en la **prestación de nuevos servicios** de valor agregado, donde Telmex puede participar a través de filiales.
- H) La regulación y el fomento del **desarrollo de los nuevos servicios** de radiocomunicación, donde Telmex puede participar a través de filiales.
- 1) La normatividad para la gestión y control eficiente del espectro ra-

dioeléctrico que es un recurso limitado del dominio de la Nación.

- J) **La regulación tarifaria se simplifica mediante el establecimiento de un sistema de precios tope para los servicios de telefonía básica y la desregulación tarifaria para los servicios de telecomunicaciones en competencia.**
- K) **Los equipos terminales se liberan del permiso previo para su instalación, y se establecen bases simplificadas para otorgar el certificado de homologación, previo a la comercialización de los equipos.**

REGULACION DE SISTEMAS DE RADIO Y TELEVISION

El marco jurídico se revisa para comprender las nuevas posibilidades que ofrece el avance tecnológico, como la comunicación vía satélite y la transmisión digital de programas de radio y televisión, a través de sistemas de cable o estaciones de radio-difusión o radiodistribución, las cuales permiten ampliar y mejorar la calidad de los servicios en un entorno de mayor competencia.

CREACION DEL ORGANISMO TELECOMUNICACIONES DE MEXICO (TELECOMM)

El organismo público Telecomunicaciones de México (Telecomm), se creó en 1989 para administrar en forma más eficiente y transparente el área estratégica de la comunicación vía satélite y los servi-

cios telegráficos, reservados al Estado por la Constitución.

COMUNICACION VIA SATELITE

En comunicación vía satélite, en 1989, se abre la posibilidad de otorgar permisos a **particulares para instalar sus estaciones terrenas o para establecer telepuertos, para circuitos privados vía satélite, con el objeto de aprovechar la capacidad de nuestro sistema de satélites More/os.** Como consecuencia, los satélites *More/os* pasaron en los dos últimos años de una ocupación del 30%, a un nivel de aprovechamiento del 100% del *More/os 1*, y del 70% del *More/os II*.

En cuanto a la nueva generación de satélites mexicanos, *Solidaridad 1 y II*, se concursó en este año para su fabricación y serán lanzados en 1994, con el objeto de atender el crecimiento de la demanda y de sustituir al satélite *More/os 1*, que terminará su vida útil en ese año.

Los satélites *Solidaridad* incorporan la tecnología más avanzada, con más del doble de capacidad que tiene el sistema *More/os*. Los satélites tendrán cada uno 18 transpondedores en Banda "C", 16 en Banda "Ku" y la incorporación de los servicios móviles vía satélite en banda "L". Además, se está analizando la conveniencia de que dos o cuatro transpondedores de Banda "Ku" sean de alta potencia para prestar servicios de difusión directa.

La cobertura de los nuevos satélites **incluirá el territorio mexicano, la zona fronteriza y áreas de gran intensidad de tráfico de Estados Unidos, así como haces**

de señales dirigidos a Centro y Sudamérica para facilitar la integración latinoamericana.

Adicionalmente, Telecomm presta los servicios de conducción de señales de radio y televisión, así como servicios de transmisión de datos para redes privadas y telepuertos para circuitos privados.

SERVICIOS TELEGRAFICOS

Los servicios telcgráficos siguen siendo un importante medio de comunicación y de envío de giros monetarios, en especial para las colonias populares y comunidades rurales. Al año se manejan 9 millones de telegramas y 11 millones de giros telegráficos, que importan cerca de 1400 millones de dólares.

Telecomm IIcva a cabo una modernización integral mediante la transformación de 400 oficinas telegráficas en centros de servicios de telecomunicaciones localizadas en las principales ciudades del país, donde ahora se prestan servicios de telegramas, giros, facsímil, télex y correo electrónico. El servicio de giros telegráficos se moderniza radicalmente mediante la puesta en operación de la red de transferencia electrónica de fondos.

CAMBIO ESTRUCTURAL Y PRIVATIZACION DE TELEFONOS DE MEXICO

PROPOSITOS

La privatización de Telmex para asegurar la expansión acelerada de los servicios,

constituyó el elemento fundamental del cambio estructural en el sector telecomunicaciones; los propósitos principales que respaldaron la privatización son:

- a) Asegurar la expansión y modernización acelerada de la red telefónica, mediante recursos propios y la captación de inversión privada nacional y extranjera, manteniendo la rectoría del Estado.
- b) Asegurar una administración bajo el control de mexicanos y mediante una alianza estratégica con empresas telefónicas de vanguardia que impulsen la eficiencia, calidad y desarrollo tecnológico de las **telecomunicaciones**.
- e) Captar recursos para el gobierno federal con la venta de las acciones de la empresa, a fin de destinarlos a otros propósitos de desarrollo, además de mantener ingresos **fiscales crecientes**.

La venta de las acciones controladoras del gobierno federal, se IIcvió a cabo sobre la base de seis premisas que estableció el C. Presidente, Carlos Salinas de Gortari, en la Asamblea del Sindicato de Telcfonistas del 18 de septiembre de 1989, las cuales son:

- Garantizar la rectoría del Estado en las telecomunicaciones del país,
- Mejorar radicalmente el servicio telefónico

- Garantizar los derechos de los trabajadores y darles participación accionaria en la empresa.
- Comprometer una expansión sostenida del sistema telefónico.
- Impulsar la investigación científica y tecnológica.
- Conservar la empresa bajo el control mayoritario de los mexicanos.

Para cumplir con las premisas indicadas, el proceso de privatización implicó realizar diversas acciones, entre las cuales destacan las que a continuación se sintetizan.

MODERNIZACIÓN DEL MARCO ADMINISTRATIVO Y LABORAL

En 1989, Telmex se reestructuró en diez divisiones y subdivisiones de operación regional de telefonía básica local a las que descentralizó funciones, así como una división para el servicio de larga distancia y otra para el desarrollo de nuevos servicios, además de tres áreas corporativas de planeación, finanzas y administración. Ello permitió iniciar el crecimiento a un mayor ritmo y sentar las bases para mejorar la calidad del servicio.

También en ese año se mejoró el marco laboral conjuntamente con los trabajadores y se estableció un convenio de modernización entre el gobierno federal, la empresa y el sindicato, que eliminó obstáculos para incorporar las nuevas tecnologías y enfrentar un programa de expansión y mejoramiento de la calidad del servicio,

con una actitud de colaboración entre la administración y los trabajadores sindicalizados.

REFORMA AL TÍTULO DE CONCESIÓN CON COMPROMISOS DE EXPANSIÓN Y CALIDAD

Telmex se privatiza con ambiciosos compromisos de expansión, calidad y diversidad de servicios, que se establecen en el título de concesión. En efecto, se modificó su concesión para asegurar la evolución de la red telefónica a una red de telecomunicaciones, por donde se pueden conducir no sólo señales de voz, sino también datos, textos e imagen.

Asimismo, para la red básica telefónica, se establecieron compromisos de expansión, calidad, tarifas e interconexión, así como las condiciones de competencia equitativa de Telmex en la prestación de nuevos servicios.

Entre los compromisos de su programa 1991-94, que implica más de 10 mil millones de dólares para su inversión, destacan:

- Crecimiento de la red telefónica a un ritmo mínimo de 12% anual, que significa alcanzar poco más de 8 millones de líneas para 1994.
- Ampliación de la cobertura del servicio telefónico a todas las poblaciones de más de 500 habitantes, de las cuales, 10,000 no tenían servicio en 1988.
- Instalación de casetas públicas para incrementar la densidad actual de 0.5 a 2 por cada 1,000 habitantes en 1994. En

1988, sólo se contaba con 40,000 casetas, para 1994 se tendrán cerca de 200,000.

- Se acelerará el programa de digitalización para lograr que en 1994 el 100% de las centrales de larga distancia dispongan de esta tecnología, así como más del 50% de las centrales locales.
- Construcción de una red superpuesta digital de fibra óptica en las 22 ciudades principales del país para brindar servicios de alta calidad y capacidad, así como una red troncal de fibra óptica **para servicio de larga distancia, con una longitud de 13,000 Km.**

En cuanto a calidad del servicio, también se establecen metas muy concretas conforme a 11 indicadores que habrán de alcanzar niveles de estándares internacionales en 5 años. Particularmente, en 1991, el 86% de las líneas con falla deben ser reparadas en un plazo máximo de 3 días, elevándose a 92% en 1994; asimismo, el porcentaje de casetas públicas telefónicas **que deben encontrarse en servicio se incrementará de 88% en 1991, a 91% en 1994.**

Telmex podrá prestar otros servicios de teleinformática o de valor agregado, como telerreservaciones, telecompras, telehancos. **Telrcnx deberá prestar estos servicios a través de empresas filiales o subsidiarias en competencia con nuevas empresas de telecomunicaciones que se interconecten con la red pública telefónica.**

En el servicio público de larga distancia, Teléfonos de México continuará siendo **el único concesionario durante 6 años,**

en tanto se renielsen las tarifas del servicio local para permitir una competencia equitativa en todos los servicios.

REESTRUCTURACION y REGULACION TARIFARIA

La regulación tarifaria ineluida en el nuevo título de concesión se apoya en un esquema de "precios tope", el cual se diseñó bajo los criterios de lograr una expansión eficiente de la red pública telefónica, de eliminar subsidios cruzados, de proveer las bases para una sana competencia y de generar gradualmente menores tarifas para los usuarios.

Desde 1990 se eliminaron los impuestos que gravaban en exceso al servicio telefónico y que se encontraban entre los más altos del mundo (89% del ingreso local y 40% en larga distancia); ello permitió aumentar el ingreso por línea de un promedio de 425 dólares a casi 700, de tal forma que el programa de inversiones puede financiarse hasta en un 70% con recursos propios.

La eliminación del impuesto telefónico especial permitió atenuar el impacto al usuario, además de mantener un ingreso fiscal neto creciente al gobierno federal, vía los impuestos normales que gravan a Telcmx como una empresa mercantil.

A partir de 1991, el título de concesión proporciona a Telcmx una seguridad jurídica para sus tarifas mediante el establecimiento de un tope al precio de la canasta de servicios básicos, el cual no aumentará en términos reales durante los primeros 6 años, y disminuirá en 3% en los dos años

siguientes. Después de este periodo se definirá un factor de productividad, para la reducción del precio promedio de la canasta, en función de los costos incrementales de la empresa.

VENTA DE LAS ACCIONES DEL GOBIERNO FEDERAL

La venta de las acciones de Telmex se realizó sobre la base de un título de concesión con compromisos de expansión y calidad ambiciosos pero realistas. Esta venta constituyó la séptima operación de privatización más grande a nivel mundial.

El 20 de diciembre de 1990, se vendió el 20.4% de acciones controladoras de la empresa, por un monto de 1,758 millones de dólares, al consorcio compuesto por el Grupo Mexicano Carso asociado con France Telecom y Southwestern Bell, los que además de comprometerse a largo plazo, aseguran un apoyo tecnológico de vanguardia.

Complementariamente, el 15 de mayo de 1991, la Secretaría de Hacienda y Crédito Público realizó la oferta pública internacional de las acciones "L" de la empresa, a poco más de 20 países. El precio en que se colocaron estas acciones eleva el capital social de Telmex a más de 12 veces el valor que tenía a finales de 1988. Después de esta operación, el gobierno federal aún mantiene un 8.3% de acciones de su propiedad en la empresa.

CREACION DE NUEVAS EMPRESAS DE TELECOMUNICACIONES

TELEFONIA CELULAR Y RADIOCOMUNICACION

El desarrollo de la telefonía celular constituyó el elemento fundamental para el surgimiento de nuevas empresas de telecomunicaciones.

Durante 1990 se otorgaron concesiones regionales a nueve empresas de telefonía celular para cubrir todo el territorio nacional, las cuales tienen participación extranjera hasta de un 49%; estas empresas compiten con la filial de telefonía celular de Telmex en cada una de las regiones.

Las concesiones a estas nueve empresas se otorgaron como resultado de un concurso, en el que se recibieron 106 solicitudes que contenían propuestas serias, estudios bien fundamentados y adecuados esquemas de organización empresarial, con la participación de prestigiadas empresas mexicanas vinculadas con empresas extranjeras de probada experiencia en el servicio móvil celular. Para la determinación de la opción idónea se tomó en consideración el mejor proyecto, organización empresarial y mayor aportación al gobierno federal.

A solo un año de iniciada, la telefonía celular atiende a 30 ciudades del país y para finales de 1991, se extenderá la cobertura a más de 40 ciudades para superar

120 mil usuarios; para 1994, se estima que el servicio alcanzará los 400 mil usuarios.

Complementariamente, en un marco de competencia, se impulsa la prestación de otros servicios públicos con moderna tecnología de radiocomunicación, tales como radiolocalización de personas (*paging*), y radiocomunicación especial para flotillas con base en portadora común.

En radiolocalización operan actualmente 40 pequeñas empresas con servicio local y un total de cerca de 47 mil usuarios **a nivel nacional. Para fines de la presente** administración, este número habrá aumentado a más de 60 empresas. El avance tecnológico permitirá que se desarrollen **servicios con cobertura regional, nacional** e internacional, mediante la distribución de mensajes en formatos numéricos y alfanuméricos, a través de receptores de bolsillo.

El servicio de radiocomunicación para flotillas constituye un servicio fundamental para el despacho y operación de grupos **de trabajo que requieren una** comunicación desde su base hacia los operadores en unidades móviles. Esta necesidad se cubría fundamentalmente por medio de permisos para sistemas radiotelefónicos privados, que a la fecha superan la cifra de 450; sin embargo, mediante la tecnología de portadora común o *trunking*, será posible que con menos frecuencias se pueda **prestar un servicio más eficiente y económico a un mayor número de usuarios. Se** considera que el número de empresas que ofrecerán este servicio al final de esta administración, será superior a SO.

Adicionalmente, surgirán nuevos **servicios de radiocomunicación vía satélite**, como la radiolocalización de vehículos, la radiodetección y el servicio de telefonía móvil vía satélite, así como la distribución de información incluyendo los servicios de percepción remota de cartografía y aerofotografía.

SERVICIOS DE VALOR AGREGADO O TELEINFORMÁTICA

La modernización de prácticamente cualquier actividad está asociada al desarrollo de la informática y ésta ya no puede concebirse **sin su asociación a redes de comunicación** de datos entre computadoras, localizadas dentro de una ciudad, un país o **en cualquier parte del mundo.**

El nuevo Reglamento de Telecomunicaciones establece las bases para fomentar el desarrollo de una gran diversidad de **nuevas empresas que presten servicios de** valor agregado o teleinformática, a través de las redes de telecomunicaciones y en competencia con filiales de Telmex.

México requiere una rápida evolución **de estos servicios de información para** estructurar un sector de información sólido, el cual constituye un recurso básico **para** su competitividad ante la apertura económica.

El desarrollo de estos servicios es intensivo en trabajo de programación, más que en uso de capital, para lo cual México **tiene un gran potencial de recursos humanos** bien capacitados.

El Servicio de Telerreservaciones fue desincorporado al sector privado, transfiriéndolo a las empresas nacionales de aviación, con participación de empresas turísticas, con el objeto de promover el turismo nacional sin distraer recursos del gobierno federal. Ahora los sistemas globales de reservaciones extranjeros pueden interconectarse y asociarse con el Sistema Nacional de Telerreservaciones para que las agencias de viajes nacionales hagan reservaciones en el país, con base en convenios de reciprocidad de facilidades y condiciones.

SERVICIOS DE TRANSMISION DE DATOS

Las modernas redes de comunicaciones permiten ahora la transmisión de datos a gran velocidad, por lo que se promoverá el desarrollo de servicios especiales, la transmisión de datos en paquete, así como redes digitales superpuestas de alta capacidad para enlazar los distintos centros de trabajo de una corporación o para permitir el acceso a servicios de información de bases de datos y procesamiento remoto. Esta transmisión de datos se desarrollará a través de las redes telefónicas y redes satelitales, para responder a una demanda que crece a más del 20% anual.

El servicio público de transmisión de datos en paquete lo presta Telmex en competencia equitativa con otras empresas. La red digital integrada de Telmex, que atiende a usuarios con demandas grandes a altas velocidades, cuadruplicará el número de accesos disponibles hacia fines de 1993, hasta alcanzar una cifra de más de 150 mil.

Asimismo, Telmex emprenderá la construcción de una red de fibras ópticas, de 13,500 kilómetros, que formará el sistema nervioso central para las comunicaciones de larga distancia. De ese modo, México dispondrá en 1993 de una de las mejores redes del mundo y de una infraestructura de comunicación internacional con capacidad cuantitativa y cualitativa que se extenderá más allá del año 2000.

Por su parte, las redes privadas de datos vía satélite han mostrado un notable desarrollo, para ello, Telecomm presta los servicios de transmisión de datos para redes privadas de grandes usuarios y telepuertos para circuitos privados para las empresas medianas y pequeñas.

•

RADIO Y TELEVISION

RADIO

El país cuenta con 1,004 estaciones de radio de las cuales 727 son de AM y 277 de FM, que permiten cubrir cerca del 90% de la población.

Se programa ampliar el sistema de estaciones de radio en el territorio nacional en un 25% durante la presente administración, por medio del otorgamiento de nuevas concesiones y permisos bajo criterios de diversificación de la programación del desarrollo regional y fortalecimiento de la identidad nacional, especialmente en las zonas fronterizas.

En paralelo, se instrumenta un programa de modernización de las estaciones de radio AM para mejorar la calidad de sus **transmisiones, con miras a la incorporación** del sistema de estereofonía y la ampliación de la banda de frecuencias de 1605 a 1705 KHz. Asimismo, en las estaciones de frecuencia modulada se **permitirá el aprovechamiento intensivo de los** dos canales adyacentes que se pueden utilizar en cada una de las estaciones de radio de FM para prestar nuevos servicios de valor agregado.

El servicio de radio digital, actualmente en un nivel de desarrollo experimental, **se autorizará inicialmente como un servicio** de radio restringido en la banda de 2.5 a 2.7 GHz, en tanto se desarrolla la norma para la radiodifusión digital y se establece la banda de frecuencias correspondiente según los acuerdos internacionales.

La autorización de la comunicación via satélite por parte de los radiodifusores aumentó en forma acelerada a partir de 1989. Actualmente se tienen 17 estaciones de radio con transmisión via satélite, número que se estima que llegará a más de 25 redes al final del sexenio. Asimismo, en el corto plazo se otorgarán permisos para **servicios de radiodifusión sonora directa.**

TELEVISION

El país cuenta con 575 estaciones de televisión que permiten cubrir casi el 70% de la población, donde destacan cuatro cadenas nacionales, dos de la empresa Televisa (Canal 2 y Canal 4) y dos de la empresa estatal Imevisión (Canal 13 y Canal 7).

Con el objeto de ampliar la cobertura se programa otorgar durante la presente administración del orden de 150 **estaciones primarias; además, se autoriza la utilización** de las frecuencias laterales de los canales de televisión para conducir señales de música y servicios de valor agregado como teletex.

Complementariamente, se permite la instalación temporal de minitransmisores que reciban señales autorizadas vía satélite para ser retransmitidas en **pequeñas comunidades rurales que no cuentan con la cobertura del servicio.**

En materia de televisión restringida se fomentará la oferta de una mayor diversidad programática mediante el impulso a los sistemas de televisión por cable, los cuales cubrirán más del doble de las ciudades a las que llegan actualmente al **otorgarse nuevas concesiones con las que se** servirá a las 200 ciudades principales del país; además se aprobarán permisos para nuevos canales de televisión vía satélite y la distribución de publicidad de canales regionales, con el compromiso de producir un porcentaje de programación propia.

También se autorizará la instalación de **sistemas de televisión restringida mediante** la radiodistribución por microondas en la banda de 2.5 a 2.7 KHz en las principales ciudades del país.

La televisión de alta definición se **autorizará inicialmente en forma experimental** para transmitir en tierra en las bandas de 12 GHz, para prestar un servicio restringido, al mismo tiempo que se desarrolla y se define la norma internacional para

este servicio de alta definición, así como la norma de la televisión digital.

Se encuentra bajo estudio la posibilidad de que el sistema de satélites *Solidaridad* incluya la prestación del servicio de televisión de difusión directa a los hogares, ya que requiere sólo de pequeñas antenas receptoras de menos de 50 centímetros; esta opción favorecería la difusión de **canales educativos y nuevas alternativas programáticas.**

SERVICIO POSTAL

El Servicio Postal Mexicano instrumenta un programa extraordinario para acelerar la modernización integral del correo mediante un intenso programa de rehabilitación y modernización de las oficinas para mejorar sustancialmente el servicio, al tiempo que desarrolla servicios especializados para grandes y medianos usuarios.

En apoyo al Programa Nacional de Solidaridad, se amplía en forma considerable la cobertura en el medio rural y en las colonias populares; para ello se instalan **nuevas posiciones de servicio mediante la concertación con gobiernos estatales y municipales.** Para fines del sexenio, se tendrá una cobertura del 100% en todas las poblaciones de más de 500 habitantes.

En lo que respecta a las zonas urbanas, **con el objeto de acercar el servicio a los usuarios, se establecerán nuevos centros de servicio postal, módulos de servicio con expendedoras automáticas de estampillas**

en los sitios de mayor frecuencia, así como nuevos buzones en las principales avenidas de la ciudad de México.

La oportunidad en la entrega de la correspondencia constituye un objetivo primordial del correo; la meta de entrega en una misma localidad es de 24 horas y de 48 horas entre distintas localidades. Complementariamente, para dar mayor seguridad a las piezas postales se reforzarán **los sistemas de supervisión, inspección y control.**

Sepomex continuará reforzando la atención a los grandes usuarios y a nuevos **servicios como el de propaganda comercial, orden de pago internacional y correo acelerado (Mex-post y Paq-post), que operan en competencia con los servicios privados de mensajería.**

INSTITUTO MEXICANO DE COMUNICACIONES

El Instituto Mexicano de Comunicaciones se refuerza con base en tres vertientes: una de investigación, otra de ingeniería y **una última de comunicaciones espaciales.** Su función principal está orientada a identificar las nuevas tecnologías y su prospectiva, **así como impulsar la investigación del desarrollo tecnológico de vanguardia,** apoyar la incorporación de estas nuevas tecnologías y la modernización del **sistema nacional de comunicaciones.**

La investigación **se orienta a proyectos** que demandan los sectores prestadores de

servicios, con miras a propiciar el desarrollo de productos susceptibles de integrarse a la producción industrial nacional.

El papel del Instituto Mexicano de Comunicaciones constituye una pieza fundamental para el desarrollo de la nueva generación de satélites *Solidaridad*, así como para el impulso de las nuevas tecnologías de comunicación espacial.

CONCLUSIONES

La modernización de nuestro país es una tarea que exige aceleradas transformaciones para estar en posición de aprovechar

los grandes avances tecnológicos en la búsqueda de mayores oportunidades de desarrollo para nuestros compatriotas, en un entorno de creciente competencia.

En el sector de telecomunicaciones se hace más patente la evolución tecnológica, que exige de cambios estructurales en la administración y regulación. Con el proceso de modernización que se lleva a cabo, México puede afrontar simultáneamente el desarrollo de servicios de telecomunicaciones con la más alta calidad para **hacer competitivas a nuestras industrias**, de igual forma que ampliar la cobertura de servicios básicos para abrir con ello un mayor potencial de desarrollo.

RETOS Y PERSPECTIVAS DEL TRANSPORTE EN MEXICO

Gustavo Patiño Guerrero

INTRODUCCION

En México los transportes constituyen actividades estratégicas para fomentar el desarrollo económico y social. Representan la infraestructura básica para integrar el **territorio nacional y vincularnos con el exterior**, por lo que su adecuado funcionamiento **permite abrir nuevos mercados**, articular regiones y desarrollar el comercio internacional. Por la importancia de los transportes en la recuperación de la capacidad de crecimiento y en el desarrollo del país, resulta indispensable la modernización del sistema nacional de transportes para incrementar la calidad, capacidad y la eficiencia de los servicios.

EVOLUCION DE LOS SERVICIOS

El desarrollo de los transportes ha estado íntimamente vinculado a la evolución y al

desarrollo de la economía del país. La creciente necesidad de movilizar bienes y personas han impulsado el crecimiento del sector.

En esta evolución, el desarrollo de los transportes favoreció principalmente la expansión del transporte por carretera, debilitándose de manera importante la posición de los ferrocarriles en el transporte terrestre. En contraste con la mínima expansión de la red ferroviaria, que prácticamente se mantuvo estática en los últimos 40 años, el mayor desarrollo de la **infraestructura carretera y la rápida** expansión de la flota vehicular, contribuyeron a un mejor aprovechamiento de las ventajas del autotransporte en el crecimiento de la actividad económica, lo que contribuyó a favorecer su participación en el transporte terrestre. Por otra parte, frente al dinamismo registrado en el comercio marítimo del país, la marina mercante nacional muestra una baja participación en el tráfico de altura y una **cobertura insuficiente en los servicios de cabotaje**, mientras que en las terminales por-

tuarias se requiere fortalecer las estructuras operacionales, administrativas y financieras de los prestadores de los servicios.

En el transporte aéreo, durante muchos años los servicios han crecido a un ritmo acelerado debido en gran medida a los constantes avances tecnológicos y al decidido apoyo gubernamental que desarrolló la infraestructura necesaria y **proporcionó, en algunos casos, insumos importantes a bajo costo.** Sin embargo, los componentes de la aviación comercial **no crecieron de manera uniforme como lo muestra la marcada evolución de la aviación troncal respecto de la alimentadora y regional.**

Como resultado de esta evolución, el sistema de transportes atiende actualmente un tráfico anual de más de 400 millones de toneladas de carga y un movimiento de casi 2,000 millones de pasajeros, a través de una red superior a los 234,000 kilómetros de carreteras, más de 26,000 kilómetros de vías férreas, 10 principales puertos comerciales de altura y 59 modernos aeropuertos. El valor de la **producción en los transportes se incrementó a un ritmo del 1.0 por ciento anual en la última década, similar al crecimiento logrado para la economía en su conjunto (1.2 por ciento),** por lo que la participación de los transportes en el producto interno bruto ascendió al 5.6 por ciento en 1989.

Por otra parte, la evolución de los diferentes modos de transporte siguió un desarrollo preponderantemente individual, por lo que en diversos casos los problemas de organización y de coordinación produjeron una reducida articulación intermo-

dal que se tradujo en una menor eficiencia del sistema de transporte.

GRANDES RETOS

Durante la década de los ochenta, la **situación económica del país afectó sensiblemente al sistema de transportes.** Específicamente, los transportes resintieron de manera importante los efectos de la crisis, lo que provocó una menor demanda de los servicios, elevación de los costos de operación y de inversión muy por arriba del **crecimiento de los precios de los servicios públicos, así como restricciones presupuestales para su desarrollo.**

En este sentido, el sector se vio afectado persistentemente por una insuficiencia de recursos que limitó la reposición de **equipos** y la modernización y el desarrollo de la infraestructura, reduciendo sus posibilidades para hacer frente a los retos que plantea la recuperación y el crecimiento sostenido de la economía. Ante el imperativo de crecimiento, esta evolución de la capacidad instalada hace vulnerable al sistema de transportes y obliga a impulsar con suficiente anticipación el esfuerzo de modernización del transporte nacional.

Actualmente se enfrentan algunos rezagos en la renovación y en [a ampliación de la capacidad instalada de los servicios, así como en la aplicación de los recursos para rehabilitar y modernizar las obras físicas que les sirven de apoyo, lo que requiere superarse en el corto y mediano

plazos para solucionar problemas estructurales en el sector y apoyar el desarrollo general del país.

Asimismo, la evolución de la economía y de los principales sectores de usuarios plantea nuevas exigencias, especialmente en el transporte para el comercio exterior, el turismo y el desarrollo rural, reclamando mejores servicios y una operación más eficiente y competitiva.

En la actualidad, con un aparato **productivo que requiere estar cada vez más integrado hacia adentro y ser más competitivo hacia el exterior, se plantean nuevos retos a los servicios públicos del transporte, especialmente en los siguientes aspectos:**

- Garantizar la modernización del **sistema de transportes, tanto en la infraestructura como en el equipamiento y en su operación, evitando que los rezagos en su desarrollo se conviertan en cuellos de botella que constituyan una seria limitante al imperativo de crecimiento y a la recuperación general de la economía.**
- Lograr la mayor flexibilidad y competencia en la operación, actualizando el **marco normativo e institucional del sector mediante la desregulación y el estímulo a la participación de los particulares.**
- Lograr una mayor coordinación en el desarrollo de los diferentes modos de transporte, a fin de obtener una expansión ordenada de cada uno de los servicios que contribuya a lograr un desarrollo equilibrado y sostenido con la combinación adecuada de servicios pa-

ra el transporte eficiente y seguro de personas y mercancías.

En esta forma, los transportes deberán satisfacer con toda oportunidad los requerimientos de los servicios que plantea el crecimiento de la economía y la modernización de México. Para ello, será necesario incrementar su capacidad y eficiencia, a fin de apoyar el desarrollo de un nuevo **patrón de crecimiento y una nueva estructura de producción** que pueda enfrentar con éxito la apertura comercial.

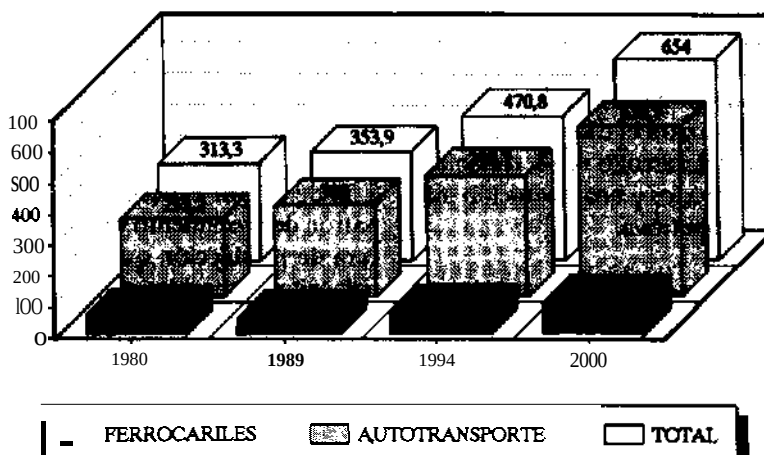
PERSPECTIVAS DE CRECIMIENTO Y MODERNIZACION

TRANSPORTE TERRESTRE

En los próximos 5 años, en respuesta a la recuperación de la economía nacional que se espera alcance un crecimiento del producto del 6 por ciento en 1994, se estima que el tráfico de carga por vía terrestre aumentará a una tasa media anual del 5.6 por ciento para llegar a un volumen de 470.8 millones de toneladas. Para el periodo 1994-2000, si se considera una perspectiva de crecimiento económico del 4.5 por ciento anual, el volumen de carga terrestre puede alcanzar un nivel de 654 millones de toneladas en el último año.

Considerando el crecimiento del tráfico por modo de transporte, con base en el programa de modernización en marcha, se estima que el ferrocarril aumentará de

TRANSPORTE TERRESTRE DE CARGA
PRONOSTICO DEL **TRANSPORTE** TERRESTRE DE
CARGA (MILLONES DE TONELADAS)



53.9 millones de toneladas en 1989, a 72.1 millones en 1994, con un crecimiento del 6 por ciento anual, en tanto que el autotransporte federal aumentará de 300 millones a 398.7 millones de toneladas en el **periodo, creciendo a un ritmo promedio** del 5.9 por ciento anual. Asimismo, entre 1994 y el año 2000, el ferrocarril alcanzará un volumen de 102.3 millones de toneladas que representan el 15.6% del tráfico terrestre y el auto transporte federal llegará a un volumen de 552 millones de toneladas que significan el 84,4 por ciento restante.

En el transporte de pasajeros, el tráfico terrestre total pasará de 1,859 millones en 1989, a 2,517 millones de pasajeros en 1994 y a 3,540 millones en el año 2000. **En este caso, el autotransporte seguirá siendo** el elemento predominante del sistema al pasar de 1,843 millones en 1989, a 2,497

millones en 1994 y a 3,480.6 millones en el año 2000, con lo cual la participación de los ferrocarriles es marginal al representar alrededor del 2% del tráfico total en el periodo.

TRANSPORTE POR CARRETERA

El autotransporte es un factor relevante en el desarrollo económico y social del país, al atender a todos los sectores productivos y comerciales. Ocupa un lugar preponderante en el movimiento de personas y en el intercambio de bienes y mercancías. Su flexibilidad operativa y su amplia cobertura lo han conducido a participar con el 98 por ciento del movimiento del pasaje nacional y el 85 por ciento de la **carga terrestre.**

El autotransporte federal cuenta con una flota vehicular de carga de 164,000 unidades operadas por 3,339 empresas y **36,000** permisionarios **individuales, en tanto que el servicio de pasaje cuenta con 35,211 autobuses operados aproximadamente en 685 empresas.**

En este contexto, las transformaciones y retos que enfrenta nuestro país han vuelto indispensable emprender la modernización y reestructuración del autotransporte federal. Particularmente, el rígido marco regulatorio que estuvo vigente durante casi 4 décadas, limitó en los últimos **años su desarrollo al obstaculizar el ingreso al mercado de nuevos prestadores de servicio. Igualmente, esta regulación restringía, por la estructura de rutas, el máximo aprovechamiento de la capacidad de servicio disponible, afectando la calidad y el costo de los servicios para el usuario. En el servicio particular, a los industriales y comerciantes no se les permitía ofrecer servicios a terceros y evitar regresos improductivos de vacío.**

En tales condiciones, para apoyar su **desarrollo se hizo necesario romper con** las rigideces y limitaciones que en los últimos años presentaba el marco regulatorio del autotransporte federal, suscribiéndose un convenio de concertación para la modernización y reestructuración de este importante modo de transporte.

Igualmente, se agilizó y simplificó el otorgamiento de concesiones y permisos para facilitar el acceso al mercado y estimular el crecimiento de la oferta de los servicios de autotransporte. Se actualizó el sistema tarifario con mecanismos que permiten la negociación directa entre

usuarios y transportistas. Los particulares podrán continuar operando el transporte de sus propios productos en vehículos de su propiedad y, mediante contratos de servicios, están facultados para el manejo de carga de terceros.

El transporte multimodal y las manio-
bras en zonas federales han sido objeto de actualización en su reglamentación, como parte de una política de apertura, competencia y flexibilidad en la prestación de servicios de transporte.

El autotransporte federal de pasajeros se encuentra también sujeto a un proceso de desregulación y apertura a la **competencia. En el autotransporte** turístico se concertaron con los concesionarios las acciones para atender con mayor eficiencia los tráficos nacionales e internacionales y así facilitar el desarrollo turístico de nuestro país, para lo cual se expidió el reglamento correspondiente que establece una nueva política de apertura y flexibilidad.

Por otra parte, con base en el nuevo **entorno** regulatorio, **para atender los** tráficos proyectados para los próximos años se requiere impulsar la renovación y la reconstrucción de equipos, concertando el programa de equipamiento con los autotransportistas y las empresas armadoras, **así como las condiciones de venta y** financiamiento adecuados. El esfuerzo de equipamiento se aprecia al considerar que **se requiere sustituir en menos de una** década 25,000 unidades motrices del servicio de carga regular y 34,000 de la especializada, con más de 12 años de uso, mientras que en el servicio de pasaje se necesitarán, al menos, 13,000 unidades para reposición y aumento del parque vehicular,

lo que representa una inversión de alrededor de 12 billones de pesos.

En la infraestructura carretera, la falta **de recursos para su reconstrucción, modernización y mantenimiento** plantea problemas muy importantes que demandan nuevas fórmulas de financiamiento para hacer frente a las necesidades, mediante la más amplia participación de los diferentes sectores de la sociedad.

Por ello, se inició el proceso de **licitación para construir, operar y conservar carreteras financiadas con recursos privados**, fijándose como meta construir en la actual administración, 4,000 kilómetros de estas carreteras, en su mayor parte de 4 carriles. A la fecha, se han adjudicado obras por más de mil kilómetros que se integrarán a la red de autopistas de cuota durante los próximos 3 años.

Por otro lado, en la actual administración se construirán 2,300 kilómetros de nuevas carreteras que permitirán poner **en servicio tramos que suman un total de 4,000 kilómetros**, y que son importantes para completar la red troncal básica. Asimismo, se ampliarán y modernizarán alrededor de 3,300 kilómetros y, con la participación de gobiernos estatales y de particulares, se construirán más de 10,000 kilómetros de caminos alimentadores y 13,300 kilómetros de caminos rurales, lo que apoyará la integración del territorio y el desarrollo regional.

TRANSPORTE FERROVIARIO

Los ferrocarriles se encuentran inmersos en un profundo proceso de transforma-

ción para lograr su rehabilitación integral y su pleno desarrollo. En el pasado, su **insuficiente crecimiento se debió, principalmente, a la insuficiencia de recursos** para ampliar y conservar su capacidad, lo que generó un deterioro de los servicios que se ha requerido enfrentar para fortalecer la posición de los ferrocarriles y apoyar la recuperación económica. Los rezagos en la modernización de la infraestructura y de la fuerza tractiva han sido, entre otros, los obstáculos fundamentales para apoyar la modernización integral de los ferrocarriles.

Por ello, en los ferrocarriles se impulsa el cambio estructural modernizando integralmente su operación y su infraestructura. Con ello se persigue convertir este modo de transporte, en el eje del sistema e incrementar su participación en el transporte terrestre y en la operación multimodal del transporte.

En el transporte de carga se intensifica la programación de los trenes para mejorar la calidad de los servicios y lograr la mayor productividad en el uso del equipo, con lo cual se mejora la atención al usuario y se reducen los recorridos de vacío. Este mejoramiento de la productividad se apoya con la organización del movimiento de flete, mediante un mayor número de trenes unitarios y rápidos, con los cuales se operan los nuevos trenes Estrella de carga en las principales rutas. Actualmente operan más de 130 trenes mensuales, los cuales son de alta velocidad, sin escalas **ni demoras intermedias y tienen horario** fijo de salida y llegada, por lo que estos servicios se irán ampliando para mejorar la calidad del transporte.

Asimismo, se avanza en la actualización de los sistemas de operación que incrementan la eficiencia y se fortalece el transporte de contenedores y remolques sobre plataformas para incrementar la operación multimodal de los ferrocarriles. Para ello se ha establecido un servicio de **trenes de contenedores mediante el sistema de doble estiba**, que es uno de los adelantos tecnológicos más importantes en el transporte de carga por ferrocarril.

La renovación del equipo se impulsa también mediante la consolidación del sistema de talleres, la reconstrucción de **locomotoras y carros iniciándose, complementariamente, la adquisición de nuevas locomotoras** que alcanzará 400 unidades en los próximos 5 años. Por otro lado, la **modernización de la infraestructura** se impulsa prioritariamente concentrando **las inversiones para poner en servicio** nuevos tramos. Se apoyan especialmente los programas de conservación y mantenimiento **que eliminan los rezagos acumulados, así como la señalización y automatización** de las principales vías y la **culminación de los sistemas de comunicación**.

SISTEMA MARITIMO PORTUARIO

El transporte marítimo constituye la principal vía de acceso para el comercio exterior al captar alrededor del 90% del tráfico internacional de nuestro país. En su evolución, la actividad marítimo-portuaria se ha enfrentado a problemas relacionados con el desarrollo de la infraestructura, la dotación de equipo y las **estructuras operacionales que afectaron los niveles de eficiencia de los puertos nacionales**. **Por tal motivo, se encuentra en plena eje-**

cución el programa para la modernización integral del sistema portuario nacional, con el cual se ha venido incrementando la eficiencia operativa, mejorando la seguridad de personas y bienes en los puertos y se reducen los costos para las embarcaciones y la carga, apoyando en esta forma el **crecimiento de las exportaciones y el establecimiento de industrias en las terminales marítimas**.

De acuerdo con las perspectivas de **nuestro comercio exterior y considerando** la política de impulso al transporte marítimo de cabotaje, para 1994 se estima que **el movimiento portuario total ascenderá a** 184.2 millones de toneladas y el tonelaje, excluyendo petróleo, llegará a 72.3 millones de toneladas, en tanto que para el año 2000 se anticipan volúmenes del orden de 212 y 110 millones de toneladas, respectivamente.

Para atender con toda oportunidad y eficiencia un tráfico proyectado, la SCT **orienta sus acciones en materia portuaria** a incrementar y modernizar la infraestructura y las instalaciones; al equipamiento **oportuno de las terminales; al incremento** y continuidad en la capacitación del personal técnico y administrativo de los trabajadores portuarios, buscando mejorar sus condiciones laborales y dando estímulos a la productividad; a mejorar los rendimientos y la calidad de los servicios portuarios y, con base en una nueva política que será seguramente un factor de estímulo al desarrollo de nuestras terminales marítimas, a promover la **más amplia concurrencia del sector privado en la construcción y operación de terminales especializadas de carga en los términos que establece la ley**.

Para la ejecución de los programas, se ha consolidado la administración portuaria con la creación de una estructura administrativa portuaria eficiente e integral que permita a México incorporarse en forma adecuada a la dinámica del comercio internacional; por ello, se creó el órgano desconcentrado denominado Puertos Mexicanos, con el cual se dará unidad a las tareas de operación, construcción, dragado y mantenimiento de los puertos **nacionales, funciones que se encontraban** dispersas en diversas dependencias del sector.

En esta forma, los puertos comerciales **contarán con las instalaciones para ofrecer** un servicio ágil, moderno y completo al comercio exterior del país. Entre las acciones relevantes destacan la segunda posición de atraque de Altamira con el equipo necesario para el movimiento de contenedores; las mejoras en el puerto de Tuxpan a fin de incrementar su capacidad operativa; la reestructuración y modernización del puerto de Veracruz; la puesta en operación del viaducto y terminal del nuevo puerto de altura de Progreso, y la complementación del equipamiento para contenedores en Guaymas, Manzanillo y Lázaro Cárdenas, entre otros.

En cuanto al transporte marítimo, nuestro país ha carecido de una flota mercante acorde con los requerimientos del comercio exterior. Actualmente, contamos con una flota de alrededor de 2.2 millones de toneladas de peso muerto, con la cual se transporta solamente alrededor del 5 por ciento del tonelaje total del tráfico de altura y el 65 por ciento del de cabotaje.

Para satisfacer las necesidades de nuestro comercio exterior, la Secretaría de Comunicaciones y Transportes ha emprendido un programa para duplicar la capacidad de la flota mexicana, para lo cual se promoverá la aplicación de un programa de estímulos que faciliten la inversión para la adquisición de buques, incluyendo mejores instalaciones para el suministro de combustible y una política de precios competitiva a nivel internacional. En el aspecto regulatorio se ha iniciado el replanteamiento de los convenios bilaterales marítimos, denunciando aquellos en que así lo requiere el desarrollo de **nuestro comercio exterior**.

TRANSPORTE AEREO

El transporte aéreo proporciona servicios de primera importancia para apoyar la modernización y la descentralización de nuestro país, así como para facilitar nuestras relaciones con el exterior. Constituye también un factor fundamental para el desarrollo del turismo al atender alrededor del 65 por ciento del tráfico turístico total que llega a nuestro país.

En las últimas décadas la aviación comercial registró un importante desarrollo, **aunque éste se concentró principalmente** en el servicio troncal. En cambio, la aviación regional y la alimentadora enfrentan un franco rezago que se requiere superar para lograr una adecuada comunicación aérea, mediante enlaces que complementen la expansión de los servicios de la aviación troncal.

En los últimos años, la aviación troncal registró un deterioro operativo y financie-

ro. Los efectos de la crisis, la eliminación del subsidio al combustible, la atención de rutas de baja demanda con equipo inadecuado y la fuerte competencia en el mercado internacional, afectaron sus posibilidades de desarrollo.

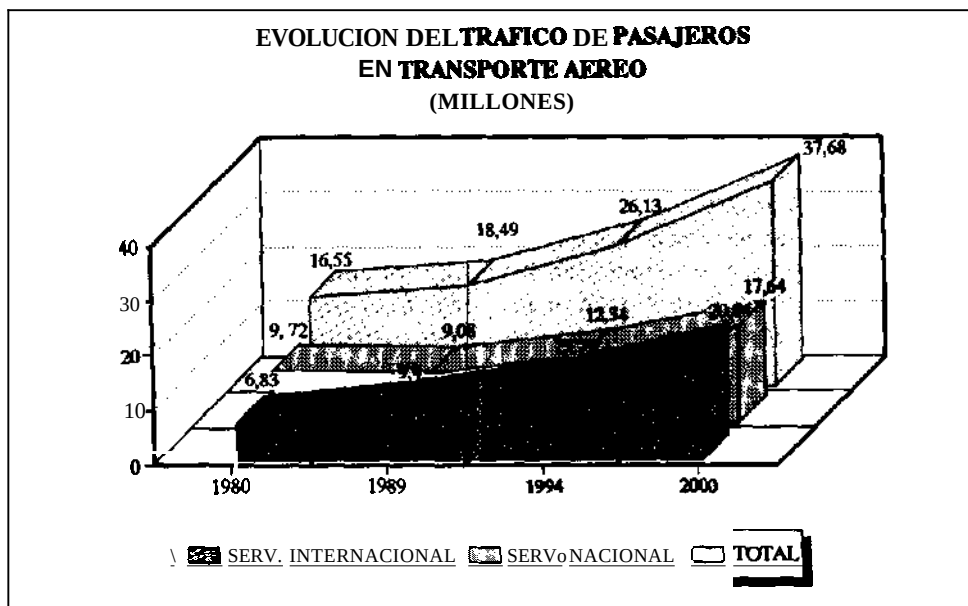
En la infraestructura aeroportuaria, aunque su capacidad permite enfrentar los requerimientos de la demanda, es necesario mejorar algunos aeropuertos y resolver el problema de la eventual saturación de la capacidad del aeropuerto de la ciudad de México.

El transporte aéreo presenta perspectivas de gran dinamismo en los próximos años. Con base en las perspectivas de recuperación y crecimiento sostenido de la economía, se estima que el tráfico aéreo total pasará de 18.59 millones de pasajeros en 1989, a un nivel de 26.1 millones en

1994, con un crecimiento anual del 7 por ciento y para el año 2000, se prevé un tráfico total de 37.7 millones de pasajeros.

Para lograr la modernización del transporte aéreo y atender la demanda en óptimas condiciones de eficiencia y seguridad, la actual administración impulsa un proceso de profunda reestructuración, estableciéndose el esquema rector del transporte aéreo que define el tipo de aviación que requiere el país en los niveles troncal, regional y alimentador para comunicar mejor al país y lograr un mayor aprovechamiento de nuestra infraestructura aeroportuaria.

A partir de una nueva política de apertura, se procederá a modificar el marco regulatorio para desarrollar nuevos mercados y lograr mayor competitividad internacional y nacional, eliminándose en



este último el sistema de exclusividad por ruta.

Las aerolíneas troncales Aerovías de México y Mexicana de Aviación, deberán consolidar su reestructuración y cambio estructural en los diferentes elementos de operación, comercialización, equipamiento, etc., para cubrir tanto los puntos de alta demanda en el territorio nacional **como en los mercados internacionales**, cuidando especialmente la calidad de los servicios para mantener al mínimo posible las demoras y cancelaciones. Para ello, además del esfuerzo de renovación, la 00ta troncal pasará de 85 aeronaves en 1989, a un total de alrededor de 110 aviones para fines de siglo.

El sector comunicaciones y transportes, apoyará al turismo mediante el **establecimiento de suficientes enlaces nacionales e internacionales, procurando una mayor contribución del transporte aéreo en dicha actividad**. Se eliminarán las restricciones a las líneas extranjeras, excepto **en servicio doméstico, para aumentar el número de vuelos y la oferta de asientos**.

Igualmente, será necesario promover la celebración de nuevos convenios bilaterales que permitan incrementar el flujo de turistas extranjeros y se impulsarán los vuelos de fletamento. Se facilitarán vuelos regulares de carga de los principales sectores industriales del país hacia los Estados Unidos de América y para ampliar el **apoyo al comercio exterior, se autorizará que en los vuelos de fletamento de turismo se presten servicios de carga con tarifas especiales para aprovechar la capacidad disponible**.

En materia de infraestructura aeroportuaria, se llevarán a cabo importantes trabajos, entre los que destacan los que se realizarán para la integración del sistema aeroportuario metropolitano, en el que los servicios de carga y pasajeros serán distribuidos en las terminales de las ciudades de México, Toluca y Puebla, de acuerdo con las ventajas de cada una de ellas.

Asimismo, se alentará la inversión de los gobiernos de los Estados y de los particulares en la ampliación de terminales aéreas y sus servicios conexos, y se avanzará en la concesión de la operación de terminales aéreas que sólo realicen maniobras de tipo local o regional.

Como una reflexión final, cabría subrayar que para realizar con éxito la **modernización de la economía y reorientar con solidez el aparato productivo hacia el exterior**, se requiere dar un impulso **definitivo a nuestro sistema de transporte**, recuperando rezagos de tiempo atrás y profundizando el cambio estructural de los servicios. Por ello, la actual administración, con una nueva política de apertura que garantiza la participación de todos los sectores productivos del país, ha puesto en marcha la ejecución de un ambicioso programa sectorial que constituye la base de un amplio esfuerzo para la modernización integral de los transportes que, mediante el diálogo y la concertación oportuna entre autoridades, prestadores de servicio y usuarios, asegure el mejoramiento de los servicios y su contribución al **desarrollo nacional**.

MODERNIZACION ADMINISTRATIVA

María Eugenia de Leon-May

INTRODUCCION

El concepto de modernización no se puede abarcar en una sola idea. Adopta distintas modalidades, según las características de cada nación.

En México, se ha emprendido una estrategia general de modernización de la vida nacional que abarca un replanteamiento de las funciones del Estado, donde éste asume la obligación de cumplir sus **compromisos fundamentales como** conductor, promotor y articulador de las actividades de carácter nacional.

En el Sector Comunicaciones y Transportes, la rectoría implica un nuevo ejercicio de la autoridad y la creación de nuevos marcos de regulación que permitan abrir áreas al concurso de la sociedad.

En este sentido, el sector ha realizado acciones concretas, entre las cuales se encuentra la adecuación de sus estructuras administrativas y operativas a las condiciones que impone la modernización del país, Así, al tiempo que concentra su es-

fuerzo en las áreas estratégicas, otorga mayor responsabilidad y participación al **sector privado en las áreas prioritarias.**

Dentro de este esquema, la administración eficiente de los recursos disponibles es fundamental para proporcionar el **apoyo necesario a las áreas sustantivas, en un marco en el que la inversión pública es clave en la recuperación del país, no por su monto, sino por su asignación y destino.**

En un contexto de austeridad y disciplina presupuestales, la administración racional de los recursos obliga a buscar nuevas fórmulas para concretar los programas previstos.

MODERNIZACION ADMINISTRATIVA

En el contexto internacional se están produciendo conjuntos de fenómenos que configuran espacios geopolíticos de natu-

raleza y orientación sustancialmente distintos a los que existían hasta hace apenas **unos cuantos años**.

Entre ellos, destacan el intenso proceso de innovación científica y tecnológica, la ardua competencia por los mercados y la búsqueda de nuevos mecanismos de integración regional.

La hegemonía detentada por las potencias económicas tradicionales ha cedido terreno a países con un alto nivel de desarrollo y de penetración a escala **mundial, cuyas estructuras se orientan cada vez más a la modernización integral de la economía**.

Esta transformación de las relaciones se debe entre otras cosas, a la incorporación de alta tecnología y de nuevas formas de asociación para la producción, el trabajo y la distribución masivas. Asimismo, la asimilación de fórmulas de participación económica internacional con **mecanismos de beneficio bilateral**, en renglones como la exportación de capitales, la transferencia de tecnología, la inversión extranjera directa y el desarrollo de proyectos específicos de carácter prioritario, han tenido una gran importancia en el proceso de modificación de las relaciones **internacionales**.

En este marco, para que México logre su desarrollo es preciso enfrentar dos retos fundamentales: uno de naturaleza **interna, que consiste en alcanzar niveles adecuados de crecimiento y desarrollo; y otro, de orden externo, que consiste en superar la vulnerabilidad de la economía en el mercado exterior**.

Por ello, la presente administración se ha propuesto modernizar y actualizar el esquema de relaciones económicas del país, al tiempo que desarrolla una política orientada a fortalecer la eficiencia y **transparencia** de las funciones operativas y normativas que le corresponde atender.

Para enfrentar este reto, el gobierno federal requiere de un aparato gubernamental más eficiente y de un estricto control del gasto público en la ejecución de sus actividades. En este sentido, el Plan Nacional de Desarrollo 1989-1994, intenta promover e inducir la modernización integral, la eficiencia, la productividad, la calidad y la competitividad tanto en el aparato productivo nacional como en la prestación de servicios.

En este contexto, al Sector Comunicaciones y Transportes, le corresponde un papel de considerable importancia por ser una de las áreas de la administración pública que tiene más contacto con la ciudadanía.

Su participación es fundamental como instancia normativa, reguladora y orientadora de los esfuerzos públicos y privados para la modernización y expansión de los **servicios de comunicaciones y transportes** decisivos en el desarrollo nacional. En este sentido, la modernización del sector se ha orientado a mejorar la prestación de los servicios y ampliar su cobertura, a través de las siguientes acciones:

- Transferencia de la prestación de los servicios públicos y la construcción de las obras relacionadas con ellos a las entidades paraestatales coordinadas.

— **Concesión de la construcción de carreteras de cuota a particulares.**

— **Desconcentración de funciones.**

- Racionalización de la estructura de la Secretaría.
- Desincorporación de entidades.
- Simplificación de trámites y servicios.
- Desregulación de la actividad económica.

La ejecución de dichas acciones implica, en gran medida, la adecuación del **marco normativo de la Secretaría. Por** ello, en 1989 se expidió un nuevo **reglamento interior que se refiere a la reestructuración de las áreas que la integran.**

A partir de entonces, se redujo el **número de direcciones generales; se reservó** a las áreas centrales la atención preponderante del ejercicio de la autoridad, la planeación, la supervisión, el control y la evaluación, y se distribuyeron en un nuevo **esquema de racionalización las atribuciones** que la ley confiere a la **SER.**

De esta forma, la reestructuración del sector y la participación de los **particulares en la creación de infraestructura, constituyen cambios congruentes con la política actual de modernización.**

Dentro de este esquema, el manejo de los servicios administrativos tiene un papel destacado en la modernización de las **comunicaciones y los transportes.**

En este contexto, el área de Oficialía Mayor ha asumido el compromiso de coadyuvar a la modernización del sector mediante el aprovechamiento óptimo de los recursos y la satisfacción de los requerimientos del mismo.

Tal compromiso se ha materializado de manera paulatina partiendo de un esquema estructural que, hasta 1985, comprendía ocho áreas. En esa fecha, con motivo de las medidas de reducción presupuestal y compactación de estructuras, el esquema se redujo a sólo tres direcciones generales; sin embargo, aun con una **mínima estructura, se siguió avanzando en el logro de las metas fijadas.**

No obstante lo reducido de su estructura y la ampliación de sus atribuciones, la Oficialía Mayor ha propuesto un manejo óptimo de su organización, así como la integración y aplicación de los instrumentos necesarios para el funcionamiento de las unidades administrativas y entidades **sectorizadas.**

La modernización en este ámbito se ha **orientado fundamentalmente a:**

— Agilizar la administración de los recursos y simplificar los trámites correspondientes.

— **Promover un uso más racional y equilibrado de los recursos.**

- Fomentar la corresponsabilidad en la administración, **a través de la** descentralización de funciones y facultades.

- Establecer sistemas modernos y expeditos de información y control del **ejercicio administrativo**.
- Modernizar y actualizar las estructuras orgánicas de las unidades administrativas y entidades en un marco de austeridad y racionalidad presupuesta\.
- Impulsar el aumento de la productividad y el óptimo aprovechamiento de los recursos.
- Establecer programas de formación, capacitación y actualización del personal.

Dentro de este esquema, y atendiendo **a las nuevas funciones en materia de coordinación y control de las entidades agrupadas**, en el presente ejercicio se puso en marcha una estrategia específica de acción. Su propósito es promover y apoyar la formulación y el cumplimiento de programas, tendientes a elevar la productividad y la eficiencia operativa en cada una de las entidades.

La estrategia de referencia pretende lograr, mediante la aplicación de un conjunto de acciones orientadas y coordinadas sectorialmente, **un mejoramiento sistémico en la utilización de los recursos disponibles**.

Asimismo, a través de convenios de desempeño se impulsa a las empresas del sector a regirse con los criterios de rentabilidad y competitividad que impone el mercado.

Por lo que corresponde a las funciones administrativas tradicionales de la Oficina

la Mayor, en materia de recursos humanos, el trabajo se ha enfocado a desarrollar integralmente a los servidores públicos y a propiciar mayores y mejores niveles de productividad en el ámbito de la Secretaría, respetando los preceptos jurídicos y las normas de capacitación.

En este sentido, se ha modernizado el sistema de administración de los recursos humanos en los ámbitos central y regional, lo que comprende el mejoramiento de los procedimientos y trámites, así como la desconcentración de facultades y funciones operativas. Los avances se pueden sintetizar en los siguientes rubros:

- El presupuesto de plazas y recursos de servicios personales, así como la elaboración, pago y actualización de la nómina, **se han desconcentrado hacia los centros SER.**
- Se han delegado las facultades de certificación de los documentos oficiales que requiere el personal para acceder **a servicios y prestaciones diversas, así como la aplicación de sanciones por faltas administrativas.**
- Las unidades administrativas centrales se han responsabilizado del reclutamiento, selección y contratación del personal; del manejo y administración de los expedientes respectivos, y del otorgamiento de licencias, permisos y **control de asistencia.**

En cuanto a los recursos materiales, se han establecido políticas y acciones para regular el aprovisionamiento de los bienes y servicios, guardando la más estricta transparencia en las decisiones.

Dentro de este marco se han llevado a **cabo acciones concretas encaminadas a la** desregulación y a la desconcentración de facultades, entre las que destacan:

- La delegación de facultades a los directores generales de los Centros SCT, para adquirir bienes y servicios, tanto **nacionales como extranjeros.**
- La delegación de facultades a los titulares de los Centros SCT para **determinar, dictaminar, licitar y autorizar los trámites referidos a 105 bienes muebles comprendidos en sus inventarios.**
- **La desconcentración a los Centros SCT del manejo de los almacenes e inventarios de bienes muebles.**

En forma adicional, se impulsa un programa de bajas de bienes muebles a nivel nacional, para lograr el óptimo aprovechamiento de los espacios.

Cabe señalar que la reciente publicación en el Diario Oficial de la Federación del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Prestación de Servicios Relacionados con Bienes Muebles, ha permitido un avance significativo en la modernización de las adquisiciones, al eliminar el exceso de regulaciones que prevalecían en este renglón.

En materia de recursos financieros, se han adecuado los sistemas de operación presupuestales y contables al proceso de cambio que la modernización impone.

En este sentido, se han llevado a cabo **diversas acciones, entre las que destacan:**

- La instrumentación de medidas de apoyo a las entidades agrupadas y a diversas áreas de la Secretaría, simplificando los procedimientos de operación.
- La delegación de facultades en los directores generales para adecuar su presupuesto.
- La instalación de un centro de información documentada, que sirve como base de información cualitativa del sector.
- La puesta en marcha de un banco de datos del sector, que favorece el estudio y el análisis de las diversas entidades **coordinadas con base en datos reales**, a fin de lograr una adecuada y oportuna toma de decisiones.

CONCLUSIONES

Los avances alcanzados en la simplificación de las actividades a cargo del sector, **han contribuido en su conjunto a mejorar la prestación de los servicios y a incrementar su productividad; sin embargo, en el marco administrativo del sector, la simplificación y desconcentración constituyen tareas permanentes y estímulos estrechamente vinculados.**

En este sentido, ha sido una **preocupación permanente vincular las tareas de simplificación con las correspondientes a la desconcentración, con el objeto de promover que las decisiones se tomen por**

quienes tienen a su cargo la prestación directa de los servicios y en el lugar donde se requieren.

Es por ello que, paralelamente a la simplificación que se realiza, la Secretaría está llevando a cabo una mayor **desconcentración administrativa, encaminada a** constituir a los Centros **SEI** como la única organización de la Secretaría en cada entidad federativa, con unidad de mando respecto a todos sus programas, con facultades exclusivas, poder de decisión propio y con mayor capacidad técnica y administrativa.

De esta manera, se está asignando a los Centros las facultades que deban desempeñar en materia de proyectos y construcción de obras, de autoridad y servicios de transporte y comunicaciones, otorgando-

les plenamente la representatividad de los programas de la Secretaría en cada entidad federativa y capacidad de decisión en el Comité de Planeación del Desarrollo Estatal (COPLADE), a efecto de apoyar y dar congruencia a las actividades del ramo con las de cada estado.

Estas medidas se traducirán en una mayor eficiencia en la prestación de los servicios para que la población de las entidades federativas los reciban con agilidad, ahorrándoles tiempo, dinero y traslados innecesarios a la ciudad de México.

Asimismo, con la desconcentración se busca también que las decisiones que en materia de transportes y comunicaciones atañen el desarrollo de los estados y municipios, se tomen precisamente ahí y se apliquen con eficacia.

LA PLANEACION EN EL SECTOR COMUNICACIONES Y TRANSPORTES

Francisco Gorostiza Pérez; y Jaime Luna Traill

INTRODUCCION

Desde hace más de 50 años se han realizado en México acciones de planeación institucional. El gobierno federal, como rector de la actividad nacional se ha apoyado en ellas para orientar y promover el desarrollo económico y social del país. Las diferentes administraciones han adecuado los ordenamientos jurídicos y los sistemas de administración para organizar el sector público de acuerdo con la situación imperante, al tiempo que procuraron los **recursos necesarios para tratar de satisfacer** los requerimientos de cada plan.

La planeación del Sector como un proceso ordenado, surgió a partir de 1950, aunque ya previamente, de una manera menos formal, existían orientaciones y lineamientos para cada uno de los modos de comunicación y transporte.

Sin embargo, fue a mediados de siglo que la planeación se convirtió en una actividad específica, desarrollada a través de

una profusa acción programática que acompañó a cada uno de los programas sexenales. En la actualidad, la planeación de los distintos sectores se inscribe en el marco del Plan Nacional de Desarrollo 1989-1994.

PLANEACION ACTUAL

El Plan Nacional de Desarrollo 1989-1994 (PND) precisa los objetivos nacionales, así como las estrategias y prioridades del desarrollo integral del país; fija las previsiones sobre los recursos necesarios para tales fines; determina los instrumentos y responsables de su ejecución, y establece los lineamientos y las políticas de carácter global, sectorial y regional.

Los programas sectoriales se sujetan a las previsiones contenidas en el PND y especifican los objetivos, prioridades y políticas que regirán el desempeño de las

actividades del Sector. Contienen, asimismo, **estimaciones de recursos y determinaciones** sobre los instrumentos y responsables de su ejecución.

Por su parte, los programas institucionales de las entidades paraestatales, son acordes con las provisiones contenidas en el PND y en el programa sectorial correspondiente. A su vez, cada entidad elabora su programa institucional, según la ley que regula su organización y funcionamiento.

En el Plan Nacional de Desarrollo 1989-1994 se establecen los programas sectoriales e institucionales de mediano plazo para la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, que son: El Programa Nacional de Modernización del Transporte, el Programa Nacional de Modernización de la Infraestructura del Transporte y el Programa Nacional de Modernización de las Telecomunicaciones.

El Programa Nacional de Modernización del Transporte 1990-1994, es el resultado del trabajo de programación sectorial. En él se identifican las medidas necesarias para lograr el objetivo de modernización, muchas de las cuales ya se han comenzado a instrumentar. El documento describe los principales problemas que han impedido una mayor eficiencia y calidad en los servicios de transporte; puntualiza su función económica y social; discute las características generales del mercado y analiza las diferentes perspectivas del desarrollo tecnológico.

Los objetivos de la modernización del transporte son:

- **Constituir un sistema eficiente, seguro e integrado;** aumentar la oferta a un nivel que satisfaga la demanda y mejorar la calidad de los servicios manteniendo precios competitivos en relación con los del mercado internacional.
- Lograr un mercado competitivo que articule la operación coordinada de los diferentes modos de transporte, que ofrezca una amplia gama de opciones garantizando la libertad de los usuarios, y asegure el abasto oportuno de productos.

Para alcanzar sus objetivos, el Sector Comunicaciones y Transportes aplicará las siguientes estrategias:

- Participación de la sociedad en el desarrollo de los transportes. Debido a la **escasez de recursos, se fomentará la participación** de los particulares mediante la concesión de los servicios, en los casos y términos que establece la ley. Se propiciará, asimismo, la colaboración de los sectores social y privado con el sector público.
- Mayor competencia y flexibilidad. Se continuará el proceso de desregulación para ampliar la participación de todos los agentes productivos y garantizar a los usuarios la libre selección y contratación de los servicios.
- Fortalecimiento de la autoridad normativa del Estado. La función del Estado en materia de transportes se concentrará en ejercer sus atribuciones de **autoridad, planeación, coordinación, regulación, vigilancia y control** de un mercado abierto a la competencia. A

Su vez, se proseguirá la política de concesionar a los sectores privado y social la prestación de los servicios públicos de transporte y conexos, que no estén reservados en forma exclusiva al Estado. También se continuará con la desincorporación de empresas del Estado no estratégicas y que, por lo tanto, **puedan ser adquiridas por los sectores social y privado.** La prestación directa de los servicios **se transferirá del sector central al paraestatal.** Cuando se trate de funciones de importancia regional o local, se delegarán a los estados de la federación.

y la integración entre los distintos modos de transporte, así como su reorganización. De este modo se impulsarán los servicios multimodales y el mercado será más flexible y competitivo.

— Ampliación de la infraestructura y prioridad del mantenimiento. Con la participación de particulares y del sector social, la Secretaría de Comunicaciones y Transportes promoverá la **construcción de la infraestructura necesaria para apoyar el desarrollo económico y la integración de la sociedad.** Por su parte, el mantenimiento de las **vías de comunicación e instalaciones,** así como la terminación de obras en proceso, tendrán la más alta prioridad.

- Modernización y ampliación de la capacidad del equipo. Se concertará la participación de los prestadores de **servicios, las dependencias gubernamentales y la industria nacional fabricante de vehículos y equipo de transporte,** para instrumentar programas de reposición y modernización de las flotas.

- Coordinación e integración de los transportes. Para lograr un mejor aprovechamiento del equipo y una **utilización más racional de la infraestructura instalada,** se propiciará la coordinación

— Incremento de la calidad y la productividad. Se promoverá el incremento de la oferta de servicios mediante la elevación de la productividad, el mejor **aprovechamiento de los recursos, la modernización de los sistemas operativos y administrativos,** la innovación tecnológica y la formación y actualización del personal.

Se inducirá a las empresas públicas de transporte a compatibilizar el **cumplimiento de sus objetivos con criterios de eficiencia y productividad en sus resultados;** estarán obligadas a regirse por las reglas del mercado y la rentabilidad en sus decisiones. Se les otorgará autonomía de gestión a través del fortalecimiento de sus órganos de gobierno, los que establecerán metas de operación y productividad, así como compromisos de descentralización y autosuficiencia financiera. Todo ello se fijará en convenios formales de modernización para que el Estado proceda a su seguimiento y evaluación.

- Fomento de la investigación y desarrollo tecnológico. En esta materia se busca disminuir la dependencia tecnológica con el exterior, aumentar la eficiencia y reducir los costos, a través de programas desarrollados por el Instituto Mexicano del Transporte.

— Mantenimiento de servicios reservados a prestadores nacionales. Además de los ferrocarriles, cuya operación debe

estar bajo la responsabilidad directa del Estado, otras actividades se mantendrán reservadas a los mexicanos: la prestación de servicios de transporte foráneo y suburbano de pasajeros; los servicios de autotransporte general de **carga, materiales de construcción, mudanzas** y otros servicios especializados; los servicios marítimos de cabotaje y remolque en alta mar y costero; los servicios de transporte en aeronaves con matrícula nacional y aerotaxis; la administración de puertos marítimos, lacustres y fluviales.

- Concertación y respeto al derecho de los trabajadores. El respeto al derecho de los trabajadores y el diálogo con los sindicatos serán la base para la concertación de compromisos de productividad, calidad de los servicios y nuevas fórmulas de alianza que contribuyan a aumentar el empleo y favorezcan la modernización integral de los transportes.

El programa establece, para cada subsector, los instrumentos regulatorios, comerciales, de organización, fiscales, financieros y los requerimientos generales de equipamiento e inversiones en infraestructura. Además, incluye las políticas que regirán las inversiones y sus fuentes de financiamiento, tanto de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, como de los órganos desconcentrados.

Como instrumento de ejecución del Plan Nacional de Desarrollo, el programa sirve de base para formular los lineamientos institucionales del sector por entidades. Asimismo, este documento es un medio para orientar la coordinación con los

gobiernos de los estados y municipios en materia de transporte, e impulsa las acciones de concertación con los sectores social y privado.

En el Programa Nacional de Modernización de la Infraestructura del Transporte 1990-1994, se establecen los principios y lineamientos que permitirán mejorar la calidad y la capacidad de la infraestructura del transporte, indispensable para el crecimiento económico que requiere la **nación**.

La experiencia acumulada por la **Secretaría de Comunicaciones y Transportes** en la planeación y el fomento de la **infraestructura permitió formular este programa. Su contenido también es resultado** de las recomendaciones del Foro de Consulta Popular para la Modernización del Sistema de Transporte, convocado de acuerdo con los principios establecidos en el Sistema Nacional de Planación Democrática. Por lo tanto, en la elaboración del programa se consideraron las ideas, sugerencias, críticas y propuestas de servidores públicos en diferentes instancias de gobierno, representantes de las cámaras de industriales, prestadores de servicios, grupos sociales y privados, así como de usuarios de la infraestructura y del servicio de transporte. En él se determinan las actividades que deberá realizar el sector en materia de infraestructura de transportes, para contribuir con eficacia a la realización de los objetivos del Plan Nacional de Desarrollo.

Con el objeto de disponer de una infraestructura suficiente y eficaz en cada uno de los modos de transporte, el programa comienza por identificar las dificulta-

des **principales que han limitado un desarrollo equilibrado**. Con base en ellas se plantea la estrategia para superarlas.

A partir del diagnóstico de cada modo de transporte, y en función de las políticas y expectativas de evolución de la **demanda, se determinan las acciones a realizar, se estiman los recursos e instrumentos necesarios** y se precisa quiénes deben ser los responsables de su ejecución. También se detallan los programas específicos de conservación, modernización y construcción para cada modo de transporte, así como **las políticas en materia de inversiones, sus fuentes de financiamiento y las modalidades de aplicación**.

La modernización del transporte es imprescindible para lograr la reactivación económica y satisfacer las demandas sociales que genera el desarrollo nacional en el marco de la modernización. El compromiso central es mejorar la capacidad, calidad y eficiencia de los servicios de **transporte, siempre sobre una infraestructura moderna** que responda a las políticas de crecimiento y estabilidad económica, integración y desarrollo regional, promoción del empleo y competitividad para el impulso del comercio.

Con el propósito de alcanzar el objetivo citado, el Sector Comunicaciones y **Transportes promoverá las siguientes estrategias**:

— Aprovechar al máximo los recursos disponibles. La SCT dará la máxima prioridad al mantenimiento, reconstrucción y mejoramiento de la **infraestructura existente para restituir sus condiciones de operación**. Asimismo, pracu-

rara **ampliar las fuentes de recursos** tratando de que los usuarios absorban los costos.

- Promover **la** participación de los sectores social y privado. Se buscará una mayor participación de los recursos de particulares y del sector social, para **impulsar el desarrollo de la infraestructura**. De esta manera, se liberarán recursos federales para dedicarlos a obras y programas prioritarios cuya ejecución es exclusiva del sector público.

Por su parte, el sector propiciará también la cooperación con los gobiernos de los estados y fomentará la participación social. Impulsará la construcción de obras de infraestructura del transporte en beneficio de las regiones y comunidades involucradas, mediante un programa de solidaridad que concerta acciones y conjunta recursos de los diferentes ámbitos de gobierno y de los sectores social y privado.

- Impulsar la desconcentración de funciones. Se está llevando a cabo una reorganización del sector, con el objeto de transferir las funciones de construcción y conservación de la infraestructura a las entidades prestadoras de servicios. Se busca así aumentar la agilidad en el manejo de los recursos y mejorar la eficiencia en la ejecución de las obras. En forma paralela, se fortalecerán las funciones rectoras de la administración central.
- Desarrollar la infraestructura con la mayor productividad. La inversión pública federal que se destine a la ampliación de la cobertura y a la moderniza-

ción de la infraestructura del transporte, **se orientará a terminar obras en proceso** y a realizar nuevos proyectos de probada rentabilidad económica, que favorezcan notoriamente la integración y el desarrollo regionales.

Se darán concesiones a particulares para la construcción y operación de las obras de infraestructura en los casos en que sea **factible recuperar la inversión efectuada**. Las concesiones se otorgarán con estricto fundamento en la ley y señalarán los requisitos para asegurar un servicio público eficiente.

También se atenderán las funciones estratégicas y de eminente carácter social encomendadas al gobierno federal, aplicando tanto recursos fiscales como de crédito a las obras que, por su naturaleza, debe realizar la Federación.

El Programa Nacional de Modernización de la Infraestructura del Transporte es el fundamento de los programas de conservación, modernización y construcción de obras de infraestructura. También es el marco de referencia de los **programas institucionales y operativos de mediano plazo** que habrán de formular los organismos del sector dedicados a estas tareas. Cada uno de ellos deberá contener metas, acciones y compromisos que periódicamente evaluarán sus órganos de gobierno y la autoridad en la materia. Asimismo, este documento constituye la base para concertar acciones de cooperación con los gobiernos de los estados o con distintos **sectores sociales, incluyendo las que involucran inversiones con capital privado**.

El Programa Nacional de Modernización de las Telecomunicaciones 1990-1994 plantea la importancia que tienen los medios de comunicación en el desarrollo económico, el bienestar social y las relaciones políticas internas e internacionales.

La apertura democrática permitió la participación abierta de distintos sectores de la sociedad para concertar y plasmar en este documento las propuestas derivadas de los foros de consulta popular.

Este programa propone un proceso continuo orientado a desarrollar en forma integral y equilibrada los sistemas de comunicaciones para que proporcionen servicios ágiles y adecuados a las necesidades de desarrollo nacional. También en este caso se hace hincapié en una asignación óptima de los recursos disponibles y en la participación directa de los sectores social y privado en las inversiones.

El programa es un medio para orientar acciones de coordinación y concertación con instituciones públicas y privadas. A su vez, se propone mejorar la toma de decisiones que favorezcan el crecimiento y la **estabilidad económica; promover y alentar la libre competencia y el comercio exterior; simplificar los procesos administrativos; generar empleos**, y desarrollar integralmente las regiones.

El documento expone la problemática operacional y financiera que ha afectado al desarrollo y a la modernización de las **telecomunicaciones, impidiendo una mayor eficiencia, cobertura y calidad en la prestación de los servicios**.

Los objetivos se establecieron priorizando la modernización de las telecomunicaciones y del servicio postal, en beneficio del crecimiento económico y el bienestar de la población.

Para dar cumplimiento a esas premisas, se propone diversificar y modernizar **los servicios ampliando su cobertura en el medio urbano y rural, así como mejorar la calidad y reestructurar las tarifas hasta alcanzar niveles competitivos a nivel internacional.** También señala la necesidad **de fomentar una mayor participación de la inversión privada, promover la competencia y lograr la autosuficiencia financiera del sector para contribuir a la generación de divisas e ingresos fiscales crecientes.** El incremento de la investigación, el desarrollo tecnológico y la capacitación de los trabajadores del sector se plantean como ingredientes esenciales para lograr un desarrollo económico-social regional y nacional más equilibrado.

En cuanto a estrategias y líneas generales, el Estado, como en las demás áreas, fortalecerá su función de rectoría y disminuirá su participación directa en la construcción de infraestructura y en la prestación de los servicios. Estas funciones deberán desarrollarse con una mayor participación de la inversión privada y social, dentro de un marco regulador claro y moderno.

Para ello, se actualizará el marco normativo e institucional de acuerdo con el grado de avance tecnológico. Las atribuciones rectoras del Estado se orientarán a modernizar y elevar la calidad de los servicios para fomentar la competencia yevi-

tar la aparición o persistencia de prácticas monopólicas.

Dada la magnitud de las inversiones que exige la modernización y operación **de las telecomunicaciones, el financiamiento se hará con inversión privada y con los recursos que generan los propios servicios.**

En beneficio de los usuarios, se promoverá la competencia en una gran diversidad de nuevos servicios con la utilización de las modernas redes públicas telefónicas. Asimismo **se aprovechará el avance de la radiocomunicación y las nuevas tecnologías para complementar los servicios de la red básica de telefonía, en la medida en que el mercado lo justifique.**

Las tarifas se reestructurarán para **alcanzar niveles competitivos internacionales;** el financiamiento del sector será sano y, al eliminar subsidios cruzados entre servicios, **se promoverá una competencia justa.**

La estructura fiscal del servicio telefónico se adecuará a niveles similares a los de otras actividades económicas, de tal forma que se mantenga una captación fiscal creciente para el gobierno federal y un sano equilibrio financiero de la empresa.

Las líneas de acción y los programas que se aplicarán se puntualizan en cada uno de los diferentes servicios, para lograr **los requerimientos esenciales de equipamiento, modernidad, cobertura, eficiencia y calidad.** Por otra parte, para alcanzar las metas propuestas, se prevé el manejo **de instrumentos de orden jurídico, actualización de leyes y reglamentos, reestruc-**

turación tarifaria, regulación, control, vigilancia y administración de todos los servicios, ya sean prestados por el Estado o por particulares.

Las previsiones incluidas en el mediano plazo se proponen cuidar el estado físico de las instalaciones así como regular y controlar las telecomunicaciones y el correo. Asimismo, se harán los estudios y análisis indispensables para fundamentar, deducir, aplicar, evaluar y revisar las normas operativas y el desarrollo, ampliación y modernización de las redes y sistemas.

Con base en el análisis, se propone que los servicios sean más eficaces y autosuficientes en términos financieros. Al mismo tiempo es necesario que su cobertura llegue a escalas mayores en los medios rural

y urbano. Su desarrollo tendrá un fuerte impacto en el PIB nacional, en el desarrollo de los sectores agropecuario, industrial, privado, público y favorecerá la autodeterminación tecnológica. Todo esto generará actividades productoras de bienes y servicios que, como consecuencia, arrojarán resultados altamente positivos.

El adecuado seguimiento y la regulación del Programa Nacional de Modernización de las Telecomunicaciones servirá para optimizar todas las actividades que se realicen en torno al sector; mejorará las relaciones y los mecanismos de participación social; asimismo, permitirá evaluar los avances de los programas y las principales líneas de trabajo, necesarias para la consolidación del desarrollo del país.

ORGANIZACION y FUNCIONAMIENTO DE LOS CENTROS SCT

Cedric [van Escalante Sauri

INTRODUCCION

Los programas de cobertura nacional que la Secretaria de Comunicaciones y Transportes ha venido desarrollando, inciden de manera fundamental en la satisfacción de las crecientes necesidades de la población y, por lo tanto, en el desarrollo del país. Este hecho, aunado a la continua evolución de las vías generales de comunicación, dio como resultado la apertura de oficinas foráneas de correos, telégrafos, autotransporte y telecomunicaciones, entre otras. Esta expansión propició un crecimiento sostenido y acercó los órganos prestadores de servicios a los lugares donde la población los demanda. De ahí que la desconcentración no ha sido un programa más de trabajo, sino un método de aplicación sistemática.

Sin embargo, aunque este esquema de organización planteaba efectivamente la desconcentración de diversos centros de trabajo, hay que reconocer que en algunos casos se continuaba con una administra-

ción centralizada que provocaba una marcada demora en los procesos administrativos, con la consecuente disminución de la calidad en la prestación de los servicios.

En el mes de diciembre de 1982, se amplió de manera importante el marco de actuación de la Secretaría. A su área de competencia se incorporaron entonces los programas directamente relacionados con la construcción, conservación y reconstrucción de la infraestructura para el transporte. Esta ampliación obligó a replantear el esquema institucional de desconcentración que venía operando, con el objeto de conjugar y aprovechar la capacidad instalada en las entidades federativas y fortalecer los centros de trabajo existentes.

Como resultado de las medidas implantadas en el proceso de desconcentración, el 29 de marzo de 1983, se publicó en el Diario Oficial de la Federación el reglamento interior de la Secretaría. Dicho documento formaliza la creación de un centro SCT en cada entidad federativa, como

representación de la dependencia. Los nuevos centros ~~estaban~~ orientados básicamente a desarrollar los programas de obras de infraestructura para el transporte; proporcionar los servicios de apoyo administrativo a los centros de trabajo foráneos que ya estaban operando, y a mantener la coordinación de acciones con los niveles de gobierno estatal y municipal.

ORGANIZACION DE LOS CENTROS

Con base en las ~~funciones~~ señaladas en el **reglamento interior**, **Jos centros SCT se ubican en la estructura de la Secretaria con dependencia jerárquica del titular del ramo, y establecen relaciones funcionales con las unidades administrativas centrales.**

La estructura que sustenta el funcionamiento de los centros SCT fue autorizada el 26 de mayo de 1983 y modificada mediante acuerdo secretarial publicado el 16 de octubre de 1984. En su configuración, los titulares de los centros SCT tienen el nivel administrativo de directores generales.

En el Acuerdo Delegatorio Secretarial del 13 de mayo de 1991, se da un paso trascendental para realizar el Programa de Desconcentración, ya que las comandancias de aeropuerto, los departamentos de aurotransporte federal, los departamentos de transporte ferroviario, las capitánías de puerto y las unidades de medicina preventiva en el transporte, pasan a depender jerárquica y administrativa-

mente de la subdirección de operación del centro SCT del estado en que se ubiquen.

Asimismo, los coordinadores de políticas y normas de comunicaciones, que anteriormente fungían como delegados de la Dirección General de Políticas y Normas de Comunicaciones, quedaron adscritos a las subdirecciones de comunicaciones y desarrollo tecnológico de los centros SCT.

Las comandancias de región y de destacamento de la Policía Federal de Camiónos y Puertos dependerán jerárquica y operativamente de la Dirección General de Policía Federal de Caminos y Puertos, pero administrativamente dependerán del centro SCT del estado donde se ubique su sede.

Por su parte, los directores generales de los centros SCT, como representantes personales del Secretario del ramo, mantienen relaciones de coordinación con los representantes de los órganos desconcentrados, organismos descentralizados y empresas del Sector (Puertos Mexicanos, Servicio Postal Mexicano, Telccomunicaciones de México, Servicios a la Navegación en el Espacio Aéreo Mexicano, Caminos y Puentes Federales de Ingresos y Servicios Conexos, Aeropuertos y Servicios Auxiliares, Teléfonos de México y Ferrocarriles Nacionales de México).

FUNCIONES DE LOS CENTROS

El funcionamiento de los centros SCT se basa en el artículo 31 del reglamento ínte-

rior de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, publicado en el Diario Oficial de la Federación, que les asigna las **siguientes funciones:**

1. Ejercer, en la entidad federativa de su adscripción, la representación de la Secretaría. Quedan fuera de sus funciones las que son de la competencia expresa del **Secretario, quien puede revisar, reformar, modificar o revocar las resoluciones dictadas por los centros SCT.**

2. Ejecutar los programas de **desconcentración, modernización y simplificación** administrativa que establezcan las unidades centrales.

3. Establecer, operar y contratar **sos propios sistemas, procedimientos y servicios técnicos, administrativos**, presupuestales y contables para el manejo de los **recursos humanos, financieros, materiales** y de informática necesarios para el cumplimiento de sus funciones; todo ello conforme a los lineamientos que fijen las autoridades competentes.

4. Vigilar, promover, supervisar y ejecutar los programas de la Secretaría en la entidad federativa de su adscripción, de **conformidad con las normas e instrucciones que determinen las unidades administrativas** centrales.

5. Formular el programa de **actividades, de conformidad con las estrategias**, políticas, lineamientos y prioridades establecidas a nivel nacional y en congruencia con la realidad local. Someterlo a la aprobación de las autoridades centrales.

6. Apoyar y controlar las unidades administrativas foráneas de la Secretaría en la entidad federativa de su adscripción, de conformidad con las instrucciones que dicte el Oficial Mayor de la propia dependencia.

7. Representar a la Secretaría ante los gobiernos estatal y municipal; organizar los servicios técnicos de apoyo **promocional cuando estas instancias lo soliciten**; brindar asesoramiento y asistencia para la elaboración y ejecución de los proyectos.

8. Autorizar la documentación **administrativa relacionada con sus recursos humanos, financieros y materiales**, observando la normatividad que se establezca **en la materia.**

9. Celebrar las licitaciones públicas y **autorizar los convenios y contratos de obra pública, adquisiciones, alquiler de inmuebles, contratación de servicios, de acuerdo con los montos que fijen las autoridades centrales y previo cumplimiento de las formalidades legales correspondientes.**

10. Autorizar a las unidades especializadas y a los equipos del Centro SCT la prestación de servicios a otras entidades del sector público, universidades, gobiernos de los estados, municipios y particulares, **mediante el cobro de las cuotas autorizadas y de acuerdo con los procedimientos establecidos.**

11. Apoyar las tareas de supervisión en las entidades de las unidades administrativas de la Secretaría.

12. Coordinar la realización de los trabajos en situaciones de emergencia, informando con oportunidad a las autoridades superiores.

El 13 de mayo de 1991, se publicaron dos acuerdos seeretales que responden a la instrucción del Presidente de la República para que en el ámbito de competencia de la Secretaría se reforzaran las políticas de desconcentración como condición indispensable para mejorar la eficiencia, la capacidad de promoción y de coordinación, así como el ejercicio de la rectoría del Estado.

Los resultados concretos que se han tenido con esta medida son los siguientes: **Atender los asuntos en el mismo sitio** en que se generan y reservar a las direcciones generales centrales los aspectos normativos, el ejercicio de la autoridad, la planeación **en coordinación con los centros**, el control y la evaluación.

Asimismo, establecer a los centros **SeT** como únicas representaciones de la **Secretaría en las entidades federativas**, adscribiéndoles diversas unidades que anteriormente correspondían a direcciones generales centrales, en cuyo caso se encontraban las comandancias de aeropuerto, los departamentos de autotransporte federal, los departamentos de transporte ferroviario, las capitanías de puerto, las unidades de medicina preventiva y las unidades de normas sobre comunicaciones.

Las principales facultades por materia se pueden sintetizar en lo siguiente. En materia de infraestructura: la contratación de obra pública en su jurisdicción; la responsabilidad directa para elaborar los

estudios y proyectos de las obras a su cargo, exceptuando lo relativo a los programas que maneja la Dirección General de Carreteras Federales, que permanece centralizado; convenir con los gobiernos de los estados y municipios la realización **de acciones en la materia del sector**. En materia de transporte: el ejercicio de **autoridad en autotransporte carretero, aeronáutica civil, puertos y marina mercante**; la expedición de permisos y la imposición de multas. En materia de comunicaciones: la expedición, modificación y **renovación de permisos**; la **vigilancia e inspección** de los sistemas de comunicaciones de radio y televisión. En materia administrativa: la planeación, organización, dirección, coordinación, ejercicio y control de sus recursos financieros, humanos y materiales.

Dado el cúmulo de funciones que se han desconcentrado en los centros SeT, se ha creado un Comité de Coordinación de los Centros cuyo presidente es el propio Secretario del ramo, siendo vocales **los subsecretarios de infraestructura, comunicaciones y desarrollo tecnológico, transporte**, el oficial mayor y, como secretario técnico, el coordinador de asesores del Secretario.

Las funciones que tiene a su cargo el Comité son las siguientes:

- a) Fijar las políticas y lineamientos generales que deberán seguir los centros **SeT** en el ejercicio de sus **funciones**.
- b) Vigilar el adecuado ejercicio de las funciones desconcentradas.

e) **Resolver, en última instancia, problemas** derivados del ejercicio de las funciones desconcentradas.

d) Tener conocimiento de los asuntos que le presenten los subcomités.

el Adicionalmente al Comité de **Coordinación y como auxiliares** en el cumplimiento de las funciones antes señaladas, los centros SCT integran diversos comités tanto de la Secretaría como externos a ella, entre los que se encuentran los siguientes:

1. Comité de Planeación para el Desarrollo del Estado. En este caso, el director general del Centro SCT correspondiente a la entidad federativa participa como presidente o secretario técnico del Subcomité de Comunicaciones y Transportes. Estos comités son organismos auxiliares de los gobiernos de los estados, que permiten la coordinación y concertación de **acciones entre las instancias de gobierno** y los sectores social y privado.

2. Comisión Consultiva del Transporte Federal. Se integra en cada entidad federativa y su objetivo es contribuir a la modernización y mayor productividad del transporte federal: carretero, ferroviario, marítimo y aéreo, promoviendo su coordinación con el transporte estatal y municipal a través de la participación, concertación y acción de los sectores público, social y privado involucrados. El director general del Centro SCT presidirá la Comisión; el subdirector de operación fungirá como Secretario Técnico completando su integración con el subdirector de obras

Y los titulares de los centros de trabajo involucrados.

A las reuniones de las comisiones se **invitarán como miembros permanentes** a los representantes de las autoridades estatales y municipales que tengan a su cargo el área de los transportes; y dependiendo de los asuntos que se vayan a tratar, a los delegados o representantes estatales de las secretarías de Comercio y Fomento Industrial, Pesca y Turismo, y a los prestadores de servicios por conducto de sus representantes, o directamente a las organizaciones de los trabajadores y a los usuarios.

3. Comité para el Desarrollo de los Puertos. El objetivo principal del Comité es consolidar a nivel local las necesidades portuarias, sus relaciones con las actividades productivas correspondientes y las funciones de las dependencias que lo integran, para lograr mayor eficacia en el manejo de los recursos destinados al sistema portuario. El ámbito de acciones y de **coordinación de estos comités involucra** los aspectos portuarios, sus relaciones con el transporte marítimo y terrestre, así como la correspondiente participación en los desarrollos regional, estatal, municipal y urbano de los que forma parte el puerto.

Las funciones genéricas del Comité consisten, entre otras, en elaborar y mantener actualizado el programa de desarrollo y el programa operativo anual del puerto. El presidente del Comité es el director general del Centro SCT. Forman parte del mismo: el delegado de Puertos Mexicanos en calidad de Secretario Técnico, **un representante en cada puerto de** la Dirección General de Marina Mercan-

te, el gerente de empresas de servicios portuarios en cada sitio, y se invita a las autoridades municipales y estatales correspondientes.

4. Comité de Facilitación y Seguridad Aeroportuaria. Tiene como objetivo principal fortalecer el desarrollo de la aviación en los estados, incluyendo el análisis de la situación actual y la coordinación de las autoridades con ámbito de competencia aeroportuario. Se integra con personal del Centro **SER**, el Gobierno del Estado, Servicios de la Navegación en el Espacio Aéreo Mexicano y la Dirección General de Aeronáutica Civil.

5. Comité de Seguridad en Carreteras. Sus objetivos principales son la elaboración de estudios y la aplicación de acciones tendientes a mejorar las condiciones de seguridad, comodidad y eficiencia del sistema vial. Está presidido por el director general del Centro **SER**. Los coordinadores ejecutivos son el subdirector de obras, el comandante de región de la Policía Federal de Caminos y Puertos, así como el jefe de la Unidad Regional de Proyectos, Servicios Técnicos y Concesiones.

6. Comisión Mixta de Seguridad e Higiene. Su objetivo principal es verificar periódicamente las condiciones de seguridad e higiene que prevalecen en los distintos centros de trabajo. Está integrada por miembros del sindicato en sus diversas secciones, así como por personal del Centro **SER**; está presidida por el director general del Centro **SER**.

7. Comité de Compras. El objetivo principal de este órgano es contribuir a la vigencia de las normas que regulan las

actividades relacionadas con adquisiciones, arrendamientos y prestación de servicios referidas a bienes muebles. El director general del Centro **SER** funge como presidente y el subdirector de administración como **secretario**.

CONCLUSIONES

En la actualidad los centros **SER** cuentan **con estructuras administrativas que difieren entre sí, por lo que es necesario** uniformarlas conforme a criterios de congruencia, simplicidad y respeto a las peculiaridades de las entidades. Cada estado es distinto aunque en todos se compartan los mismos principios.

La desconcentración de funciones hacia los centros **SER** ha proporcionado resultados por demás positivos. La experiencia indica que las ventajas y beneficios de este proceso aumentarán en la medida en que todas las dependencias centrales continúen transfiriendo las facultades que se pueden ejercer en el ámbito estatal.

El reciente acuerdo delegatorio en el que se le dan nuevas facultades a los **centros SER es en este momento el instrumento** jurídico más importante para que el Estado Mexicano pueda ejercer con mayor eficiencia sus facultades de rectoría y coordinación. Será importante que las direcciones generales normativas continúen apoyando a los órganos ejecutivos; sus normas deben abreviar pasos y ahorrar tiempo para acelerar las acciones. La

naturaleza de la acción debe determinar las reglas, y no a la inversa.

Para que los centros **SER** puedan **desarrollar en forma adecuada sus funciones, es preciso fortalecerlos con personal capacitado** en las distintas especialidades, de manera que puedan cumplir con el papel normativo y de autoridad que les corresponde.

Asimismo, **es necesario fortalecer los** mecanismos de coordinación sectorial en

el ámbito estatal, a fin de que los **centros SER** puedan atender las expectativas de los diferentes niveles de gobierno con el **conocimiento oportuno de lo que sucede** en las empresas y organismos del sector.

El camino de la desconcentración **administrativa no es fácil. Sin embargo, si se** suma lo aprendido en el pasado a las **experiencias actuales, con el entusiasmo de** siempre, se podrán desarrollar con más eficacia los programas en beneficio de toda la Nación.

MEXICO: CAMINOS DE BAJO TRANSITO

Victor M. Mahbub Matta

ORIGEN Y EVOLUCION DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS

1. Durante las primeras tres décadas de este siglo, la aparición y expansión del vehículo automotor disputó al ferrocarril el transporte de bienes y personas. En México, la fase armada del movimiento revolucionario de 1910 provocó, entre **otras consecuencias, la destrucción casi total de la infraestructura y del equipo ferroviario, con lo cual el vehículo automotor encontró un campo más propicio.**

2. Las características del vehículo automotor y del transporte carretero —flexibilidad, versatilidad, facilidad de operación, capacidad integradora y menor costo por unidad de infraestructura— fueron factores clave para que el gobierno de México adoptara hacia 1925, una política de **transporte carretero especialmente activa en el marco de la llamada "reconstrucción nacional"**, como se ha llamado al periodo

que siguió al término de la fase armada de la Revolución mexicana.

3. Las características del vehículo automotor eran especialmente aptas para lograr los propósitos inmediatos del gobierno mexicano: una rápida integración física y económica del territorio nacional como condición indispensable para el ejercicio efectivo de la soberanía y del crecimiento económico. En 1920 México era un país de 15 millones de habitantes, 10 millones de los cuales vivían en localidades de menos de 2 500 habitantes y sólo 5 millones en poblaciones urbanas.

4. La estrategia de comunicaciones que se siguió, buscaba no sólo superar el **aislamiento sino, además, construir las bases de un desarrollo futuro.** Así, se quiso primero unir por carretera la capital de la República con las capitales de los estados y con los puertos marítimos y fronterizos; luego, unir las capitales de los estados entre sí y, finalmente, la capital de cada estado con las principales ciudades del mismo. De esta manera, se inició en 1925

un proceso permanente de construcción de carreteras que se fue extendiendo en todo el territorio y provocó que de los 600 kilómetros construidos entre 1925 y 1930, se llegara a una red de 10 mil kilómetros en 1940, de 25 mil en 1950, de 44 mil kilómetros en 1960 y de 71 mil kilómetros en 1970.

5. En esas mismas décadas se creó una **importante infraestructura industrial, surgió una actividad comercial creciente, se impulsó una sólida expansión de la actividad turística y se realizó un enorme esfuerzo educativo**; además aparecieron servicios de todo tipo. A todo ello, sin duda, contribuyó la expansión de la red carretera. Sin embargo, de ese desarrollo **quedaron relativamente marginados importantes grupos de población rural**. Aunque en 1970 la red carretera en México tenía alrededor de 71 mil kilómetros, menos de mil de ellos eran de cuatro o más carriles y menos de mil kilómetros eran de caminos cuyo propósito principal era unir pequeños poblados.

6. En 1970 la estructura de población había evolucionado notablemente. De los 50 millones de habitantes a que había llegado en ese año, más del 50 por ciento **vivía ya en núcleos urbanos; sin embargo**, la población rural continuaba enormemente dispersa en todo el territorio, distribuida en más de 90 mil pequeños poblados de entre 500 y 2 500 habitantes y que no contaban con una adecuada comunicación permanente; eran servidos por brechas que, en algunos casos, sólo permitían el acceso durante el periodo de secas.

7. La necesidad y la importancia económica y social que tendría comunicar,

mediante caminos de bajo costo, a la población rural incomunicada, se hizo **evidente entonces. Aun cuando esos caminos** tendrían inicialmente bajos volúmenes de tránsito, podrían evolucionar en la medida en que el efecto del desarrollo estimulara la actividad productiva en la zona de influencia de cada camino.

8. Así, en 1970, además de los 71 mil kilómetros que constituían la red carretera nacional y en los que el gobierno de la República había invertido y aplicado **técnicas camineras de observancia mundial**, había miles de kilómetros de brechas, pasos, senderos y rodadas de los que se servían los miles de poblados que no contaban con verdadera comunicación y cuyo **mejoramiento y acondicionamiento técnico**, emprendido por la agencia gubernamental responsable de los caminos en México **para convertirlos en verdaderas carreteras, provocó el enorme avance** que hoy se ha logrado. Se puede mencionar que en la actualidad, la red de carreteras y caminos en nuestro país sobrepasa los 235 mil kilómetros.

EFECTO SOCIAL DE LOS CAMINOS DE BAJO TRANSITO

9. Los caminos de bajo volumen de tránsito se desprenden de una carretera de primera importancia y van hacia centros poblacionales pequeños dedicados a labores agrícolas, ganaderas o artesanales — normalmente en escala reducida— que

antes de la construcción del camino tenían una comunicación precaria, costosa y con frecuentes interrupciones.

10. El aislamiento provoca atraso cultural, bajo nivel de vida y economía de autoconsumo, además de que propicia situaciones de injusticia, inequidad y aun de franca explotación de las mayorías a **manos de unos cuantos. Los recursos naturales, en estos casos, son mal aprovechados y las tareas institucionales relacionadas con los programas asistenciales, de protección de la salud, educativos y otros, no pueden realizarse en forma adecuada.**

11. Por ello, los caminos de bajo volumen tienen un importante papel integrador, una función clave en la formación y difusión de una verdadera identidad nacional; además, con ello adquieren un decisivo papel social, pues los médicos, los maestros, los promotores, los ministros de las diversas religiones y otros agentes del desarrollo y del bienestar, tienen acceso a **esas pequeñas poblaciones y, eventualmente, pueden asentarse en ellas y llevar a cabo las tareas de orden institucional.**

EFFECTO ECONOMICO DE LOS CAMINOS DE BAJO TRANSITO

12. Desde un punto de vista económico, los caminos de bajo tránsito amplían el mercado nacional, promueven la producción local al posibilitar el desfogue de la misma, orientan la especialización regio-

nal de la producción, estimulan el abandono de técnicas anticuadas y la adopción de prácticas más productivas, abren nuevas perspectivas al comercio y a todas las **actividades en general.**

13. Para la planta productiva ya establecida en el país, estos caminos significan una expansión a su demanda. Además, los poblados y las actividades incipientes que **se realizan en ellas tienen nuevos horizontes a su evolución.**

14. Las comunidades aisladas no pueden prosperar; los satisfactores que necesitan son de difícil adquisición y los accesos precarios elevan los costos. La construcción de un camino produce siempre un doble efecto social y económico y **tiene entonces influencia decisiva en la vida de la comunidad.**

ASPECTOS FINANCIEROS E INSTITUCIONALES

15. Si se tratara de construir un solo camino o de unos pocos caminos para llegar a unas pocas comunidades, el problema no sería muy complicado. Pero se trata de varias decenas de miles de kilómetros de **caminos por construir para comunicar a miles de comunidades.** Así, el relativo bajo costo de un camino o de un kilómetro de camino, se tiene que multiplicar por decenas de miles de kilómetros, lo que plantea un problema financiero y técnico de gran magnitud.

16. En los años setenta, durante las primeras etapas del programa de construcción de caminos rurales, se hizo evidente la magnitud del esfuerzo por realizar. Ante la escasez de los recursos disponibles y la difícil situación nacional en tomo al empleo rural, se tomó la decisión de usar tecnologías intensivas en mano de obra porque estaban al alcance de las comunidades servidas y porque acrecentaban los recursos presupuestales disponibles.

17. El uso intensivo de la mano de obra promovió la capacitación laboral y la organización comunitaria en las localidades rurales. Sólo así se pudieron abordar tareas más complicadas y realizar obras importantes. Los conocimientos adquiridos durante la construcción del camino, también capacitaron a la población para desempeñar distintos oficios como el de **mecánico, plomero, carpintero, electricista** o albañil especializado. Por otra parte, una mejor organización comunitaria provocó la creación de cooperativas, sociedades y otros grupos organizados.

18. De acuerdo con la política gubernamental establecida, en los últimos 20 años se han construido 150 mil kilómetros de caminos de bajo tránsito y se ha logrado así un importante avance en la comunicación de localidades de difícil acceso. Estos 150 mil kilómetros requieren atención preventiva y conservación periódica.

19. Todavía quedan miles de obras por construir en las que la configuración del terreno presenta mayores dificultades técnicas. En estos casos, los beneficios que se derivarán serán relativamente menores y los costos de construcción mayores.

20. Si bien el costo de cada camino puede resultar relativamente bajo, la suma de todos los que se requieren arroja un presupuesto de inversión fuera del alcance de los recursos fiscales. A pesar de la tarea que realizan el gobierno federal, los gobiernos estatales y los gobiernos municipales, queda un amplio campo para que la iniciativa privada participe, así como los recursos y el trabajo directo de las comunidades en el desarrollo de los proyectos.

21. Lo anterior es especialmente cierto en el caso de la conservación. Se requiere una comunidad bien organizada que, apoyada y orientada por las agencias oficiales de caminos, pueda mantener en buen estado una obra tan importante para la comunidad.

22. Las comunidades deben participar en los servicios de transporte rural de carga y de pasajeros para no depender de servicios monopólicos cuyo centro de decisiones queda fuera de las propias comunidades.

23. El esfuerzo de modernización que actualmente realiza el gobierno de México y que se ha traducido en austeridad gubernamental, reducción del aparato público, racionalización del gasto, eliminación de subsidios, reducción del tamaño y la acción del gobierno en sus diferentes niveles, y en privatizaciones, estímulo a la apertura y competitividad comercial y desarrollo de una economía más claramente ligada a los mecanismos del mercado, hacen parecer que los caminos de bajo tránsito y el desarrollo de las pequeñas comunidades ocupan un segundo término ante otras prioridades del quehacer nacional.

24. Sin embargo, un país no puede progresar si no lo hacen sus comunidades rurales. Además de nociones de justicia y equilibrio social, existen efectos económicos que obligan a una consideración integral de todos los aspectos de la nación. Es cierto que los nuevos propósitos nacionales exigen nuevos enfoques y nuevas soluciones aviejados **problemas. Ante esa realidad**, en cuanto al desarrollo rural se deben **buscar nuevas formas de impulsar la extensión del kilometraje y la mejor conservación de los caminos rurales para obtener una mejor comunicación.**

25. El financiamiento es factor esencial en ese problema. En México, el gobierno, sus agencias y organizaciones, han sido quienes se han encargado de la mayor parte del financiamiento de estos caminos. Hasta ahora, la participación de las **comunidades beneficiadas, ya sea con trabajo o con materiales**, ha sido un elemento importante pero complementario.

26. Se requiere un mayor esfuerzo para aprovechar mejor los recursos disponibles, para involucrar a otras instancias que se benefician también con la construcción del camino, y para que las agencias gubernamentales **coordinen eficientemente la construcción de caminos.**

LA TECNOLOGIA DE LOS CAMINOS DE BAJO TRANSITO

27. Los caminos de bajo tránsito presentan una paradoja difícil de resolver: son obras modestas cuyo significado social y

económico es pequeño -requieren de una inversión que, en comparación con las necesarias para construir otro tipo de carreteras, resulta poco significativa- pero, al mismo tiempo, son caminos que pueden encarar dificultades técnicas importantes, comparables a las de cualquier carretera normal.

28. Los técnicos más calificados deberían manejar mejor los problemas de la construcción de caminos de bajo costo. Sin embargo, las instituciones constructoras de carreteras asignan su personal más calificado a las obras que absorben las **mayores inversiones.**

29. Resulta importante hacerle frente a este problema ahora que todavía hay **que construir caminos en las zonas más difíciles e incómodas.**

CRITERIOS TECNICOS GENERALES

30. Los caminos de bajo tránsito tienen un ancho reducido, apenas de cuatro a cinco **metros, con ensanchamientos para el cruce y rebase de vehículos.** En el revestimiento y en la construcción del camino en general, es necesario usar materiales y técnicas locales, como el empedrado. Además, la experiencia de dos décadas ha demostrado que el camino debe incorporarse al medio ambiente natural por medio de trazos apegados al relieve, búsqueda de formaciones geológicas favorables y desarrollo en el parteaguas.

31. También el cuidadoso diseño y construcción del drenaje y subdrenaje, incluso cierta generosidad en su concepción y dimensionamiento, tienen un efecto positivo sobre la conservación y operación de los caminos.

32. Si bien es cierto que un camino de bajo costo puede y debe evolucionar, pretender transformarlo a partir de su trazo y características originales en una carretera que responda a volúmenes y características de operación de vehículos muy diferentes, **ha constituido un frecuente error.**

33. Lo conveniente en estos casos es construir una nueva carretera que responda a las nuevas condiciones.

34. El uso intensivo de la mano de obra no significa exclusión total del equipo. Condiciones económicas diferentes, dificultades en la construcción y un entorno social distinto, son algunos de los factores que determinan la cantidad de mano de obra y de equipo que se deberá utilizar en cada caso. La responsabilidad del buen ingeniero, del buen administrador, es definir y utilizar la combinación ideal.

35. Quizá la tarea más difícil de lograr es la conservación adecuada. Se deben organizar los trabajos y llevarlos a cabo en forma sistemática y profesional y al mismo tiempo involucrar a la población beneficiada en la planeación y realización. Es importante una buena construcción, pero significa una mayor responsabilidad realizar óptimamente la buena conservación.

CONSIDERACIONES FINALES

36. Como resultado de su herencia histórica, de su crecimiento demográfico y de su propósito de superación en todos los campos, México enfrenta una compleja gama de problemas. Tiene que encontrar la solución a situaciones que se presentan en los países más desarrollados, más industrializados y con mayores recursos. Por una parte, los problemas de transporte y de contaminación en la ciudad de México; el manejo de tecnologías de punta para operar su sistema de satélites; la apertura a los mercados internacionales; el propósito de integrarse a la unidad económica constituida por Canadá y Estados Unidos; la intensa actividad turística; el desarrollo técnico en el campo de la ingeniería sísmica, de la mecánica de suelos, de la clínica cardiológica, ubican a México en el campo de trabajo y ocupaciones de **los países más avanzados.**

Por otra parte, el aislamiento de ciertas comunidades, el uso de técnicas productivas de origen prehispánico, el bajo nivel de vida, de educación y de cultura de importantes segmentos de la población, nos obligan a enfrentar problemas similares a los de las sociedades más rezagadas.

37. En el campo de la infraestructura carretera esa situación dual se traduce en tener que construir múltiples autopistas **de las más altas** especificaciones, **al mismo tiempo** que miles de caminos de bajo tránsito. Todo ello se debe realizar con **soluciones técnicas ingeniosas, económicas y duraderas**, dentro de programas que consideran la expansión y atención de una red carretera que en sus 235 mil kilómetros

incluye poco más de 4 mil kilómetros de autopistas y carreteras de altas especificaciones, y 150 mil kilómetros de caminos de **modesto corte.**

38. El reto general es avanzar en los dos extremos y consolidar la construcción y conservación de los caminos de todo tipo **que requiere un país de condiciones tan variadas como las de México. El reto específico en caminos de bajo tránsito es diseñar sistemas de financiamiento como norma general, con la participación de las comunidades, usuarios y beneficiarios, y de organización del esfuerzo en la conservación, que permitan atender el progreso de las comunidades rurales que todavía tienen una comunicación precaria y costosa.**

39. En materia de caminos, México ha optado por una política que no plantea la fórmula excluyente de "más caminos o mejores caminos" sino que se ha decidido por la fórmula complementaria de "**más caminos y mejores caminos**"; **aplica este binomio especialmente a los caminos de bajo tránsito. Mediante esa política asigna recursos del presupuesto federal a la construcción y conservación de los mismos, estimula y organiza la participación de las**

comunidades beneficiadas, orienta y motiva el sentido empresarial de miles de mexicanos para organizar los servicios de transporte y otras actividades conexas en las pequeñas localidades.

40. En México seguiremos actuando al construir los caminos de bajo costo que **aún se requieren para llevar, con un alto sentido de justicia, el progreso a regiones aisladas. Seguiremos actuando al proporcionar un mantenimiento efectivo a esos caminos, con la finalidad de no interrumpir su función de conducir los satisfactores necesarios para que los mexicanos del ámbito rural alcancen una vida digna y de bienestar.**

En México, el gobierno, las comunidades, técnicos y empresarios, hemos decidido trabajar en forma solidaria para con los **que menos tienen, sin descuidar la modernidad y el progreso.**

En México estamos decididos a **integrar al aislamiento con la comunicación, al rezago con la producción, a la ignorancia con la educación y ante todo al que más necesita, con la oportunidad de crecer, desarrollarse y de vivir en un mundo mejor.**

CRONICA DE LA SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES: 1891-1991

Omar Guerrero, Jaime del Palacio, José OdiJón Cárdenas y Manola Rius

ANTECEDENTES

Entre las necesidades básicas de todo grupo humano organizado están la del traslado de bienes y personas y la del intercambio de información. Satisfacer estas necesidades es un asunto de interés y beneficio colectivo, en el que líderes y gobernantes siempre han desempeñado un papel importante. No es de extrañar, por ello, que la Secretaría de Comunicaciones y Transportes tenga antecedentes muy antiguos y que este ámbito de acción se haya considerado como inherente a las funciones primordiales del Estado. Así sucedió en el México independiente, al nacer en 1821, la administración pública como una sucesión diversificada de la antigua Secretaría del Virreinato, con base en cuatro Secretarías de Estado y del Despacho: la de Relaciones Interiores y Exteriores; la de Justicia y Negocios Eclesiásticos; la de Guerra y Marina y la de Hacienda.

Los aspectos sustanciales de la administración interna fueron atendidos por la Secretaría de Relaciones Interiores y, por consiguiente, a ella correspondieron las **materias relativas a las comunicaciones**, los transpones y las obras públicas vinculadas a las vías de comunicación. Más precisamente, el segundo rubro de sus funciones, según decreto de la Regencia del Imperio de 1821, comprendía las relativas a la Dirección General de Correos y la com-postura de caminos, calzadas y puentes. **Le correspondía, pues, acometer la tarea** de construir los caminos que requería el país; era imperativo satisfacer esta ingente necesidad. También le incumbía atender la comunicación postal, para lo cual contaba con el apoyo de la Dirección General de Correos, institución descentralizada cuya eficacia y excelente desempeño le habían dado merecido prestigio.

En 1841 se llevó a cabo una reorganización general de la administración pública, **que repercutió en las** comunicaciones,

los transportes y las obras públicas. Entre otras innovaciones destaca **la** reconstitución del Ministerio de Relaciones Interiores y Exteriores con la adición del ramo de Gobernación en el que se incluían la atención de los caminos y peajes, la conserjería y conservación del Palacio Nacional y el proseguir la construcción del desagüe de Huehuetoca, considerada la obra pública por excelencia.

Dos años después se realizaron nuevas transformaciones en la administración **pública, entre las que destaca la creación del Ministerio de Relaciones Exteriores, Gobernación y Policía, el cual mantuvo entre sus atribuciones las tareas relativas** a las comunicaciones y las obras públicas, mismas que continuarían a cargo de la Secretaría de Relaciones Exteriores, Gobernación y Policía hasta 1853. En este año se constituyó la Secretaría de Fomento, como parte de un Importante proceso de reestructuración general de la administración centralizada. El nuevo Ministerio de Fomento, que tendría la responsabilidad de los grandes rubros de las **comunicaciones, los transportes y las obras públicas**, es un antecedente importante de la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas.

El 22 de abril de 1853 se creó el Ministerio de Fomento, Colonización, Industria y Comercio, que poco después se convertirla en la Secretaría de Fomento, Colonización, Industria y Comercio. Su ámbito de responsabilidad era muy amplio y de gran diversidad. Había sido concebida **como el ministerio de la prosperidad** material de México y a ella correspondían, **entre otras materias, las relativas a las vías** de comunicación, el desagüe de la capital

de la República, las obras de utilidad y ornato erigidas con los recursos del fisco, y el mantenimiento de los edificios del gobierno nacional. Sólo quedaba fuera de su jurisdicción el servicio postal, desempeñado por una Dirección General descentralizada que se hallaba sectorizada en la Secretaría de Hacienda.

Con anterioridad a la constitución de la Secretaría de Fomento existían dependencias autónomas dedicadas a las comunicaciones, los transportes y las obras públicas, como la Dirección General de Caminos y Puentes y la Dirección General del Desagüe de Huehuetoca. Estas fueron suprimidas por las Bases para la Administración de la República, el 22 de abril de 1853, y sus cometidos transformados en **funciones de la nueva Secretaría.**

Al expedirse la Constitución de 1857, **la** administración centralizada no experimentó cambios en su organización general, pues sólo se modificaron funciones de algunas de sus dependencias. Por el contrario, durante la Guerra de los Tres Años y la lucha contra el Segundo Imperio, entre 1861 y 1867, la organización general misma fue objeto de frecuentes reformas que afectaron principalmente el número de sus dependencias. Particular importancia tuvo la supresión del ramo eclesiástico por efecto de la separación del Estado y la Iglesia. También debe destacarse la fusión, en dos ocasiones, de la Secretaría de Fomento con la de Justicia e Instrucción Pública,

Esas transformaciones de la administración pública se explican en gran parte por los graves conflictos sociales que vivía la sociedad mexicana, por la guerra civil y

por la lucha por la soberanía nacional. La escasez de recursos y las condiciones **adversas determinaron que la administración** juarista, durante algún tiempo, fuera **una organización pequeña e itinerante**, que contrastaba con la administración pública amplia y diversificada de las fuerzas conservadoras en los años del Segundo Imperio. Después del triunfo de la República, vinieron varios años de tranquilidad social que permitieron la consolidación de la administración pública e hicieron posible que la Secretaría de Fomento pusiera las bases materiales para impulsar la prosperidad del país. La evolución de la sociedad y de las actividades económicas, así como las crecientes y cada vez más complejas necesidades de infraestructura y servicios **para la movilización de personas y bienes, y el intercambio de información**, hicieron indispensable la creación de una institución capaz de satisfacer las nuevas demandas; así surgió, en 1891, la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas.

1891: CREACION DE LA SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y OBRAS PUBLICAS

En 1891 fue expedido un trascendental decreto que transformó radicalmente la **administración pública mexicana. De las innovaciones contenidas en el decreto**, una de las más importantes era la división de la Secretaría de Fomento, Coloniza-

ción, Industria y Comercio, que entonces estaba por cumplir su cuarta década de **labores, en dos dependencias centraliza-**das; se llevó a cabo, así, la primera ramificación histórica de la administración de la prosperidad material. Por un lado permaneció la propia Secretaría de Fomento, que abandonó en su título y en sus funciones las antiguas materias que le atañían y, por el otro, nació la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas con un marcado carácter de modernidad inherente a sus actividades.

La Secretaría de Fomento continuó **desempeñando funciones respecto a una** amplia diversidad de materias: agricultura, terrenos baldíos, colonización, minería, propiedad mercantil e industrial, **privilegios exclusivos, pesas y medidas, operaciones geográficas, meteorológicas y astronómicas; observatorios, cartografía,** viajes y exploraciones científicas: exposiciones y estadística general.

Por su parte, la novísima Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas **asumió las atribuciones que le fueron retiradas a** la de Fomento. Sin embargo, no sólo se trató de reubicar las funciones de una organización en otra, pues para ello hubiera bastado efectuar una subdivisión interna, sino que el propósito era concentrar en un solo cuerpo organizativo **todas las materias relativas a las comunicaciones, los transportes y las obras públicas, a las que se adicionaron nuevas tareas vinculadas con la modernización del país y asociadas al progreso científico y tecnológico.**

En consecuencia, se estableció que el ámbito de responsabilidad de la Secretaria-

ría de Comunicaciones y Obras Públicas **abarcara los correos interiores, las vías marítimas de comunicación o vaporesco-reo, la relación con la Unión Postal Universal, los telégrafos, los teléfonos, los ferrocarriles, las obras portuarias y los faros; los monumentos públicos y las obras de utilidad y ornato; las carreteras y calzadas; los puertos, ríos, puentes, lagos y canales; la conserjería y las obras en los palacios Nacional y de Chapultepec, y el desagüe del valle de México.**

La nueva Secretaría heredaba funciones añejas, como la administración de correos y la construcción del desagüe de la capital de la República, y actividades que habían cobrado importancia para la sociedad en épocas relativamente recientes, **como las de construir y conservar carreteras, calzadas y puentes.** Sin embargo, al crearse la secretaría se tuvo el propósito de asignarle también nuevas funciones, **como las relacionadas con el servicio telefónico y el transporte ferroviario.** Ello determinó que la institución pronto estuviera atendiendo un cúmulo de diversas y trascendentales tareas, lo que permitía verificar el acierto de haberla creado. Su organización integraba vastas y bien delimitadas unidades administrativas, como la Dirección General de Faros, la Comisión Hidrográfica, la Dirección General de Correos y la Dirección General de Telégrafos.

Así, la institución transitó del antiguo régimen a la Revolución, no como un legado del añejo orden político porfiriano, **sino como la instancia encargada de custodiar lo que era patrimonio de los mexicanos: los ya tradicionales servicios de correo y telégrafo y otros que eran resultado**

de haber incorporado innovaciones tecnológicas recientes en el ámbito de las comunicaciones y de los transportes, como el teléfono y los ferrocarriles.

Es cierto que la administración pública durante la breve gestión presidencial de Madero era básicamente la misma que la del régimen porfiriano. Debe reconocerse, sin embargo, que él introdujo algunas modificaciones valiosas, como el establecimiento de la Inspección de Caminos para mejorar la vialidad por el territorio nacional, y la reorganización de la Dirección General de Correos y de la Dirección General de Faros, todas ellas dependencias de la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas.

Entre las mejores muestras del papel decisivo de la administración pública para el curso cotidiano de la vida de un país, más aún si se trata de periodos en que se producen luchas intestinas, destaca la prestación ininterrumpida de los servicios públicos y, entre éstos, la del servicio postal. En agosto de 1911, para garantizar las labores del correo, la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas continuaba reclutando aspirantes a ingresar a sus filas, y ello se hacía considerando vocación y calidad, pues se exigía a los candidatos aprobar un curso de introducción para desempeñar el puesto y se seleccionaba a los mejores. Así se consiguió que continuaran las faenas de las 685 administraciones, las 33 sucursales y las 163 oficinas ambulantes de los ferrocarriles y los vapores, que integraban el servicio postal.

En el campo opositor al constitucionalismo, que abanderaba el gobierno golpista de Victoriano Huerta, la Secretaría de

Comunicaciones y Obras Públicas absorbió a la Dirección General de Obras Públicas del Distrito Federal.

El 17 de octubre de 1913, en su carácter de Primer Jefe del Ejército Constitucionalista, Venustiano Carranza constituyó una administración pública que posibilitara sus proyectos. Ese mismo año, en plena lucha armada, Carranza declaraba: "es necesario organizar el despacho de todos los ramos de la administración pública".

Durante la Revolución, la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas se empeñó en mantener los servicios públicos, en especial el telégrafo. La dependencia encargada del servicio cambió su antigua denominación, Telégrafos Federales, por la de Telégrafos Nacionales. Entre las medidas importantes tomadas en ese periodo, están las siguientes: se fijó una cuota superior para los mensajes al extranjero; se prohibió el franqueo de correspondencia enviada con timbres huertistas; se establecieron las rutas postales del estado de Durango; y se expidió un reglamento que reorganizaba la Dirección General de Correos para mantener el servicio postal a pesar del conflicto armado.

En este ámbito, destaca por su trascendencia la declaración del monopolio estatal del servicio telegráfico, contenida en el decreto que promulgó Carranza el 19 de octubre de 1916. Este ordenamiento se basa en la noción ampliada del control gubernamental de las comunicaciones, que fue establecido por la Constitución de 1857 respecto al correo, y luego extendido al telégrafo por el Primer Jefe del Ejército Constitucionalista.

El decreto asienta que "entre los servicios públicos que deben estar a cargo exclusivo del gobierno federal debe contarse el relativo a las comunicaciones telegráficas, en las que necesariamente se comprende a la radiotelegrafía...". La Constitución de 1917 recogió este precedente en su Artículo 28.

Lo reseñado hasta aquí bastaría para hacer patente la atención prioritaria que la administración constitucionalista otorgó a las comunicaciones y las obras públicas, pero a ello deben añadirse otras acciones destinadas a mejorar y fortalecer el sector, como la elevación a Dirección General de Ferrocarriles y Navegación, la **que antes fuera una Sección de la Secretaría**; la creación de la Dirección General de Puertos y Faros, responsable de la **construcción, mantenimiento y administración de puertos y obras en los mares y ríos, así como la decisión de retener bajo el control del gobierno constitucionalista el Ferrocarril Mexicano, el Ferrocarril Nacional de Tehuantepec y el Ferrocarril Veracruz-Alvarado. Como se sabe, los trenes fueron un medio de transporte de enorme importancia táctica y estratégica en la contienda revolucionaria y debía procederse a su rehabilitación para apoyar la reconstrucción nacional.**

1917: LAS COMUNICACIONES Y LAS OBRAS PÚBLICAS EN LA CONSTITUCIÓN

La Constitución de 1917 impulsó una reestructuración de la administración pública mexicana. El nuevo ordenamiento

jurídico dio origen a un vasto conjunto de cambios y reformas como la promulgación de la primera Ley de Secretarías de Estado, la creación de los departamentos administrativos, la supresión de la Secretaría de Justicia y la reorganización de la Secretaría de Comunicaciones, que mantuvo sus atribuciones respecto a las obras públicas, aunque éstas se suprimieron de su denominación oficial. La Ley de Secretarías del 14 de abril de 1917 fue transitoria y sólo trató de reorganizar y ajustar la administración pública a la compleja trama de fuerzas y grupos revolucionarios, en la cual se gestó la Constitución de 1917.

Originalmente, en los debates del Constituyente del 17 se había concebido la idea de crear el Departamento de Correos y Telégrafos. El proyecto del Artículo 90 de la Constitución especificaba cuáles serían las secretarías de estado; de Hacienda y Crédito Público; de Tierras, Aguas, Colonización e Inmigración; de Trabajo, Industria y Comercio; de Guerra; **de Marina, y de Comunicaciones y Obras Públicas**. En cuanto a los departamentos, además del de Correos, se mencionaba a los de Salubridad General y de Instrucción Pública.

A la Secretaría de Comunicaciones le fueron confiadas las funciones relacionadas con las costas, puertos y vías navegables; los ferrocarriles; los puentes, calzadas y canales construidos por concesión federal o a expensas de la federación; **los caminos carreteros nacionales, las obras de los puertos y los faros; los monumentos públicos y obras de utilidad y ornato costeados por la federación; los monumentos arqueológicos e históricos; las conserje-**

rias y obras en el Palacio Nacional y en el Palacio de Chapultepec; la marina mercante; la construcción del Teatro Nacional y el Palacio Legislativo; los límites de la República y los de los estados; los correos interiores, la relación con la Unión Postal Universal y las subvenciones a vapores y ferrocarriles para transportar la correspondencia, además de los giros **postales nacionales e internacionales; los telégrafos federales; las concesiones para establecer líneas telegráficas y telefónicas particulares, así como la vigilancia de éstas y de las líneas telegráficas y telefónicas de los ferrocarriles; la radiotelegrafía, las concesiones para establecer estaciones inalámbricas y la obligación de vigilarlas; la correspondencia con naciones extranjeras para el intercambio de mensajes y señales en las estaciones inalámbricas; los cables, los contratos con compañías telegráficas y cablegráficas internacionales, y los giros telegráficos.**

Tal como se anunció en la Ley de Secretarías de abril de 1917, su carácter era provisional. Por ello, en diciembre de ese **año se expidió una nueva Ley cuya denominación incluía las comunicaciones y las obras públicas**. La dependencia originada por este ordenamiento, atenta a los progresos tecnológicos, comenzó a ocuparse de las comunicaciones inalámbricas y telefónicas y transfirió la materia de arqueología a la Secretaría de Agricultura y Fomento. **El resto de sus funciones eran las establecidas en la ley anterior.**

Durante el periodo 1917-1934, los gobiernos surgidos de la Revolución mexicana intensificaron sus acciones transformadoras para acelerar la consecución de las metas que el movimiento popular se había

planteado. La administración pública, organizada con criterios modernos, estaba preparada para atender sus nuevas tareas y así lo hizo. En el ámbito de las **comunicaciones y los transportes, se comenzó la rehabilitación de los ferrocarriles que habían desempeñado un papel importante en el triunfo de las fuerzas revolucionarias, al tiempo que se fortalecía su carácter de institución de servicio destinada a apoyar el desarrollo económico y, en particular, el comercio.** Dentro de la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas se creó el Departamento Técnico al que se encargó la administración de los ferrocarriles, así como la Dirección de Caminos cuya responsabilidad era atender el grave problema de las vías de comunicación.

Durante los cuatro años del gobierno de Alvaro Obregón, la administración pública desplegó una intensa actividad que incluyó su participación directa en la materia náutica al crearse, en 1923, la Compañía Naviera Mexicana integrada por dos Ilotas: una de siete buques y otra de **cuatro.**

Por su parte, Plutarco Elias Calles, que **se distinguió como creador de sólidas instituciones,** fundó en marzo de 1925 la Comisión Nacional de Caminos como una dependencia "libertada de muchas trabas **burocráticas**", **cuya misión era construir las carreteras que el país necesitaba. La nueva institución administrativa era financiada por un impuesto de reciente creación que gravaba la gasolina. Mediante ella la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas dio vigoroso impulso a la expansión de la infraestructura para el autotransporte.**

En ese tiempo, la organización de la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas integraba a las direcciones generales de Correos; de Telégrafos Nacionales; de Puertos, Faros y Marina Mercante; de Obras Hidráulicas y Edificios; y de Ferrocarriles; a la Comisión Nacional de Caminos; al nuevo Departamento de Aeronáutica Civil y a la Delegación del Departamento de Contraloría. Bajo la autoridad directa del Secretario del Ramo se desempeñaban el Departamento Legal, el Departamento General de Cuenta y Administración, el Departamento Técnico Administrativo y la sección de Fotografía y Dibujo.

A finales de la década de los veinte la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas había alcanzado la mayoría de edad. Bajo el mando del titular del ramo, fungía un subsecretario del que **dependían una variedad de organizaciones superiores, medias e inferiores, con alto grado de diferenciación estructural; las unidades organizativas principales eran las direcciones generales, que se dividían en departamentos y éstos en secciones.** Se trataba, pues, de una organización administrativa compleja que, bajo el patrón de desarrollo de los antiguos servicios públicos y el desempeño de las nuevas funciones asociadas al avance de la tecnología en las comunicaciones y los transportes, había llegado a ser una de las dependencias de la administración pública más apta y eficiente.

El 6 de abril de 1934, durante la gestión presidencial de Abelardo Rodríguez, se expidió la tercera Ley de Secretarías de Estado. Esta disposición contribuyó a **mejorar sustancialmente la distribución y es-**

pecificación de los deberes de las dependencias de la administración pública y estableció las funciones de la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas, agrupándolas en los diez capítulos siguientes:

I. Comunicaciones postales: correo interior, Unión Postal Universal, giros nacionales e internacionales y subvención a vapores, ferrocarriles y aeronaves para transportar correspondencia.

II. Comunicaciones eléctricas: servicio público nacional e internacional de comunicaciones y giros por medio de las redes nacionales telegráfica y telefónica, por instalaciones de radiocomunicación **nacionales y por contratos o convenios con compañías telegráficas, telefónicas, cablegráficas y radiotelegráficas**; otorgamiento y vigilancia de concesiones para establecer y explotar sistemas telegráficos, telefónicos y cablegráficos particulares.

III. Otorgamiento y vigilancia de concesiones para el establecimiento y explotación de estaciones inalámbricas.

IV. Otorgamiento y vigilancia de concesiones para instalar y explotar **estaciones radiodifusoras comerciales**.

V. Otorgamiento y vigilancia de permisos para la operación de instalaciones de radiodifusión culturales, experimentales y de aficionados.

VI. Comunicaciones terrestres: ferrocarriles, tranvías y automotores.

VII. Comunicaciones por agua: costas, puertos, faros, zona federal, marina mercante y vías navegables.

VIII. Comunicaciones aéreas: **concesiones, registro y circulación, inspección y puertos aéreos**.

IX. Obras públicas: construcción, reconstrucción y conservación de caminos carreteros nacionales e inspección de los **privados; construcción de caminos, sea directamente o en colaboración con los estados; conservación de caminos; concesiones para construcción y explotación de caminos; concesiones para construcción y explotación de puentes; permisos de ruta para autotransporte de pasajeros, carga y express; inspección y policía de caminos; ejecución de obras en terrenos nacionales**, bien sea costeadas por la Federación o por concesionarios particulares; construcción y reconstrucción de edificios públicos; conservación de los palacios Nacional y de Chapultepec, así como de monumentos y todas las obras de utilidad y ornato costeadas por la Federación, excepto las de carácter estratégico en el ramo de guerra.

X. Jurisdicción sobre el sistema hidrográfico del Valle de México.

Una de las razones que confiere particular importancia a este inventario de funciones expedido en 1934, es que fue la base de los que posteriormente se establecieron para especificar los deberes de la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas.

1937: ETAPA INSTITUCIONAL

El periodo presidencial de Lázaro Cárdenas se distingue por el vasto esfuerzo que se realizó en él para fortalecer la administración pública y adecuarla a la creciente complejidad de la sociedad mexicana y de **la comunidad internacional. Además de** haber sido la época en que se consolidó el cargo presidencial como la institución con primacía en todo el sistema político, **se crearon entonces instituciones administrativas** que han sido fundamentales para impulsar la modernización del país.

Excepcional fue que en ese periodo se promulgaran dos leyes de secretarías: una en 1935 y otra en 1939. La primera no significó ninguna modificación de importancia para las atribuciones de la **Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas, pues el inventario de funciones y tareas** establecido por la Ley de 1934 quedó intacto.

Lo que podía percibirse como cambio en los círculos de la administración pública, era la tendencia a hacer una obvia **diferenciación entre las comunicaciones y los transportes**, por un lado, y las obras públicas por el otro. Esta corriente de opinión culminaría en 1958, al realizarse **la separación organizativa, funcional y formal de esos rubros, cada uno de los cuales fue asignado a una Secretaría.**

En 1936, la organización de la **Secretaría de Comunicaciones y Transportes** integraba las direcciones generales de Correos y Telégrafos, y de Ferrocarriles, Tránsito y Tarifas; los Departamentos de Comunicaciones Aéreas; de Marina; Jurídico;

de Obras Públicas; de Edificios, y de Prensa y Publicaciones; y la Dirección Nacional de Caminos.

El Departamento de Ferrocarriles y Tarifas, que se significaba por la heterogeneidad de sus tareas y atribuciones, entre las que estaban ordenar y vigilar el **tránsito en los caminos y del que dependía** la policía de caminos, se convirtió en 1937, al ser nacionalizados los ferrocarriles, en Departamento de los Ferrocarriles Nacionales de México. A partir de entonces, las materias que eran objeto de su responsabilidad, no sólo fueron homogéneas sino que acrecentaron su importancia: la administración de los ferrocarriles; la política y la policía ferrocarrilera, y la legislación y reglamentación del ramo.

En abril de 1938 el Departamento fue **transformado en Administración Nacional Obrera de los Ferrocarriles** y adquirió el carácter de corporación pública descentralizada, pero estaba bajo la gestión directa de los trabajadores. Aunque con razón **se le consideraba una mixtura** extraordinaria y curiosa, esta Administración Nacional ha sido uno de los experimentos más notables de concertación administrativa entre el Estado y los trabajadores para conducir una institución de servicios públicos.

En 1939, por efecto del bloqueo internacional contra México motivado por la expropiación petrolera, Lázaro Cárdenas llevó a cabo un radical ajuste de la administración pública, del que formó parte la expedición de una nueva Ley de Secretarías. En ella se estipulaba la supresión de cuatro departamentos administrativos, entre los que estaba el Departamento Fo-

restal y de Caza y Pesca, que junto con la Secretaria de Comunicaciones y Obras Públicas, ejercía la jurisdicción del sistema hidrográfico del Valle de México. A partir de la supresión referida, la responsabilidad se compartió con la Secretaria de Agricultura y Fomento.

En la Ley promulgada en 1939 reapareció el capítulo relativo a los ferrocarriles dentro del apartado de Comunicaciones Terrestres y el renglón de Comunicaciones Acuáticas fue alterado al trasladar competencias al Departamento de la Marina Nacional. En suma, las labores **relativas a la marina mercante se reubicaron** en el nuevo Departamento de la Marina Nacional, lo que constituyó la primera supresión importante practicada a las atribuciones que pertenecían a la Secretaria de Comunicaciones y Obras Públicas.

Durante la presidencia de Manuel Avila Camacho, en diciembre de 1940, fue suprimida la Administración Nacional Obrera de los Ferrocarriles Nacionales que se convirtió en una institución paraestatal: la Administración de los Ferrocarriles Nacionales de México.

En este periodo, la Secretaria de Comunicaciones y Obras Públicas conservó las funciones que le había asignado la Ley de Secretarías de 1939, pero modificó su **organización interna, a la cual se incorporaron la Dirección General de Obras Públicas Nacionales, creada en marzo de 1940, y la Dirección General de Telecomunicaciones formada en junio de 1942.** La primera se constituyó con base en los antiguos departamentos de Obras Públicas Hidráulicas y de Edificios, en tanto que la Dirección General de Telecomuni-

caciones se originó al fusionarse dos organizaciones de la Secretaria: la Subdirección de Telégrafos y el Departamento de Telecomunicaciones, que había sido creado el 13 de febrero de 1941.

En la creación de la Dirección General de Telecomunicaciones influyó el conflicto bélico internacional de la época, que hizo ver a las autoridades la inconveniencia de centralizar las comunicaciones eléctricas.

Durante la gestión presidencial de Miguel Alemán, la administración pública fue objeto de reformas importantes, derivadas de una nueva Ley de Secretarías de Estado expedida en 1946 y del Reglamento que la detallaba.

En enero de 1948 fueron creadas las Juntas Federales de Mejoras Materiales, como manifestación de la política gubernamental centralista de la época. Las juntas integraban a funcionarios federales y municipales, además de representantes de la iniciativa privada local, pero carecían de delegados de los gobiernos estatales.

La nueva organización de la administración pública trajo consigo cambios en las funciones de la Secretaria de Comunicaciones y Obras Públicas, si bien el patrón funcional implantado por la Ley de 1935 siguió vigente en la de 1946 y en el Reglamento de 1947, salvo en el caso de la materia acuática. Una de las modificaciones consistió en que la Ley de Secretarías de 1946 sólo anunciaba el rubro de competencias de cada dependencia federal y dejaba al Reglamento su especificación. Así, al referirse a la Secretaria de

Comunicaciones y Obras Públicas, sólo señalaba que le correspondía el despacho de los asuntos relacionados con las **comunicaciones postales, eléctricas, terrestres, aéreas** y con las obras públicas federales. El Reglamento, en cambio, detallaba las funciones específicas de la Secretaría.

El esquema de funciones tenía su correspondencia adecuada en la organización de la Secretaría, que en 1947 mostraba un notable progreso en su diferenciación estructural y un alto grado de **especialización en sus unidades administrativas**. Bajo la conducción del secretario y el subsecretario, y con la colaboración de la Oficialía Mayor, se desempeñaba la Comisión Técnica Consultiva de Vías Generales de Comunicación y la Dirección General de Correos, la Dirección General de Telecomunicaciones, la Dirección Nacional de Caminos y la Dirección General de Construcción de Ferrocarriles. El número de departamentos se habla acrecentado para atender los antiguos deberes y los **no pocos nuevos ámbitos asociados al acelerado avance tecnológico**.

En el año de 1950 la organización de la **Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas** se mantenía bajo el patrón ya **referido, pero se dieron cambios estructurales importantes**. El más significativo fue la bipartición de las atribuciones de la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas en dos subsecretarías especializadas: **una relativa a las comunicaciones y los transportes y otra destinada a las obras públicas**.

La primera agrupó bajo su mando a las direcciones generales de Correos y de Telecomunicaciones, y a los departamentos

de Tránsito Federal, Aeronáutica Civil y de Tarifas. La segunda, a las direcciones generales de Construcción de Ferrocarriles en Explotación, de Investigación y Laboratorios, y de Obras Públicas Nacionales. El resto de los departamentos pasaron a depender de la Oficialía Mayor.

1958: LAS SECRETARÍAS DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES Y DE OBRAS PÚBLICAS

En la etapa presidencial de Adolfo López Mateos los cambios de mayor relieve que experimentó la administración pública se debieron a la expedición de una nueva Ley de Secretarías y Departamentos de Estado, el 24 de diciembre de 1958. La Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas, después de casi siete décadas, abandonó la segunda materia y se ciñó a las comunicaciones y los transportes, en tanto que la rama desprendida dio origen a la Secretaría de Obras Públicas (SOP). Esta fue una de las transformaciones funcionales más radicales de la Secretaría desde su fundación, en 1891.

La Secretaría de Obras Públicas tenía a su cargo la construcción y conservación de edificios públicos, monumentos, obras **de ornato, obras públicas de fomento o interés general, caminos federales, puentes, vías férreas y aeropuertos. Asimismo, establecía las bases y normas de los contratos para la construcción y conservación** de obras federales. Para la realización de

algunos trabajos, podía contar con la colaboración de los gobiernos de las entidades federativas y municipales, con la de particulares, e incluso con la de gobiernos de otros países. Al suprimirse la Dirección **General de Caminos, se crearon en su** lugar la Dirección General de Construcciones Federales, la de Conservación y la de Caminos de Cooperación.

El creciente número de tareas que fue asumiendo la Secretaría de Obras Públicas hicieron gradualmente más compleja su organización interna. En 1970 contaba con varias instituciones que albergaban una gran cantidad de direcciones generales. Las oficinas directamente asignadas al titular de Obras Públicas comprendían una asesoría, las direcciones generales de Planeación y Programas, y la de Información, además de la Comisión de Ingeniería de Tránsito. El subsecretario llevaba el peso de las funciones básicas de la Secretaría; se supeditaban a él las direcciones generales de Proyectos de Vías Terrestres, de Laboratorios y Control de Calidad, de Construcción de Vías Foráneas, de Construcción de Carreteras, de Conservación de Carreteras Federales, de Carreteras en Cooperación, y de Edificios, además de la Comisión de Especificaciones e Instrumentos Técnicos, y la de Proyectos de Vías Terrestres. La Oficialía Mayor contaba con varias direcciones generales de apoyo a las tareas sustantivas, entre las que se encontraban la de Contabilidad, la de Compras, la de Personal y Almacenes, además de la Dirección General de Computación y Estadística.

Como resultado del acelerado incremento y diversificación de sus actividades, en sólo 3 años la configuración interna de

la Secretaría habla cambiado: directamente bajo el secretario se desempeñaban ahora las comisiones Interna de Administración, de Capacitación, de Planeación de Infraestructura del Transporte y de Desarrollo Urbano del país. Además, el titular de Obras Públicas contaba con las direcciones generales de Programación, de Ingeniería de Sistemas, de Relaciones y Difusión y de Control. Se creó una segunda subsecretaría que compartía responsabilidades con la otra. La primera, denominada "A", se especializaba en las obras públicas referentes a las comunicaciones y comprendía a las direcciones generales de Vías Férreas, de Carreteras Federales, de Carreteras de Cooperación, de Aeropuertos y de Servicios Técnicos. Por su parte, la Subsecretaría "B" reunía a las direcciones generales que efectuaban el resto de las tareas de la Secretaría: obras de mejoramiento social, de edificios, **de obras de mano de obra, de conservación** y de maquinaria y transportes.

El trazo funcional y organizativo de la SOP, diseñado desde 1958 y que se conservaba en 1970 y 1973, se mantuvo prácticamente dentro del mismo patrón mientras la Secretaría conservó las obras públicas como su materia prima de actividad. Sin embargo, ya se advertía en 1975 el impulso e importancia que iba cobrando el aspecto del desarrollo urbano, que finalmente condujo, en 1976, a la creación de la Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas, que sustituyó a la SOPo

El conjunto de las atribuciones de la **Secretaría de Comunicaciones se circunscribió** a las materias derivadas de su objeto fundamental, acrecentándose el grado

de especialización de sus actividades. Estas características de la organización adoptada por la dependencia en 1958, hacían patente los motivos de la reforma llevada a cabo y el propósito que se perseguía.

Por su ámbito de competencia, la **Secretaría de Comunicaciones y Transportes se perfila entonces como una** institución primordialmente orientada a ejercer la rectoría de las concesiones y permisos. Así, norma y regula actividades antiguas y nuevas, y está obligada a vigilar éstas cuando son realizadas por particulares. En su esquema funcional se aprecian los adelantos de la tecnología de las **comunicaciones, que se han transformado en deberes inherentes a su naturaleza.** La televisión, el teléfono, las comunicaciones inalámbricas y la aviación, se precisan mejor y **acrecentan su importancia como** áreas de su competencia. Además de **asumir otros deberes novedosos, como el intervenir en los convenios para la construcción de puentes internacionales, mantiene relación con la dependencia administrativa** gestada en su seno, la Secretaría de Obras Públicas, y la asesora cuando ésta construye caminos, aeropuertos, estaciones de autotransporte y obras de **comunicación.**

Como consecuencia inmediata y trascendental de estos cambios, se formó la Dirección General de Tránsito Federal en el seno de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes y se estableció la Subdirección General de Telégrafos Nacionales, que al año siguiente se convirtió en Dirección General de Telégrafos Nacionales. Con la segregación de las obras públicas desapareció la antigua Subsecre-

taría del Ramo. Las dependencias que quedaron se distribuyeron en tres grandes agrupaciones, una de ellas bajo el mando del subsecretario, se convirtió en dependencia técnica. Otra se adscribió a la Oficialía Mayor y la tercera restante fue transformada en dependencias consultivas y de información.

En agosto de 1962, atenta al acelerado desarrollo de la tecnología espacial, la Secretaría de Comunicaciones y Transportes integró la Comisión Nacional del Espacio Exterior para atender lo referente a la investigación, explotación y uso del espacio exterior con fines pacíficos.

En el periodo presidencial de Gustavo Díaz Ordaz, destaca el haberse completado la mexicanización de los ferrocarriles mediante el acto simbólico de adquirir el Ferrocarril Tijuana-Tecate y la asunción gubernamental del Ferrocarril de Nacozari, el 16 de agosto de 1965. Al año siguiente, la antigua Oficina de Estampillas y Formas se elevó a la categoría de Departamento de Emisiones Postales de la **Secretaría de Comunicaciones y Transportes.**

Respecto a la organización de la Secretaría, la Comisión Nacional del Espacio Exterior, la Comisión Técnica Consultiva de Vías Generales de Comunicación y las direcciones generales de Asuntos Jurídicos, de Información y de Planificación, se desempeñaban bajo la autoridad directa del secretario. La Oficialía Mayor, en tanto, tenía jurisdicción sobre la Comisión de Habitación, la Junta Local de Coordinación y las direcciones generales de Administración, de Adquisición y de Servicios Médicos, además de los departamentos

de Inspección General y de Actividades Sociales. La Subsecretaría, por su parte, subordinaba a la Comisión de Telecomunicaciones y Meteorología, junto con las direcciones generales de Aeronáutica Civil, de Correos, de Ferrocarriles en Operación, de Tarifas, Maniobras y Servicios Conexos, de Telégrafos Nacionales y de Tránsito Federal.

La Subsecretaría concentraba las **funciones básicas de la propia Secretaría**, pues su titular era quien conducía lo referente a las materias de aeronáutica civil, los correos, los ferrocarriles, los telégrafos, las telecomunicaciones, el tránsito federal y las tarifas, maniobras y servicios conexos, adscritas a direcciones generales especializadas.

En la gestión presidencial de Luis Echeverría, la evolución de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes fue notable. En primer lugar, destaca su crecimiento, pues de 1970 a 1976, bajo la conducción del titular del ramo se desempeñaban dos subsecretarías, una oficialía mayor, 21 direcciones generales, seis comisiones, dos unidades y un centro. La especialización interna de la Secretaría progresó considerablemente y esto podía verincarse en los cinco sectores que agruparon a las direcciones generales.

El sector general, adscrito al titular de la Secretaría, estaba integrado por las direcciones generales de Planeación, de Información y Relaciones Públicas; de Asuntos Jurídicos, de Inspección, de Tarifas, Terminales y Servicios Conexos; y el **Centro de Investigación Estadística y Computación**.

En el sector de comunicaciones se agrupaban tres direcciones generales antiguas: Correos, Telégrafos y Telecomunicaciones. Por su parte, las direcciones generales de Aeronáutica Civil, Autotransporte Federal, Ferrocarriles en Operación y Medicina Preventiva del Transporte, integraban al sector de transportes. Ambos sectores estaban jerarquizados en la Subsecretaría de Comunicaciones y Transportes, de la que también dependía la Unidad de Inmuebles y Supervisión.

El sector administrativo era conducido por la Oficialía Mayor, la cual subordinaba a cuatro direcciones generales: de Administración, de Personal, de Adquisiciones y de Servicios Sociales y Culturales. Gran parte de estas organizaciones se habían ido formando y reformando a lo largo de la vida de la Secretaría, a partir de 1891, y aun antes.

En este periodo de gobierno ocurrieron, además, varios cambios en la organización de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes: la Dirección General de Planificación se transformó en Dirección General de Planeación el 18 de febrero de 1971; el Departamento de Inspección General se convirtió en la Dirección General de Inspección el 8 de mayo de 1973; y la antigua Dirección General de Tarifas, Maniobras y Servicios Conexos se convirtió en Dirección General de Tarifas, Terminales y Servicios Conexos.

Debido al acelerado desarrollo de los **medios electrónicos de comunicación colectiva** y para atender adecuadamente las **crecientes necesidades de la industria** de la radiodifusión del país, se creó la Subsecretaría de Radiodifusión con cinco direc-

ciones generales: de Investigación y Desarrollo; Técnica; de Concesiones y Permisos; de Producción, y la de Servicios de Televisión Cultural de México. Esta subsecretaría fue creada el 2 de diciembre de 1970 con la finalidad de concentrar los recursos que el gobierno federal destinaba a la materia y orientar la programación radiofónica y televisiva de acuerdo con los criterios de interés nacional y popular. **Sus atribuciones principales consistían en analizar, planear y tramitar las concesiones y permisos para la explotación de radiodifusoras comerciales, oficiales, culturales y de experimentación; fijar las tarifas de las estaciones radiodifusoras y controlar técnicamente la operación de las estaciones radiodifusoras, en coordinación con la Dirección General de Telecomunicaciones. Además, administraba la estación de radiodifusión internacional Radio México y representaba a la Secretaría en la Comisión Nacional de Radiodifusión.**

La función de la Dirección General de Investigación y Desarrollo de Radiodifusión abarcaba el estudio y elaboración de proyectos de programación para radio y televisión de interés para el gobierno federal, así como la divulgación de aquellos materiales que no hubieran alcanzado cobertura nacional. La Dirección General de Concesiones y Permisos de Radiodifusión tenía a su cargo la planificación de los distintivos de llamada, el control de las asignaciones de las estaciones y la elaboración de los anteproyectos y disposiciones **relativos a concesiones y permisos de radiodifusión; también le competía asignar las frecuencias destinadas a la materia, tramitar las solicitudes de concesión para usar comercialmente canales de radiodifusión, y estudiar, tramitar y resolver**

las solicitudes sobre instalación de estaciones del ramo, tanto oficiales como particulares y culturales.

En 1971, se creó la Dirección General Técnica de Radiodifusión, a la que se asignaron las tareas de mantenimiento de las instalaciones y el equipo; la ejecución de las obras civiles de adaptación; la adquisición de equipo, y la realización de estudios **para mejorar el uso de instalaciones y servicios.**

Las actividades de elaboración, recopilación e intercambio de material apto **para ser difundido por radio y televisión,** fueron encomendadas a la Dirección General de Producción. Finalmente, la Dirección General de Servicios de Televisión Cultural de México coordinaba la elaboración de programas de televisión con las aportaciones de la Comisión Nacional de Radiodifusión y los canales 11 y 13.

1976: LAS SECRETARÍAS DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES Y DE ASENTAMIENTOS HUMANOS Y OBRAS PÚBLICAS

En el periodo presidencial de José López Portillo (1976-1982) se plantearon las reformas más trascendentes de la administración pública mexicana desde 1958. Entre éstas se encuentra la creación de la Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas que, en contraste con la

dependencia de la que surgió, tenía como objetivo fundamental adecuar las obras públicas al desenvolvimiento urbano del país. Por ello estaba a su cargo la ejecución de trabajos referentes a la vivienda y a la construcción de infraestructura para la provisión de los servicios públicos urbanos básicos, es decir, se reorientó la obra pública al arreglo territorial, a la política de urbanización y a los programas de vivienda.

El diseño funcional de la SAHOP repartía sus competencias en tres grupos de actividades: desarrollo urbano, obras públicas y vivienda. Dentro del primer rubro se encontraba formular y conducir la política de asentamientos humanos; planear la distribución de la población y la ordenación territorial; promover el desarrollo de la comunidad; formular los **programas de vivienda y urbanismo, y construir y conservar los edificios públicos, los monumentos y las obras de ornato efectuadas por la federación.** Con respecto a las obras públicas, estaba encargada de los edificios públicos, de fijar las bases para la **contratación, de construir y conservar los caminos federales e internacionales.** los de cooperación, de vigilar el funcionamiento de las juntas de mejoras materiales y de construir los aeropuertos. Las responsabilidades de vivienda, en lo fundamental, se ceñían a la política de reordenación territorial y urbanización del país. Asimismo, adquirió nuevos deberes que posteriormente le darían otro aspecto funcional: la administración de los parques nacionales y cuidado de las arboledas alineadas en los caminos y las zonas aledañas a los centros de población, es decir, asumió funciones ecológicas. Finalmente, también estaba dedicada a la ad-

ministración de inmuebles y bienes de propiedad federal.

Las transformaciones que vivió la organización interna de la SAHOP se debieron, básicamente, a la diversificación de responsabilidades. Según consta en su reglamento interno de 1977, para atender su nuevo propósito funcional, la Secretaría contaba con tres subsecretarías: de Asentamientos Humanos, de Obras Públicas y de Bienes Inmuebles y Obras Urbanas. Entre las direcciones generales destacan la de Reservas Territoriales, la de Planeación Territorial, la de Asentamientos Humanos, la de Equipamiento Urbano y Vivienda, la de Ecología Urbana, la de Centros de Población, la de Participación de la Comunidad, la de Organización y Obras de Parques Nacionales de Recreación y la de Prevención y Atención de Emergencias Urbanas. Había una especialización explícita de las funciones relativas a las obras públicas, pues una subsecretaría se dedicaba a las obras públicas de infraestructura caminera y de comunicaciones, y otra, a las obras **públicas urbanas.** Algunas direcciones generales provenían de la antigua Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas: la de Carreteras Federales, la de carreteras de Cooperación, la de Aeropuertos y la de Conservación de Obras Públicas. Por último, contaba con las direcciones generales de Control de Bienes Inmuebles y Zona Federal, de Construcción de Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado, de Aprovechamiento de Salinas, de Juntas Federales de Mejoras Materiales, de Obras en Sitios y Monumentos del Patrimonio Cultural, de Edificios y de Tecnologías de Autoconstrucción.

La Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas existió hasta diciembre de 1982; en su lugar se creó la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (Sedue).

Por su parte, la Secretaría de Comunicaciones y Transportes incorporó a sus deberes los correspondientes a la marina mercante. Continuó con el desempeño de sus funciones en los campos de actividad **de los correos, telégrafos, telecomunicaciones, así como en los de los transportes terrestres, aéreos y ferroviarios, interviniendo** en la fijación de tarifas relativas a la prestación de los servicios públicos del ramo, y ejerciendo su competencia en materia de concesiones y permisos. Destaca, sin embargo, la aplicación de sus competencias en el ramo marítimo y fluvial en general, especialmente en relación con la marina mercante y el cuidado de las vías de comunicación fluviales, y su intervención en la construcción y operación de puertos, faros y señales marítimas, actividades que había desempeñado desde 1891, cuando surgió a la vida pública como Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas, hasta 1939, cuando se creó el Departamento de la Marina Mercante Nacional que tuvo estas actividades bajo su jurisdicción.

El cambio suscitado en las funciones de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes con motivo de la entrada en vigor, en 1976, de Ley Orgánica de la Administración Pública Federal que abrogó a la anterior Ley de Secretarías y Departamentos de Estado, fue para ampliar su competencia en las materias portuarias y de la marina mercante nacional que anteriormente atendían respectivamente la

Secretaría de la Presidencia, por conducto de la Comisión Nacional Coordinadora de Puertos, y la Secretaría de Marina.

La ampliación de las tareas relacionadas con la marina mercante y las comunicaciones fluviales, los puertos y faros, contrastó con la de las antiguas responsabilidades relativas a la radiodifusión, y la consecuente desaparición de la Subsecretaría correspondiente. Así, el esquema organizativo **de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes se transformó sensiblemente. Bajo la autoridad del secretario se desempeñaban aún dos subsecretarías, una era la de Comunicaciones y Transportes, y la otra la de Puertos y Marina Mercante, además de la Oficialía Mayor y la Contraloría General. Se contaba con las siguientes direcciones generales:** de Auditoría, de Contabilidad, de Planeación, de Información y Relaciones Públicas, de Inspección, de Asuntos Jurídicos, de Tarifas, Maniobras y Servicios Conexos, de Correos, de Telégrafos Nacionales, de Telecomunicaciones, de Aeronáutica Civil, de Autotransporte Federal, de Ferrocarriles en Operación, de Construcción de Vías Férreas, de Medicina Preventiva del Transporte, de Marina Mercante, de Operación Portuaria, de Obras Marítimas, de Dragado, de Señalamiento Marítimo, de Administración, de Adquisiciones, de Recursos Humanos, de Servicios Sociales y Culturales, de Proyectos, Obras e Inmuebles y de Organización y Métodos.

Además, su organización comprendía al Centro de Investigación Estadística y Computación Electrónica, las comisiones Interna de Administración, Técnica Consultiva de Vías Generales de Comunica-

ción, Consultiva de Tarifas, Consultiva de Emisiones Postales Conmemorativas, Investigadora y Dictaminadora de Accidentes de Aviación, Nacional de Coordinación de Tránsito Aéreo Civil, Militar y Naval y de Telecomunicaciones Rurales. Se desempeñaban, asimismo, los Centros Internacionales de Adiestramiento de Aviación Civil y de Investigación y Desarrollo de Telecomunicaciones, el Centro Nacional de Medicina de Aviación, el Comité Nacional de Facilitación del Transporte Aéreo Internacional, el de Estudios y Proyectos Técnicos Aeronáuticos de Especificaciones y el de Precios Unitarios y Contratación.

A esta numerosa lista de su organización interna se añadió, el 30 de septiembre de 1978, el Servicio a la Navegación en el Espacio Aéreo Mexicano, Seneam, un órgano desconcentrado facultado para proporcionar los servicios de ayuda a la navegación aérea: información meteorológica, radioayudas, telecomunicaciones y control de tránsito aéreo.

Asimismo, se incorporó otro órgano desconcentrado denominado Servicio de Transbordadores, Setra, con atribuciones para administrar, operar y conservar los transbordadores y sus servicios **complementarios o conexos pertenecientes al Estado**, así como proyectar nuevas rutas y **operar los sistemas e instalaciones correspondientes a estos servicios**.

La Ley Orgánica de la Administración Pública Federal significó para la Secretaría de Comunicaciones y Transportes el inicio de una nueva etapa de su desarrollo; sin embargo, aunque con su aplicación se transfirieron los deberes de la radiodifusión

a otras dependencias gubernamentales, la Secretaría conservó algunos aspectos de regulación en materia de concesión en la Dirección General de Concesiones y Permisos de Telecomunicaciones, que actuaba conjuntamente con la Dirección General de Telecomunicaciones.

Con el fin de cumplir con los deberes reasumidos, se organizó la Subsecretaría de Puertos y Marina Mercante, a la que se adscribieron las direcciones generales de Marina Mercante, de Operación Portuaria, de Obras Marítimas, de Dragado y de Saneamiento Marítimo. Bajo su supervisión, entre otras actividades, se otorgaban concesiones y permisos para servicios marítimos y portuarios así como para el uso **bienes del dominio marítimo, se administraban las instalaciones portuarias públicas y privadas, se proyectaban y construían puertos, y se llevaba el catastro de las obras portuarias, marítimas, fluviales y lacustres**.

Con base en la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, a partir de 1977 se integró formalmente el sector Comunicaciones y Transportes. cambio trascendental en la reordenación del aparato gubernamental en el que las entidades se agrupan por sectores específicos **según la afinidad de sus funciones y actividades con la dependencia central que actuará como coordinadora del sector**.

De esta manera, este sector quedó conformado por un total de 59 entidades: 6 organismos descentralizados, 49 empresas de participación estatal y 4 fideicomisos. **en su mayoría prestadores de servicios de transporte aéreo y ferroviario, y de comunicaciones telefónicas**.

Con la reorganización de la Secretaría, nuevamente toda la materia de las comunicaciones y de los transportes se concentró en el seno de una sola dependencia de la administración pública federal.

Uno de los hechos más significativos del gobierno de Miguel de la Madrid, fue la reforma al Artículo 28 constitucional, que estableció las áreas estratégicas reservadas de manera exclusiva al Estado. En **la nueva reforma quedaron consideradas** las áreas que ya consagraba el texto original, como la emisión de billetes y la acuñación de moneda, los correos, los teléfonos y la radiotelegrafía; además se incluyeron nuevos rubros como el petróleo, los hidrocarburos y la petroquímica básica, **los minerales radioactivos y la generación de energía nuclear, la electricidad y, en materia de comunicaciones y transportes, los ferrocarriles y la comunicación vía satélite.**

Por su parte, la Secretaría de Comunicaciones y Transportes experimentó **diversas variaciones e incremento de sus funciones, debido a una reformulación de** la índole de sus obligaciones y a la transformación de la administración pública suscitada por las reformas a la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal. La Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas fue suprimida y en su lugar se creó la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología. La noción originaria de la nueva dependencia federal obedeció al proyecto de concentrar en **una sola organización materias como la ecología, el medio ambiente, los asentamientos humanos y el ordenamiento territorial de la República, con el propósito de**

detener la degradación ecológica del país y articular la política de vivienda.

Esta dependencia federal abandonó sus antiguas responsabilidades referentes a las obras públicas, pues sólo conservó, emparentadas con éstas, las dirigidas al fomento del desarrollo de sistemas de agua potable y alcantarillado en los centros de población, y apoyar a las autoridades locales en su construcción, operación, administración y conservación. También se reservó la conducción de la política inmobiliaria y el establecimiento de las **normas técnicas para la construcción, reconstrucción y conservación de edificios públicos, monumentos y obras de ornato** ejecutadas por la federación, así como la administración de los inmuebles de propiedad federal. La responsabilidad de la construcción de las obras públicas, retornó a la Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

Según la exposición de motivos de la reforma de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, "en materia de **comunicaciones y transportes, se propone** la reubicación de algunas facultades que complementan el ámbito de atribuciones **de la Secretaría, con las concernientes a la construcción, mantenimiento y conservación de carreteras y aeropuertos, actualmente competencia de la Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas, con lo que se conforma el campo de atribución que la responsabiliza cabalmente de la política de desarrollo del sistema de comunicaciones y transportes a nivel nacional y en su vinculación exterior**". Con esta medida se otorgó nuevamente a la **Secretaría de Comunicaciones y Transportes** las responsabilidades que

antes se habían desprendido de su ámbito con la creación de la Secretaría de Obras Públicas.

La adición de las obras públicas de comunicaciones provocó una natural transformación de la organización interior, cuyo esquema general era el siguiente: Secretario, Subsecretario de Infraestructura, **Subsecretario de Operación**, Subsecretario de Comunicaciones y Desarrollo Tecnológico, Oficial Mayor y **Contralor Interno**. Las direcciones generales eran las de Asuntos Jurídicos, de Comunicación Social, de Planeación, de Control Técnico, de Aeropuertos, de Caminos Rurales, de Carreteras en Cooperación, de Carreteras Federales, de Conservación de Obras Públicas, de Vías Fértiles, de servicios Técnicos, de Aeronáutica Civil, y de Tarifas, Maniobras y Servicios Conexos, además de las direcciones generales de Marina Mercante, de Ferrocarriles, **de Autotransporte Federal**, de Medicina Preventiva en el Transporte, de Operación y Desarrollo Portuario, de Concesiones y Permisos de Telecomunicaciones, de Correos, de Desarrollo Tecnológico, de Proyectos Especiales de Ingeniería de Sistemas, **de Telecomunicaciones**, de Telégrafos Nacionales, de Recursos Financieros, de Recursos Humanos, **de Recursos Materiales de Servicios Generales**, de Servicios Sociales y Culturales, de Auditoría, de Control Sectorial, de Coordinación de Centros SCT, de Organización y Métodos, la Unidad de Contabilidad y la Unidad de Pagos.

Contaba también con varios órganos desconcentrados: 31 Centros SCT, Servicios a la Navegación en el Espacio Aéreo Mexicano, Servicios de Telerreservacio-

nes y Servicios de Transbordadores, además de tres órganos colegiados: Comisión Interna de Administración y Programación, Comisión Técnica de Consulta de Vías Generales de Comunicación y Comisión Consultiva de Tarifas.

Con la nueva disposición, la Secretaría **asumió seis direcciones generales** que pertenecieron a la Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas: de **Servicios Técnicos, de Carreteras Federales**, de Carreteras en Cooperación, de Caminos Rurales, de Conservación de Obras Públicas y de Aeropuertos. Finalmente, en lo referente a los deberes portuarios y **de marina mercante, el número de direcciones generales** se redujo de cinco a tres: **de Obras Marítimas, de Marina Mercante**, y de Operación y Desarrollo Portuario.

En 1985 la organización interna de la Secretaría experimentó una de las transformaciones más importantes al reducir su estructura en nueve unidades administrativas, siendo eliminadas las direcciones generales de Control Técnico, de Coordinación de Centros SCT, de Servicios Generales, de servicios Sociales y Culturales, de Organización y Métodos, de Auditoría, de Control Sectorial y las unidades de Contabilidad y de Pagos.

Aunado a lo anterior, se incorporó a la organización de la dependencia el Servicio de Telerreservaciones, órgano descentralizado orientado a proporcionar los servicios de telerreservaciones para garantizar las reservaciones de las empresas nacionales de transporte de personas y en los servicios turísticos conexos.

En 1986 la organización de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes experimentó una de las reformas más trascendentales, no sólo para ella misma, sino **para la administración pública nacional; dos importantes dependencias, las más antiguas y las que desempeñaban dos notables funciones históricas, se convirtieron en organismos descentralizados, como lo habían sido en el primera parte de su compleja historia: la Dirección General de Correos se convirtió en Servicio Postal Mexicano, y la Dirección General de Telégrafos, en Telégrafos Nacionales. Con este hecho, la Secretaría descentralizó estos servicios públicos y fungió como reguladora y normadora de los mismos.**

1988: MODERNIZACION ADMINISTRATIVA DEL SECTOR COMUNICACIONES Y TRANSPORTES

La ley y el Ejecutivo Federal confieren al sector una responsabilidad de primera importancia en la modernización del país; **por ello, la estructura administrativa y operativa en materia de comunicaciones y transportes se ha ido adecuando conforme al entorno nacional e internacional.**

Originalmente, la Secretaría de Comunicaciones y Transportes prestaba los servicios y realizaba las obras además de contar con las áreas necesarias para hacerlo, como las direcciones generales de Correos, de Telégrafos y de Telecomunicaciones, entre otras.

A partir de 1986, la prestación de los servicios se transfirió a organismos descentralizados como el Servicio Postal Mexicano y Telégrafos Nacionales que, en 1989, se transformó en Telecomunicaciones de México, Telcel y Telmex.

Posteriormente, se transfirió la construcción de los aeropuertos y vías férreas a los organismos encargados de la prestación de los servicios, Aeropuertos y Servicios Auxiliares y Ferrocarriles Nacionales de México, respectivamente.

Esto ha permitido que los órganos centrales asuman exclusivamente la atención de las obras esenciales y se transfieran las susceptibles de realizarse por los organismos del sector y por particulares mediante el régimen de concesión.

Así, la Secretaría atiende principalmente los aspectos normativos, el ejercicio de autoridad, la planeación, el control y la evaluación.

Por su parte, las entidades públicas se encargan únicamente de la prestación de los servicios estratégicos y prioritarios. A los particulares se ha dejado la atención de todos los demás servicios y la participación en la construcción de las obras de infraestructura.

Para modernizar al sector, se han realizado diversas acciones a fin de mejorar la prestación de los servicios e incrementar su productividad a través de la reducción de estructuras, la desincorporación de entidades, la simplificación, la desregulación, la desconcentración y la descentralización.

La reorganización interna de la Secretaría permitió que de 2 055 unidades administrativas y puestos de mandos medios y superiores que la integraban en noviembre de 1988, se suprimieran una coordinación general, 4 direcciones generales, un órgano desconcentrado y 223 puestos de director de área, subdirector y jefe de departamento.

Por otro lado, la participación del sector privado se ha dado mediante la desincorporación por venta de entidades **paraestatales como las empresas Mexicana de Aviación, Teléfonos de México y Turborreactores**, así como la operación y prestación de los servicios de telerreservaciones y de transbordadores.

Actualmente se encuentran en proceso de desincorporación Transporte Aéreo Federal, Astilleros Unidos y Constructora Nacional de Carros de Ferrocarril.

Cabe señalar que estas acciones tendientes a lograr la participación de los particulares en actividades no estratégicas, se han llevado a cabo bajo la premisa de garantizar que el Estado mantenga la rectoría de las funciones, así como para mejorar y expandir los servicios y mantener las empresas bajo el control mayoritario de los mexicanos.

En materia de desconcentración, se creó el órgano Puertos Mexicanos que asumió las funciones que tenían encomendadas la Dirección General de Obras Maritimas, el órgano desconcentrado Servicios de Dragado y la Comisión Nacional Coordinadora de Puertos, ahora desaparecidos. **Asimismo, se transfirieron a los Centros SER** las facultades y recursos pa-

ra la atención integral de las obras y servicios en las entidades federativas.

Actualmente la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, como dependencia **normativa y coordinadora del sector**, está organizada básicamente con tres áreas sustantivas y una de apoyo administrativo.

La Secretaría cuenta con 4 direcciones generales adscritas directamente para atender aspectos jurídicos, la planeación **del sector, la comunicación social, la inspección** de las obras y la seguridad de **personas e instalaciones**.

Las áreas sustantivas están constituidas **por la Subsecretaría de Infraestructura**, integrada por 3 direcciones generales para atender la construcción, reconstrucción y conservación de la infraestructura para el transporte carretero; la Subsecretaría del Transporte, con una estructura básica de 6 direcciones generales para atender los programas de transporte aéreo, ferroviario, autotransporte federal, transporte marítimo, la vigilancia de los caminos de jurisdicción federal y la medicina preventiva en el transporte; y la Subsecretaría de Comunicaciones y Desarrollo Tecnológico, con 3 direcciones generales para atender los programas en materia de **regulación de las telecomunicaciones**.

El área de apoyo administrativo la conforma la Oficialía Mayor y cuenta con 3 **direcciones generales para la administración de los recursos humanos, materiales** y financieros, para la capacitación y para desarrollar los aspectos de modernización de estructuras y el control y verificación

del cumplimiento de los programas y uso de los recursos en el sector.

Asimismo, la Secretaría cuenta con los siguientes órganos desconcentrados: 31 centros **SEI** como representaciones de la Secretaría en cada entidad federativa; Puertos Mexicanos para atender la **administración portuaria en el país; el Instituto Mexicano del Transporte** con la responsabilidad de realizar investigaciones para el **desarrollo tecnológico en la materia; el Instituto Mexicano de Comunicaciones** abocado a la investigación tecnológica en la materia.

Además, existen 17 entidades coordinadas por la Secretaría. De éstas, 5 son organismos descentralizados, 9 empresas de participación estatal y 3 fideicomisos.

Los organismos descentralizados son Aeropuertos y Servicios Auxiliares (ASA), Caminos y Puentes Federales de Ingresos y Servicios Conexos (Capufe), **Ferrocarriles Nacionales de México**

(FNM), Servicio Postal Mexicano (Sepomex) y Telecomunicaciones de México (Telecomm).

Los fideicomisos son el Fideicomiso 195 para la Comisión Nacional de Caminos Alimentadores y Aeropistas (Conacal), el Fideicomiso de Formación y Capacitación para Personal de la Marina Mercante Nacional (Fidena) y el Fondo Nacional para los Desarrollos Portuarios (Fondeport).

Las empresas de participación estatal son Servicios Portuarios de Acapulco, S.A. de C.V., Servicios Portuarios de Guaymas, S.A. de C.V., Servicios Portuarios de Lázaro Cárdenas, S.A. de C.V., Servicios Portuarios de Manzanillo, S.A. de C.V., Servicios Portuarios de Mazatlán, S.A. de C.V., Servicios Portuarios de Progreso-Yukalpctén, S.A. de C.V., Servicios Portuarios de Tehuantepec, S.A. de C.V., Servicios Portuarios y Marítimos de Ensenada, S.A. de C.V. y Servicios Portuarios y Marítimos de Quintana Roo, S.A. de C.V.

FUENTES DOCUMENTALES

MEMORIAS, INFORMES Y OTROS DOCUMENTOS

- Caso Lombardo, Andrés, *Modernización y cambio en las telecomunicaciones de México. Informe a las Comisiones Unidas de Comunicaciones y Transpones y de Patrimonio Industrial de la Cámara de Diputados, en tomo a los programas de trabajo de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, México, 21 de diciembre de 1990.*
- Censo de funcionarios y empleados públicos del 30 de noviembre de 1930*, Dirección General de Estadísticas, Secretaría de la Economía Nacional, México, 1934.
- Directorio del gobierno federal de los Estados Unidos Mexicanos*, Dirección Técnica de Organización Administrativa, Secretaría de Bienes Nacionales e Inspección Administrativa, México, 1947.
- Directorio del gobierno federal: poderes legislativo, ejecutivo y judicial*, Dirección Técnica de Organización, Secretaría de Bienes Nacionales e Inspección Administrativa, México, 1950.
- Manual de organización del gobierno federal*, Dirección General de Estudios Administrativos, Secretaría de la Presidencia, tomo 1, México, 1973.
- Estudio de crecimiento de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes: 1959-1976, 1977-1982*, Dirección General de Organización y Métodos, México, 1982.
- Manual de la Secretaría de Comunicaciones y Transpones*, Dirección General de Modernización, México, mayo de 1989.
- Manual de organización del gobierno federal 1969-1970*, Comisión de Administración Pública, Secretaría de la Presidencia, México.
- "Comisiones del Senado de la República en la estructura de la ley en vigor (1958)", *Revista de Administración Pública*, número 71/72, julio/diciembre, INAP, México, 1987.
- Censo de recursos humanos del sector público federal: sector central (1975)*, Comisión de Recursos Humanos, México, gobierno federal, 1975.

"Exposición de motivos del decreto de reformas presentado al H. Congreso de la Unión en noviembre de 1986, por el cual se crean los organismos públicos **descentralizados Sistema Postal Mexicano** y Telégrafos Nacionales", *Revista de Administración Pública*, números 71(72, INAP, México, 1976.

Memoria presentada al Soberano Congreso Mexicano por el secretario de Estado y del Despacho de Relaciones Interiores y Exteriores, Alejandro Valdés, Impresor de la Cámara del Imperio, México, 1822.

Memoria que para informarsobre el origen y estado actual de las obras emprendidas para el desagüe de las lagunas del Valle de México, presentó a la Excma. Diputación Provincial; el vocal Dr. D. José María Luis Mora, comisionado para reconocerlas. Imprenta El Aguila, México, 1823.

Memoria del Ministerio de Relaciones Interiores y Exteriores de la República Mexicana, leída en la Cámara de Diputados el 8, y en la de Senadores el 9 de febrero de /828, Imprenta del Supremo Gobierno en Palacio, México, 1828.

Memoria de la Secretaría de Relaciones Interiores y Exteriores relativa a 1830. Iniciativa número 7, del 5 enero de 183/, México, 1831.

Memoria de la Secretaria de Estado y del Despacho de Relaciones Interiores y Exteriores, presentada por el secretario del ramo, en cumplimiento del artículo 120 de la Constitución, a las Cámaras del Congreso general al principio de sus se-

siones ordinarias del año de 1832, Imprenta del Aguila, México, 1832.

Memoria presentada al Congreso de la Unión por el secretario de Estado y del Despacho de Comunicaciones y Obras Públicas de la República Mexicana, ingeniero Leandro Femández. Corresponde al periodo transcurrido del primero de julio de /902 al 30 de junio de /903, Tipografía de la Dirección General de Telégrafos, México, 1904.

Memoria de Labores de septiembre a agosto de /937, Secretaria de Comunicaciones y Obras Públicas, México, DAPP, 1937.

Memoria /9591960, Secretaria de Comunicaciones y Transportes, México, 1962.

Memoria sexenal de labores /970/1976, SCT, México, 1976.

Modernización de las comunicaciones y el transporte: Avances /988//989, SCT, México, 1989.

LEGISLACION

Disposiciones reproducidas en la obra ***México a través de los informes presidenciales***: "Reglamento para el gobierno interior y exterior de las secretarías de Estado y del Despacho Universal", del 8 de noviembre de 1821, Secretaría de la Presidencia, México, 1976.

"Siete leyes constitucionales", 29 de diciembre de 1836.

- "Circular del 18 de octubre de 1841 en que se establece el ramo de gobernación de la nueva Secretaría de Relaciones Exteriores y Gobernación".
- "Bases de Organización Política de la República Mexicana", de junio 13 de 1843.
- "Decreto para la distribución de los ramos de la administración pública para su despacho, entre las seis secretarías de Estado", de febrero 23 de 1861.
- "Decreto del Congreso, del 13 de mayo de 1891, que establece el modo como deben distribuirse los negocios entre las Secretarías de Estado". "Decreto de diciembre 13 de 1913, por el cual se crean ocho secretarías de Estado adscritas a la Primera Jefatura del Ejército Constitucionalista".
- "Ley de Secretarías de Estado", de abril 14 de 1917.
- "Ley de Secretarías de Estado", de diciembre 31 de 1917.
- "Ley de Secretarías del Estado, Departamentos Administrativos y demás dependencias del Ejecutivo Federal", de abril 6 de 1937.
- "Ley de Secretarías y Departamentos de Estado", de diciembre 31 de 1935.
- "Decreto que reforma la Ley de Secretarías y Departamentos de Estado de 1935, creando el Departamento de Publicidad y Propaganda".
- "Decreto que adiciona a la Ley de Secretarías y Departamentos de Estado de 1935, creando el Departamento de Asistencia Social Infantil".
- "Ley que crea la Administración Nacional Obrera de los Ferrocarriles", de abril 25 de 1938.
- "Decreto que adiciona la Ley de Secretarías y Departamentos de Estado, creando el Departamento de Ferrocarriles Nacionales de México", de junio 30 de 1937.
- "Ley de Secretarías y Departamentos de Estado", de diciembre 30 de 1939.
- "Ley de Funcionamiento de las Juntas Federales de Mejoras Materiales", de enero 13 de 1948.
- "Acuerdo de creación de la Dirección General de Obras Públicas Nacionales".
- "Decreto que crea a la Dirección General de Telecomunicaciones".
- "Decreto de diciembre 13 de 1913, por el cual se crean ocho Secretarías de Estado adscritas a la Primera Jefatura de Ejército Constitucionalista".
- "Ley de establecimiento de la Junta de Peajes", *Revista de Administración Pública*, números 59/60, julio/diciembre, INAP, México, 1984.
- Dublán, Manuel y José María Lozano, "Decreto de septiembre 2 de 1842, por el cual se establece el Cuerpo Civil de Ingenieros de Caminos, Puentes y Cal-

zadas", *Legislación mexicana*, México, tomo IV, 1876.

"Decreto de octubre 9 de 1848, por el cual se arregla el cuerpo de ingenieros", en Dublán, Manuel y José María Lozano, *Legislación mexicana*, México, tomo V, 1876.

Parte de la Ordenanza General de Correos del año de 1794 no derogada, se publica para la instrucción de los dependientes de la renta, Imprenta de J.M. Fernandez de Lara, México, 1837.

Decreto núm. 10 del 17 de octubre de 1913, Considerando. Codificación de los Decretos del C. Venustiano Carranza, compilada por el Gobierno Provisional de la República, Secretaría de Gobernación, México, 1915. Circular de diciembre 9 de 1913 y Reglamento de la Dirección General de Correos de marzo 12 de 1915. Recopilación de las circulares, reglamentos y acuerdos expedidos por las Secretarías de Estado adscritas a la Primera Jefatura del Ejército Constitucionalista, Secretaría de Gobernación, México, 1915.

Reglamento interior de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, de julio 18 de 1977. Reglamentos interiores de las dependencias de la administración pública centralizada, Coordinación General de Estudios Administrativos, México, 1978.

Secretaría de Comunicaciones y Transportes, *Reglamento interior*, México, agosto de 1985.

Reglamento interior de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes. México, noviembre 17 de 1989.

"Decreto sobre radiocomunicación, de octubre 24 de 1916", en Mechain Escalante, Carlos A., *Las telecomunicaciones. Historia de las comunicaciones y los transportes en México*, Secretaría de Comunicaciones y Transportes, México, 1988.

Constitución Política de la República Mexicana. México, febrero de 1857.

LIBROS Y ARTICULOS

Ajvarado, Salvador, *La reconstrucción de México*, Instituto Nacional de Estudios Históricos de la Revolución mexicana, segunda ed., 1985 (primera edición, 1919), México, 1985.

Bochard de Moreno, Cristina Renata, *Los mercaderes y el capitalismo en la ciudad de México: 1559/1778*, Fondo de Cultura Económica, México, 1884.

Cárdenas de la Peña, Enrique, *El telégrafo*, Secretaría de Comunicaciones y Transportes, México, 1987.

El correo, Secretaría de Comunicaciones y Transportes, México, 1987.

Castillo Velasco, José María del, *Ensayo sobre el derecho administrativo mexicano*, Taller de Imprenta de la Escuela de Artes y Oficios para Mujeres, México, 1874.

- Cruzado, Manuel, *Elementos de derecho administrativo*, Antigua Imprenta de Eduardo Murgía, México, 1895.
- Chellet Osante, Roberto, *Organización administrativa y política de la República Mexicana*, Secretaría de Hacienda y Crédito Público, México, 1955.
- Duplán, Carlos, *El problema de la organización de las oficinas del gobierno y su resolución*, Talleres Gráficos de la Nación, México, 1930.
- El Congreso Constituyente: 1916-1917: Diario de Debates*, Instituto Nacional de Estudios Históricos de la Revolución mexicana, México, 1985.
- Escudero, José Antonio, *Los secretarios de Estado y del despacho*, Instituto de Estudios Administrativos, Madrid, 1976.
- Faya Viesca, Jacinto, *Administración pública federal*, Ed. Porrúa, México, 1979.
- Fraga, Gabino, "Proyecto de Ley Orgánica de la Administración Pública Mexicana (1958)", *Revista de Administración Pública*, número especial en honor de Gabino Fraga, INAP, México, 1982.
- García Madaria, José María, *Introducción a la obra las secretarías del despacho*, Instituto Nacional de Administración Pública, Madrid, 1982.
- Goodsped, Stephen, "El papel del jefe del Ejecutivo en México", *Revista de problemas agrícolas e industriales de México*, número 1, volumen VII, México, 1955.
- Guerrero, Nicéforo, *Apuntes de derecho administrativo*, Talleres Agencia de Música, Guanajuato, 1929.
- Iturriaga, José, "La administración pública durante la dictadura santanista", en ***Aportaciones al conocimiento de la administración federal***, Colección de autores mexicanos, Secretaría de la Presidencia, México, 1976.
- Madraza, Francisco de Paula, *Manual de administracion*, **Lihrería de Rosa, Bouret y Cie.**, París, 1857.
- Mcndieta y Núñcz, Lucio, *La administración pública en México*, UNAM, México, 1942.
- "La administración pública", en ***México a través de los informes presidenciales: las comunicaciones***, **Secretaría de la Presidencia**, México, 1976.
- Montoya Martín del Campo, Alberto, *Políticas e informatización de Estado mexicano*.
- Mijares Palencia, José, *El gobierno mexicano: su organización y funcionamiento*, México, 1936.
- Ortiz de Ayala, Tadeo, *México considerado como nación independiente y libre*, Ediciones ITG, segunda ed., 1952 (primera ed. 1932), México, 1952.
- Palian Glade, William, *Las empresas gubernamentales descentralizadas. Aportes al conocimiento de la administración federal*, Colección de autores extranjeros, Secretaría de la Presidencia, México, 1976.

- Pedraza, Archihaldo Eloy, *La obra del señor general Calles y sus colaboradores*, Editorial Azteca, México, 1927.
- Pichardo Pagaza, Ignacio, *Introducción a la administración pública en México*, INAP, México, 1984.
- Rio, Fanny del y Carlos Vargas, *El auto-transporte*, Secretaría de Comunicaciones y Transportes, México, 1988.
- Rodríguez Carnicé, Luis, *Consideraciones sobre el nuevo Ministerio de lo Interior*, Instituto Nacional de Administración Pública, segunda ed., 1982 (primera edición, 1835), Madrid, 1982.
- Rosa, Luis de la, *Ensayo sobre la administración pública de México y medios de mejorarla*, México, 1853.
- Ruiz Massicu, José Francisco y Wilfrido Lozano Hernández, *La nueva administración pública*, Editorial Tecnos, México, 1977.
- Secretaría de la Contraloría General de la Federación, *Tamaño y composición de la administración pública mexicana*, México, 1988.
- Smith, Robert y José Ramírez Flores, *Los consulados de comerciantes de la Nueva España*, Instituto Mexicano de Comercio Exterior, México, 1976.
- Stein, Lorenz von, *Movimientos sociales y monarquía*, Centro de Estudios Constitucionales, segunda ed., 1981 (primera edición, 1850), Madrid, 1981.
- Tucker, William, *The Mexican Government Today*, University of Minnesota Press, 1957.
- Trejo Lerdo de Tejada, C., *Derecho administrativo*, Tipografía de la Viuda de F. Díaz de León, México, 1911.
- Trentini, Francisco (editor), *El florecimiento de México*, Tipografía de Boulogny y Schmidt Sucs., México, 1906.
- Zarco, Francisco, *Historia del congreso constituyente de 1857*, Instituto Nacional de Estudios Históricos de la revolución mexicana, México, 1987.

PROGRAMA NACIONAL DE MODERNIZACION DE LAS TELECOMUNICACIONES 1990 · 1994

PRESENTACION

Tendencias Mundiales en Telecomunicaciones

A lo largo de la historia, las naciones han reconocido la importancia de las **telecomunicaciones y el correo, no sólo como servicios públicos y básicos para el desarrollo económico y social, sino como elementos de soberanía y seguridad. En la actualidad las telecomunicaciones se han convertido en un factor primordial de modernidad y eficiencia para cualquier actividad económica.**

En la mayoría de los países, las **redes nacionales de telecomunicaciones se desarrollaron bajo un régimen de monopolio para mantener la unidad de esas redes y aprovechar economías de escala.** En Europa y Japón, su organización se basó en una empresa monopólica estatal operadora de la red telefónica y en Norteamérica

en una gran empresa privada regulada por el Estado. Esta situación está cambiando por la evolución tecnológica, y la necesidad de aumentar la eficiencia, la calidad y el ritmo de expansión de los servicios.

El desarrollo tecnológico ha abierto la posibilidad de ofrecer una diversidad de **servicios que no necesariamente tiene que prestar el operador de la red telefónica.** En efecto, la introducción de la tecnología digital y el uso de fibra óptica permiten conducir por la red telefónica no sólo **señales de voz, sino también de datos e imagen,** lo que hace posible la prestación de una gran variedad de nuevos servicios. La tendencia general favorece el establecimiento de una red digital de servicios integrados y la promoción de la competencia entre las empresas que ofrecen nuevos servicios complementarios o de teletécnica en interconexión con esta red básica.

La radiotelefonía móvil, al incorporar los avances de la tecnología celular, per-

mite complementar los servicios de la red básica telefónica y competir con ellos. Asimismo, en larga distancia, gracias a la comunicación vía satélite se pueden instalar, con costos relativamente bajos, para grandes usuarios, redes privadas alternativas a la red pública.

Los servicios de transmisión de datos tienden a crecer en forma más acelerada que los de conducción de voz, debido al explosivo crecimiento de la informática que apoya el desarrollo eficiente de las distintas empresas y organizaciones. Las redes de telecomunicaciones se han digitalizado para interconectar las centrales telefónicas computarizadas, las cuales **permiten establecer comunicación entre computadoras de usuarios, además del servicio telefónico tradicional y de otros nuevos.**

Ante estos cambios, la mayoría de los países está modificando su regulación para adecuarla al avance tecnológico y promover una mayor participación de las empresas privadas y una apertura a la **competencia en áreas reservadas hasta ahora** al operador de la red básica telefónica.

La privatización ha impulsado el fortalecimiento y la innovación de los esquemas de regulación de las empresas operadoras de redes básicas, con el objeto de garantizar su función estratégica y permitir la competencia a nuevas empresas de servicios complementarios y de teleinformática.

Además, en la mayoría de los países, el Estado mantiene una red básica de telecomunicaciones alterna a la red telefónica, de valor y uso estratégico; de esta manera, **las telecomunicaciones de seguridad nacional se manejan en forma indepen-**

diente de las redes de otros operadores y mediante el empleo de tecnologías de vanguardia.

Los medios masivos de comunicación, debido a la introducción de nuevas tecnologías, experimentan también una sustancial expansión y diversificación. El aprovechamiento de la comunicación vía satélite permite que las señales puedan llegar a cualquier parte del territorio. El avance de los sistemas de televisión por cable y el uso extensivo de las videograbadoras permite recibir un mayor número de canales y programas en general.

Asimismo, los adelantos en transmisión de señales permiten aprovechar mejor el espectro de frecuencias para introducir nuevas estaciones de radio y televisión, mejorar la calidad y ofrecer servicios de valor agregado de difusión de información.

Cabe mencionar también el avance en la tecnología de programación, que permite reducir sustancialmente los costos y ofrecer una enorme flexibilidad para elaborar programas de mayor calidad. De esta forma, se amplían las oportunidades para ofrecer a la población mejores servicios de comunicación que facilitan la difusión de la cultura, la educación, la información, el entretenimiento y la **comunicación social.**

1. SITUACION ACTUAL

En México, el sistema de telecomunicaciones **ha mantenido una continua expansión y modernización.** Sin embargo las necesidades de desarrollo económico y social del país y el avance tecnológico de

los últimos años imponen un ritmo más acelerado. Se presenta, por lo tanto, un enorme rezago que limita las posibilidades del desarrollo nacional.

1.1 Telefonía

La telefonía, principal servicio de las **telecomunicaciones, ha estado a cargo de Teléfonos de México (TELMEX)**, empresa pública desde 1972, que ha expandido la red desde entonces de 1.1 a 4.4 millones de líneas en 1988.

En los últimos años, esta empresa tuvo que reducir su ritmo de crecimiento del 12 al 6 por ciento anual, ante las restricciones financieras del Estado. Esto agudizó su ya **escasa disponibilidad de líneas para atender** la demanda, disminuyó la calidad y acentuó la imposibilidad de diversificar **los servicios.**

Aunque en 1988 la red telefónica contaba con 4.4 millones de líneas, éstas cubrían sólo el 18 por ciento de los hogares. Además, de las 13 500 comunidades rurales de entre 500 y 2 500 habitantes, sólo 5 mil tenían acceso al servicio telefónico.

Nuestro país, a pesar de ser la catorceava economía del mundo, en 1988 ocupaba el lugar número 83 en densidad telefónica, con cinco líneas por cada cien habitantes.

La calidad experimentó un severo descenso que se reflejó en un promedio diario de 67 mil teléfonos fuera de servicio y cerca de un millón y medio de solicitudes de nuevas líneas que no habían sido atendidas.

Los principales obstáculos estructurales, que originaron este retraso de TEL-

MEX en los últimos años y que habrán de resolverse para lograr una modernización estable y sostenida, son los siguientes:

El complejo marco laboral y administrativo que limitaba el avance tecnológico y el mejoramiento de la calidad del servicio. Esta limitación se redujo significativamente gracias al nuevo convenio de concertación y modernización de TELMEX firmado con el sindicato en abril de 1989.

La distorsión tarifaria y fiscal existente en 1988 limitó el crecimiento y la modernización. **Las tarifas locales no cubrían ni** el 40 por ciento del costo, mientras que las de larga distancia internacional eran más de tres veces superiores a las del nivel mundial, además de existir un impuesto telefónico excesivo.

Las restricciones de gasto y endeudamiento de las empresas públicas y su compleja normatividad.

La inadecuada regulación de la operación de TELMEX, que carece de incentivos o sanciones para propiciar la eficiencia y mejorar la cobertura, calidad y diversidad de servicios.

1.2 Red Básica Nacional de Telecomunicaciones

El gobierno federal, a través de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT), ha mantenido su presencia con una infraestructura básica de larga distancia como instrumento para garantizar la comunicación entre las principales ciudades y el exterior. Por esta red se conducen las señales de las empresas de radio, televisión, telefonía, telegrafía y transmisión y procesamiento de datos.

La Red Federal de Microondas fue instalada por el gobierno federal en su mayoría en el periodo 1967-1968 y cubre todo el territorio nacional con una extensión de 16500 kilómetros. Fue diseñada para conducir principalmente señales de **televisión; estas señales se conducen ahora en su mayoría vía satélite**, al decidirse establecer en 1985 el Sistema de Satélites Morelos, por lo que la red de microondas se empezó a adecuar para atender principalmente las necesidades de conducción de telefonía, en coordinación con la red de Teléfonos de México. De esta forma, el 30 por ciento del tráfico de la telefonía nacional se conduce por la Red Federal de Microondas.

Sin embargo, dada su antigüedad, esta red presenta deficiencias en capacidad y calidad, pues no se ha podido modernizar al ritmo requerido, debido a que la inversión que se podía destinar a este fin estaba sujeta a los límites globales de gasto público, que se dictaban independientemente de los ingresos superavitarios del servicio que debían entregarse a la Tesorería de la Federación por ser una dependencia del gobierno federal.

Comunicación vía satélite

El Sistema de Satélites Morelos (dos satélites y 250 estaciones) tiene un enorme potencial que permanece desaprovechado por la falta de equipamiento de las estaciones terrenas y por una comercialización deficiente. En 1988 se estaba utilizando sólo el 50 por ciento de la capacidad del satélite Morelos I.

El servicio telegráfico, que hasta 1989 se prestaba a través del organismo descentralizado Telégrafos Nacionales, mediante 2 611 administraciones y oficinas, aún es importante para el medio rural y las colonias populares. Sin embargo, el servicio había perdido confiabilidad por su rezago tecnológico y administrativo, además de estar subsidiado en más del 40 por ciento.

El giro telegráfico resiente la **competencia de los modernos sistemas de transferencia electrónica de fondos**, pero sigue teniendo importancia y validez social, ya que estos últimos no tienen penetración en las comunidades con bajos niveles de ingreso. El servicio es rentable; en 1988 se operaron 11.3 millones de giros nacionales y aproximadamente 700 mil giros internacionales, pero debido a los grandes retrasos en la entrega se constata una pérdida de confianza de los usuarios.

El envío de telegramas en 1988 fue de 34.7 millones de mensajes con un promedio de entrega de 33 horas y un continuo decremento de cerca del dos por ciento anual en el servicio. Los ingresos aumentaron un 60 por ciento, dada la **reestructuración tarifaria**.

El télex es un servicio altamente rentable que se presta a 18 mil usuarios en 184 ciudades. Sin embargo, su expansión se ha estancado por la falta de líneas privadas, que debe proporcionar TELMEX, y por deficiencias en la comercialización y el mantenimiento.

El telegrama y el télex están siendo sustituidos por otros medios tecnológica-

mente más avanzados como el teléfono, el fascimil y la transmisión de datos.

1.4 Radiocomunicación

En 1988, el servicio de radiotelefonía móvil atendía sólo a diez mil usuarios y cubría menos del 60 por ciento del área urbana donde se ha prestado este servicio. Además, se ha rezagado la introducción de la **tecnología celular.**

Los servicios públicos de radiocomunicación por portadora común y radiolocalización de personas se encuentran rezagados tecnológicamente y en cobertura.

En cuanto a la radiotelefonía rural, en 1989 había 13 500 localidades que tenían entre 500 y 2 500 habitantes; de ellas, alrededor de 9 mil contaban con servicio telefónico, lo cual representa el 66 por **ciento de cobertura.**

Una de las principales causas del atraso en la telefonía rural ha sido la falta de opciones tecnológicas modernas. Las líneas físicas requieren de fuertes inversiones y presentan graves problemas de mantenimiento; ello originó que el ritmo de crecimiento fuera lento hasta 1988, incorporando sólo 300 localidades por año, sin considerar las instalaciones hechas por los **gobiernos estatales.**

1.5 Redes Complementarias y Servicios de Teleinformática

Los servicios telemáticos y de transmisión de datos, indispensables para la modernización, no cubren la demanda y son de baja calidad. Desde 1982 se liberó la prestación de estos servicios a la iniciativa privada, y en 1988 se autorizó a TELMEX a

brindarlos. Sin embargo, han tenido muy poco desarrollo, en parte debido a la falta de un reglamento que explicita con claridad la política de apertura.

Asimismo, el desarrollo de redes complementarias a las redes básicas, para satisfacer necesidades específicas de grupos de usuarios, se ha limitado por la falta de reglamentación.

La red de transmisión de datos en paquete, a cargo de la **SEr**, atendía en 1988 a 23 ciudades a través de 900 puertos de acceso, con serios problemas de líneas de interconexión con TELMEX y un rezago **en su infraestructura, de cinco años.**

Ante la escasez de servicios de calidad en la transmisión de datos, dependiente sólo de la **SEr**, se fue originando un gran número de redes privadas que usan el satélite Morelos.

El servicio público de teleproceso de datos de Infonet, a cargo de la **SEr**, **proporciona servicio en un 90 por ciento a PEMEX y a entidades del gobierno.** Atiende 2 200 terminales de cómputo y además permite dar servicio de télex, facsímil y correo electrónico a 150 ciudades en el extranjero.

La telerreservaciones por computadora se desarrollaron también dentro de la SCT para respaldar a las entonces empresas públicas de transporte aéreo. Este servicio debe modernizarse en forma más adecuada para apoyar al transporte aéreo y privado.

1.6 Radio y Televisión

La radio cuenta con 988 estaciones, tiene una cobertura del 90 por ciento del terri-

torio nacional y es el medio de mayor penetración. Hace falta sin embargo, diversificar y mejorar la programación, principalmente a nivel regional y, sobre todo, en las zonas fronterizas.

Es indispensable la adopción de nuevas tecnologías para lograr la compatibilidad y simultaneidad de la radiodifusión con otros servicios de telecomunicación y lograr que estos últimos se generalicen. Esto implica la optimización de la infraestructura de radiodifusión existente.

La televisión tiene 567 estaciones y una cobertura del 70 por ciento de la población, con **un** incipiente desarrollo de la televisión regional. La generación de programas está concentrada en una empresa privada y en los canales oficiales. Se cuenta con televisión por cable en 93 ciudades, que opera sin programación propia y con restricción para su expansión.

1.7 Servicio Postal

El servicio postal está conformado por 1520 administraciones, 250 sucursales, 4 300 agencias y 4 500 expendios de estampillas. Con esta infraestructura sólo se cubre el 70 por ciento de la población del país; el 30 por ciento restante se ubica fundamentalmente en el medio rural y en las colonias populares de las zonas urbanas.

El principal problema que presenta es la baja calidad del servicio, lo cual ha provocado la pérdida de confianza por parte de los usuarios. Los tiempos de entrega son excesivos e irregulares; varían de cinco a 15 días en la misma localidad y de diez a 30 días entre localidades diferentes. La violación de correspondencia es frecuente y se agudiza por la deficiente atención de las reclamaciones. La falta de

comercialización de los servicios es otro problema y ha propiciado la proliferación de los servicios privados de mensajería.

A los grandes y medianos usuarios se les presta escasa atención, pese a que manejan los mayores volúmenes de correspondencia y aportan el 70 por ciento de los ingresos recibidos. Sin embargo, éstos son insuficientes para cubrir los gastos de operación del servicio.

1.8 Marco de Regulación

El marco jurídico de las telecomunicaciones, basado en el Artículo 28 de la Constitución y en la Ley de Vías Generales de Comunicación de 1939, se debe modernizar para normar en forma adecuada el avance tecnológico. Además, la reglamentación existente es incompleta y poco clara en cuanto a la definición de nuevos servicios y a la apertura a la competencia.

Hasta 1989, la **SER** además de realizar labores de regulación prestaba diferentes servicios de telecomunicaciones. Esta situación aunada a que TELMEX era una empresa del Estado, limitaba la función de la SCT como autoridad en la regulación de la expansión y calidad de los servicios, así como las de fomento a **la** participación de la inversión privada y promoción de nuevas empresas en competencia.

2. OBJETIVOS DEL PROGRAMA DE MODERNIZACION DE LAS TELECOMUNICACIONES

El Plan Nacional de Desarrollo da prioridad a la modernización de las telecomunicaciones y al servicio postal, por ser bá-

sicos para impulsar el crecimiento económico y el bienestar de la población; para ello se establecen los siguientes Objetivos:

- **Ampliar la cobertura de los servicios** para integrar a todos los mexicanos entre sí y con el exterior y, al mismo tiempo, favorecer un desarrollo regional más equilibrado.
- Mejorar la calidad de los servicios para **alcanzar niveles competitivos a nivel internacional.**
- **Diversificar y modernizar los servicios.**
- **Disponer de tarifas competitivas a nivel internacional.**
- **Fomentar una mayor participación de** la inversión privada sin distraer recursos del gobierno federal.
- **Promover la competencia para inducir una mayor eficiencia en el servicio, así** como calidad y precios adecuados en beneficio de los usuarios.
- Lograr la autosuficiencia financiera del **sector y contribuir al desarrollo nacional** mediante la generación de divisas e ingresos fiscales crecientes.
- Incrementar la investigación y el desarrollo tecnológico.
- Impulsar la capacitación y el desarrollo de los trabajadores del Sector.

3. LINEA DE POLITICA

3.1 Líneas Generales de Política

Modernizar el marco de regulación

El Estado fortalecerá su función de **rectoría y fomento de las telecomunicaciones.**

Al mismo tiempo disminuirá su participación directa en la construcción de infraestructura y prestación de los servicios, que habrán de desarrollarse con una mayor participación de la inversión privada y social, dentro de un marco regulador claro y moderno.

Se actualizará para ello el marco normativo e institucional para adecuarlo al avance tecnológico, a fin de mantener las atribuciones de autoridad del Estado para **modernizar y elevar la eficiencia y calidad de los servicios, así como para fomentar la competencia** y evitar la aparición o persistencia de **prácticas** monopólicas. Ello permitirá dar seguridad a los diversos **servicios, en el contexto de la rectoría estatal** que señala la Constitución.

Fomentar una mayor participación de la inversión privada

En virtud de la magnitud de las inversiones que exige la modernización y operación **de las telecomunicaciones. éstas se** financiarán con inversión privada y con los recursos que generen los propios servicios. De esta manera, los recursos indispensables para cubrir necesidades de **gastos social e infraestructura no se distraerán** en otras áreas.

Promover la competencia

En beneficio de los usuarios se promoverá la competencia, sobre todo en los nuevos servicios que se puedan prestar utilizando las modernas redes públicas telefónicas. Se aprovechará el avance de la radiocomunicación y las nuevas tecnologías, para complementar los servicios de la red bási-

ca de telefonía, en la medida en que el **mercado** lo justifique.

Reestructurar las tarifas y el régimen fiscal

Las tarifas se reestructurarán **para** alcanzar niveles competitivos en el **mercado** internacional. De esta forma, se logrará un financiamiento sano y una competencia justa que eliminará los subsidios **crucados entre servicios**.

La estructura **fiscal** del servicio telefónico se adecuará a niveles similares a los de otras actividades económicas, para mantener una captación **fiscal** creciente para el gobierno federal y un sano equilibrio financiero de la empresa prestadora del servicio.

3.2 Nuevo Marco de Regulación

Fortalecimiento de la autoridad y privatización

El Ejecutivo Federal, a través de la **SER** continuará ejerciendo los actos de autoridad, conforme al nuevo marco de regulación. La **SER** se concentrará en las funciones de planeación, regulación y fomento y asignará la prestación directa de los servicios a empresas privadas y públicas.

Teléfonos de México se reprivatizará con base en un nuevo título de concesión que establecerá compromisos de expansión y calidad de servicio. El control de la empresa permanecerá mayoritariamente en socios mexicanos y se asegurará la participación económica de los trabajadores.

La Red Federal de Microondas se desincorporará del sector público para integrarse con la red de TELMEX, que modernizara la infraestructura nacional de larga distancia.

El Estado operará, a través del organismo descentralizado Telecomunicaciones de México (TELECOMM), los servicios telegráficos y el sistema de comunicación vía satélite con su red de estaciones terrestres, antes a cargo de la **SER**.

Asimismo, el Estado operará los servicios de correos a través del organismo descentralizado Servicio Postal Mexicano.

Desregulación y promoción de la **competencia**

El nuevo marco de regulación deberá considerar una división de los servicios de telecomunicaciones, de acuerdo con la posibilidad de competencia, pues de ello dependerá el grado de regulación o liberación. Estos servicios son:

- Las redes públicas de telecomunicaciones para el servicio local y de larga distancia requieren de una importante infraestructura para la conducción de señales. Por ello, por la magnitud de las inversiones requeridas y por la necesidad de mantener una red integral de cobertura regional y nacional, es en estos segmentos en los que la competencia está más restringida. Por lo tanto, la explotación comercial de estas redes se reglará a partir de los **títulos de concesión con compromisos claros** de calidad, cobertura y precio.
- Los servicios públicos que utilizan directamente el espectro radioeléctrico,

como la radio, la televisión y la radio-telefonía se desarrollarán en un marco de competencia restringida. Se regularán mediante concesiones dado que **utilizan un recurso limitado del dominio de la Nación.**

— Los servicios al público que no requieren de una infraestructura propia ni utilizan directamente el espectro, dado que transmiten sus señales a través de redes públicas de otras empresas, se pueden prestar en competencia abierta; tal es el caso de los servicios de valor agregado o de teleinformática, como transmisión de datos en paquete, correo electrónico, tclcbanco, tclccornpra, etcétera.

Estos servicios requerirán de un permiso mediante el cual se controlará y verificará el cumplimiento de las normas.

- La fabricación y comercialización de equipo terminal (aparatos telefónicos, facsímil, teletipos, conmutadores privados o terminales de computación) se ahrirá a la lihrc competencia, sin requerir de ningún tipo de permiso ni registro. El equipo terminal sólo deberá estar homologado para conectarse a las redes de telecomunicación autorizadas. La homologación tiene por objeto garantizar la seguridad del usuario, evitar daños a las redes en que se conecten, evitar interferencias con servicios establecidos o equipos de otros usuarios y satisfacer los requerimientos técnicos y de operación estipulados por las normas nacionales.
- Las redes para uso privado se autorizarán durante un permiso en el caso de que implique instalar infraestructura en la vía pública o utilizar el espectro

radioeléctrico, o contratar circuitos dedicados a redes públicas. De otra manera, si se conectan con las redes públicas de manera conmutada, sólo requerirán que los equipos estén homologados.

3.3 Líneas de Acción por Servicio

3.3.1 Telefonía básica

La red pública de telefonía básica deberá expandirse y modernizarse aceleradamente, mejorar su calidad a nivel internacional y avanzar hacia un servicio universal, con objeto de que cualquier persona pueda acceder a un teléfono en su modalidad de servicio domiciliario o de casetas públicas.

TELMEX continuará con la operación de la red pública de telefonía para servicio local y de larga distancia nacional e internacional y podrá transmitir señales de voz, datos, textos y videoconferencias. TELMEX se privatizara con objeto de captar mayor inversión de particulares para expandir y mejorar el servicio, facilitar una administración más dinámica, incorporar nuevas tcnologías a través de la inversión extranjera y permitir que el gobierno reciba por la venta de las acciones, recursos importantes para otros programas de desarrollo social.

La regulación de TELMEX se basará en la modernización de su título de concesión mediante el cstahlecimiento de reglas que obliguen a la empresa a actuar conforme al interés público.

Los principales instrumentos de regulación serán:

- Evaluación del servicio y sanciones por incumplimiento.
- Fijación de tarifas competitivas que cubran costos e induzcan la inversión.
- Promoción de la competencia en nuevos servicios que fomente el desarrollo tecnológico y la eficiencia del servicio.

Telefonía local

TELMEX se comprometerá a expandir el servicio público de telefonía básica a un ritmo del 12 por ciento anual y a mejorar sustancialmente la calidad, sobre la base de tarifas que induzcan el crecimiento de la red.

Se podrá autorizar que otras empresas construyan y operen redes complementarias en zonas residenciales, industriales, comerciales y turísticas. Estas redes se interconectarán con la red pública de TELMEX.

El servicio de telefonía básica se podrá complementar con la radiotelefonía celular a través de dos empresas en competencia en cada región donde una deberá ser independiente de TELMEX.

Servicio de larga distancia

TELMEX continuará siendo el único prestador del servicio público de larga distancia en tanto se renivelen las tarifas del servicio local para permitir una competencia equitativa. Para ello TELMEX modernizará su red de microondas y la red que adquiera del gobierno federal, además instalará una red troncal con fibras **ópticas y estaciones para comunicaciones** vía satélite con enlaces nacionales.

Se atenderá la demanda de renta de líneas y circuitos privados de alta calidad para transmisión de datos y voz. Con este fin TELMEX instalará una red digital superpuesta y los grandes usuarios podrán establecer redes privadas con infraestructura propia o rentada.

3.3.2 Telecomunicaciones de México

TELECOMM prestará los servicios **telegráficos y sistema de comunicación vía satélite con una red de estaciones terrenas, que permita garantizar una comunicación permanente y segura** entre las principales ciudades del país y del extranjero, así como disponer de una red de intercomunicación para el gobierno federal.

Por medio de esta red básica se seguirán prestando servicios de conducción de señales para TELMEX y otras empresas de servicios públicos de telecomunicaciones, radio y televisión, así como para los **grandes usuarios**.

TELECOMM tendrá el compromiso **de conservar y modernizar su infraestructura** para ofrecer servicios competitivos en precio y calidad a nivel internacional, **sin recursos fiscales**.

Comunicación vía satélite

Deberá aprovecharse todo el potencial del Sistema de Satélites Morelos, para mejorar a corto plazo la cobertura de los servicios de radio, televisión y telecomunicaciones. Para ello, TELECOMM mejorará el equipamiento de sus 250 estaciones terrenas, incluyendo 70 para conducción de señales de voz y datos; además,

establecerá esquemas de comercialización más ágil y efectivos para la atención de los usuarios.

Se permitirá que las empresas puedan **instalar estaciones terrenas de su propiedad** para establecer redes privadas. También se autorizará a las empresas de telecomunicaciones, mediante una estación **terrena maestra y miniestaciones de los usuarios**, a ofrecer a pequeñas y medianas empresas la posibilidad de instalar redes privadas, compartiendo el uso de la estación maestra y contratando el servicio de **comunicaciones vía satélite directamente con TELECOMM.**

La comunicación internacional vía satélite está reservada al Estado que, a través de TELECOMM, ofrecerá los servicios utilizando el Sistema de Satélites Morelos a la renta de satélites extranjeros.

La Secretaria, en coordinación con TELECOMM, favorecerá la participación de investigadores nacionales luego de **consultar a los grandes usuarios, y llevará a cabo el proyecto para reemplazar el satélite Morelos 1, en 1994. La nueva generación de satélites se designará con el nombre de Solidaridad por su cobertura a países latinoamericanos y todo el territorio nacional.**

3.3.3 Servicio telegráfico y télex

TELECOMM seguirá prestando los servicios de telegrafía, giros telegráficos y télex, mejorando su calidad e **introduciendo nuevos servicios de transmisión de textos.** En este rubro, competirá con empresas privadas.

..... El servicio telegráfico nacional e **internacional, así como el de giros, moder-**

nizarán su infraestructura y los sistemas administrativos y operativos, mediante la aplicación de tecnologías de transmisión más avanzadas y la racionalización del servicio de reparto.

- Para eliminar el déficit de operación, se reestructurarán las tarifas y se mejorará la **comercialización,**
- Se modernizará el sistema de **administraciones rurales para acrecentar su eficiencia.** Además, las principales administraciones telegráficas en el medio urbano se transformarán para ofrecer servicios al público de giros telegráficos, telegramas, télex y telefax.
- Con apoyo de una infraestructura moderna que incorpore conceptos bancarios de transferencia electrónica de fondos, se dará mayor calidad y competitividad al servicio de giros telegráficos.
- El servicio de télex se mejorará en tanto se lo sustituye por el uso del facsímil y el correo electrónico, que se ofrecerá en competencia abierta con otras empresas.

3.3.4 Radiocomunicación

Radiotelefonía celular

Gracias al acelerado avance de la tecnología celular, la radiotelefonía móvil constituye ahora una opción adicional para complementar y competir en oportunidad y precio con el servicio básico de telefonía. Se estima que para 1994 representará un 5 por ciento del total de líneas telefónicas.

La radiotelefonía móvil con tecnología celular se prestará sobre la base de concesiones por región. Con objeto de fomentar la competencia se otorgarán hasta dos

concesiones en diferentes frecuencias para operar sistemas de telefonía en cada una de las regiones; además, los aparatos telefónicos se podrán adquirir con diferentes proveedores.

La interconexión equitativa con la red pública de TELMEX y la intercomunicación automática entre sistemas regionales de radiotelefonía móvil celular, serán requisitos indispensables, normados en el reglamento y en los títulos de concesión de TELMEX y de las nuevas empresas de radiotelefonía móvil celular.

Radiotelefonía rural

La radiotelefonía rural permitirá integrar a todas las localidades de más de 500 habitantes con costos, relativamente bajos. Con este fin, se apoyará a los gobiernos estatales en la instalación de sistemas de radiotelefonía rural, que posteriormente podrán ser operados por TELMEX y otros concesionarios regionales. Además, el Programa Nacional de Solidaridad, exige compromisos de cobertura y calidad a TELMEX y a los concesionarios de radiotelefonía móvil, con tecnología celular.

Otros servicios de radiocomunicación

En un marco de competencia, se impulsará la prestación de otros servicios públicos con moderna tecnología de radiocomunicación, como radiolocalización de personas, radiodetección y radiocomunicación especial en base a portadora común.

3.3.5 Redes complementarias y servicios de telexinformática

Se promoverá el desarrollo de nuevos servicios complementarios y de valor agrega-

do. Las empresas privadas podrán competir con subsidiarias de TELMEX en la prestación de servicios como la transmisión de datos en paquete o de telexinformática, transmitidos por las redes de otras empresas.

Estos servicios sólo requerirán de un permiso y TELMEX deberá interconectar a las nuevas empresas en forma equitativa, sin limitar la competencia; en caso de incumplimiento, se las sancionará.

Para apoyar el transporte aéreo y el turismo nacional se promoverán los servicios nacionales de telerreservaciones, sin distraer recursos del gobierno federal. Los sistemas globales de reservaciones extranjeros, podrán interconectarse y asociarse con el Sistema Nacional de Telerreservaciones para que las agencias de viajes nacionales hagan reservaciones en el país, con base en convenios de reciprocidad de facilidades y condiciones.

3.3.6 Radio

Se ampliará la cobertura a través del otorgamiento de nuevas concesiones y permisos y se establecerán los siguientes criterios de operación: diversificación de la programación y la propiedad de las estaciones, promoción del desarrollo regional y fortalecimiento de la identidad nacional, especialmente en las zonas fronterizas.

Se promoverá la reglamentación y el aprovechamiento intensivo de los dos canales adyacentes que se pueden utilizar en cada una de las estaciones de radio de FM para prestar nuevos servicios de valor agregado.

Se ampliará la banda de frecuencia para radio de AM, lo que permitirá introdu-

cir más estaciones. Además se sentarán las bases regulatorias para la incorporación del sistema de estereofonía a las estaciones de AM; esto elevará la calidad de las transmisiones y hará más competitivas a las estaciones.

3.3.7 Televisión

Se otorgarán nuevas concesiones y permisos **para ampliar la cobertura. Los criterios favorecerán la diversidad de programación, el desarrollo de la televisión regional y la incorporación de nuevos concesionarios.**

Se autorizará el establecimiento de nuevos canales de ultra alta frecuencia (UHF) y televisión restringida en bandas superiores, con el objeto de disponer de nuevas redes nacionales de televisión y multiplicar las opciones programáticas **para los usuarios. Se permitirá usar las frecuencias laterales de los canales de televisión para conducir señales de música y servicios de valor agregado como teletex.**

La televisión por cable cubrirá más del doble de ciudades a las que llega actualmente y se le dará una mayor flexibilidad con objeto de promover la producción de programación nacional y regional, además de fomentar el uso del satélite.

3.3.8 Servicio postal

El servicio postal modernizará sus sistemas administrativos y operativos con el fin de mejorar sustancialmente los tiempos de entrega y la confiabilidad en el manejo de piezas postales. Se ampliará en forma considerable la cobertura en el medio rural y en las colonias populares. Además se reforzará la atención a los grandes usua-

rios y a nuevos servicios como el de propaganda comercial, orden de pago internacional y correo acelerado, que operará en competencia con los servicios privados de mensajería.

3.4 Desarrollo Tecnológico

Se fortalecerán la investigación y el desarrollo tecnológico. El Instituto Mexicano de Comunicaciones, el Centro de Investigación y Desarrollo de TELMEX y otras instituciones, realizarán estudios y proyectos de telecomunicaciones y de sus áreas afines. Esta labor servirá de base para desarrollar e incorporar las tecnologías que requiere el subsector de **comunicaciones en el proceso de modernización de sus servicios.**

Mediante convenios específicos, se fomentará la participación de instituciones **educativas, de investigación e industriales, tanto nacionales como extranjeras. De igual manera, se concertarán convenios de cooperación con entidades y organismos multilaterales, como el Proyecto de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), la Comunidad Económica Europaca (CEE), la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) y la Organización de Estados Americanos (OEA).**

Por otra parte, la orientación de tales proyectos se determinará en función de las demandas de los sectores prestadores de los servicios, con miras a propiciar el desarrollo de productos susceptibles de integrarse a la producción industrial **nacional.**

Se ampliará la oferta de servicios en el ámbito de metrología aplicable a las **telecomunicaciones, necesarios para la ade-**

cuada evaluación técnica y la expedición de certificados de homologación de los sistemas y equipos que se conecten a las redes de telecomunicaciones.

En otros aspectos, se dará especial importancia a la formación de personal técnico de alto nivel, que en número y características de formación, es indispensable para las actividades formales y productivas ligadas a la investigación, el desarrollo tecnológico y la ingeniería experimental.

4. PROGRAMACION

4.1 Teléfonos de México

Con el objeto de modernizar y mejorar la calidad de la red telefónica, sin distraer recursos del gobierno federal, se desincorporará Teléfonos de México del sector público, con apego a las seis premisas que el propio Presidente, licenciado Carlos Salinas de Gortari, enunció el 18 de septiembre de 1989. La desincorporación se registrará por las siguientes pautas, contenidas en el nuevo título de concesión.

- Garantizar que el Estado mantenga la rectoría en las comunicaciones del país.
- Mejorar sustancialmente el servicio telefónico a los ciudadanos.
- Garantizar los derechos de los trabajadores.
- Expandir el sistema telefónico.
- Realizar investigación científica y tecnológica para fortalecer la soberanía del país.

- Permanecer bajo el control mayoritario de los mexicanos.

4.1.1 Nuevo **marco** regulatorio e **institucional**

Nuevo marco jurídico

Las tareas de modernización y privatización de TELMEX se apoyarán en un nuevo título de concesión dentro de un marco jurídico regulatorio actualizado, que promoverá la inversión privada, la expansión y mejoramiento del servicio de telefonía básica y el desarrollo de nuevos servicios en competencia. Las principales funciones de TELMEX serán:

- Expandir y modernizar aceleradamente la red básica local y su infraestructura de larga distancia con el compromiso de avanzar hacia una red digital con cobertura total.
- Ofrecer servicios complementarios como telefonía celular y servicios telemáticos, así como distribución de equipo terminal a través de filiales o con contabilidad separada, dentro de un régimen de competencia equitativa.
- Interconectar otras redes y servicios a su red básica, con tarifas adecuadas y en condiciones que propicien la competencia.

Peñeccionamiento del marco laboral

El convenio de modernización firmado entre el gobierno, la empresa y los trabajadores, estableció un nuevo marco laboral que constituye la base del avance tecnológico y el mejoramiento de la calidad,

al garantizar un continuo perfeccionamiento de la administración y de la concertación con los trabajadores.

Modernización administrativa

La modernización y expansión de la empresa exige mayor flexibilidad para adecuarse al avance tecnológico y a un acelerado crecimiento en un marco de competencia a futuro. Como empresa privada, TELMEX tendrá mayor autonomía de gestión, sin las restricciones normativas y financieras de la empresa pública.

TELMEX acelerará su modernización administrativa con base en centros de resultados, que permitan medir su desempeño en cuanto a calidad, productividad y rentabilidad financiera.

Mediante la inversión extranjera se tratará de dar participación minoritaria a **empresas operadoras de telecomunicaciones, con tecnología de vanguardia, aptas para apoyar la expansión de TELMEX y su modernización, hasta alcanzar una posición competitiva en el ámbito internacional.**

Nuevo marco de financiamiento

Se llevará a cabo la siguiente reestructuración tarifaria, fiscal y de financiamiento:

- **La distorsión tarifaria se eliminará en seis años, reduciendo las tarifas del servicio internacional a niveles competitivos y aumentando las tarifas del servicio local para cubrir los costos y alinearlas al nivel internacional, además de favorecer un uso racional del servicio.**

- **Se eliminará el sobreimpuesto al usuario y se establecerá un régimen fiscal que incentive la inversión de la empresa y permita al gobierno federal captar ingresos crecientes por el propio desarrollo del servicio telefónico.**

La expansión y modernización telefónica se realizará **SÓLO** con recursos propios e **inversión privada y social, sin distraer** recursos del gobierno federal.

4.1.2 Mejoramiento de la calidad del servicio

Se realizará un seguimiento continuo de la calidad del servicio y la productividad en las 56 principales ciudades del país y a nivel estatal, para alcanzar los niveles de calidad de los países más avanzados; para ello, se deberán lograr las siguientes metas mínimas:

- En concertación con los trabajadores de la empresa, TELMEX implantará un programa con el propósito de reducir el número de líneas fuera de servicio que en 1988 eran 60 mil, es decir el **1.5 por ciento, para que en 1994 sean menos del 0.5 por ciento.**
- Las líneas descompuestas durante más **de tres días se reducirán de una por cada 200 a una por cada mil.**
- Las casetas públicas descompuestas **disminuirán de un 13 a un 9 por ciento.**

4.1.3 Expansión y modernización tecnológica

TELMEX se ha fijado las siguientes metas de expansión y modernización:

- Crecer al 12 por ciento anual promedio en el periodo 1989-1994.
- Ofrecer servicio telefónico básico automático a todas las poblaciones del país con más de 5 mil habitantes.
- Ampliar el servicio al medio rural para cubrir el cien por ciento de las comunidades con más de 500 habitantes, al menos mediante una caseta pública o agencia de servicio de larga distancia.
- Instalar servicio telefónico mediante **agencias con conmutador manual** o electrónico, en todas las poblaciones con más de 2 500 habitantes, en las que haya un mínimo de cien solicitudes de **usuarios**.
- Aumentar la densidad de 0.5 a dos casetas públicas por cada mil habitantes en 1994 y a cinco por cada mil habitantes para 1998.
- Instalar, operar y mantener la **infraestructura de transmisión y conmutación** de la red destinada a conducir las señales de larga distancia. Para cumplir con los requerimientos del servicio, también podrá utilizar las redes públicas de otros operadores de larga distancia.
- Avanzar sustancialmente en la digitalización de la red; en la red local el 50 por ciento de las centrales será digital, en larga distancia el 70 por ciento y en la red local de cables troncales el 65 por **ciento**.
- Sustituir 486 mil líneas obsoletas, lo que representa el 86 por ciento de las centrales electromecánicas.
- Instalar 13 mil kilómetros de cables de fibra óptica en la red troncal.

- Impulsar la introducción de nuevos servicios, al ofrecer una red digital superpuesta en las 22 principales ciudades del país mediante la instalación de 223 mil líneas para grandes usuarios.

El programa de inversión del periodo 1989-1994, necesario para atender las metas enunciadas, ascenderá a cerca de 12 mil millones de dólares.

4.2 Telecomunicaciones de México

El organismo descentralizado TELECOMM se integra con la fusión de Telégrafos Nacionales y la antigua Dirección General de Telecomunicaciones de la SCT. La Secretaría sólo conservará sus funciones de regulación y fomento.

Las principales funciones del organismo descentralizado TELECOMM son las **siguientes**:

- Proporcionar los servicios públicos de telégrafos, giros telegráficos y télex, así **como instalar y conservar su infraestructura**.
- Instalar, conservar y explotar una red básica para servicios de conducción de **señales de voz, sonido, datos, textos**, imagen y televisión, por medio de estaciones terrenas y un sistema de **radio-comunicación satelital**.

4.2.1 Red básica nacional de telecomunicaciones

Las metas de expansión y modernización de la red básica de telecomunicaciones son las siguientes:

- Promover el aprovechamiento integral del Sistema de Satélites Morelos 1 y II

para mejorar a corto plazo la cobertura de los servicios de radio, televisión y telecomunicaciones, permitiendo la inversión de particulares en estaciones terrenas.

- Mantener y modernizar la red básica de 250 estaciones terrenas de TELECOMM y equipar 60 de estas estaciones **para transmitir voz y datos, con objeto de responder a la demanda de TELMEX y de las redes privadas para grandes usuarios en las principales ciudades del país.**
- **Llevar a cabo, en acción coordinada** entre la SCT y TELECOMM, el proyecto del satélite Solidaridad, que **reemplazará al Morclos 1, cuya vida útil concluirá en 1994. Para ello se contempla la participación de investigadores nacionales.**
- **Modernizar la estación de Hermosillo, para transmisión con Asia y Oceanía; y las de Tulancingo e Izrapalapa, para la transmisión de señales digitales con el Atlántico y los Estados Unidos.**

4.2.2 Servicio telegráfico y télex

En el proceso de integración se redimensionará y modernizará el servicio telegráfico de tal modo que en 1990 se elimine su déficit de operación.

Las metas de expansión y modernización del servicio telegráfico y de telex son:

- Transformar las 400 administraciones **telegráficas del medio urbano, que son rentables, para ofrecer servicios públicos de giros, telegramas, telex y tete-fax.**

- **Reducir al mínimo la red de líneas físicas telegráficas, con una longitud de 32 mil kilómetros, empleando en su lugar líneas telefónicas de TELMEX, la red satelital, la red de transmisión de datos Telcpac y sistemas de radiocomunicación.**

- **Modernizar el servicio de giros mediante la instalación de una red superpuesta de transferencia electrónica de fondos, incorporando conceptos de seguridad de tipo bancario.**

- **Automatizar el servicio de telegramas.** En la primera etapa se utilizarán las **centrales de conmutación existentes y se sustituirán por modernos sistemas de cómputo y transmisión vía facsímil;** además, se ampliará a 50 ciudades el **servicio de fonotelegrafía y se fomentará la autotelegrafía en las oficinas de los grandes usuarios,**

- **Modernizar y conservar la red de télex para atender con eficiencia a los 18 mil usuarios actuales.**

- Asesorar al gobierno federal, las entidades parastatales y los gobiernos estatales para la modernización de sus redes de telecomunicaciones.

La inversión para el período 1989-1994 se estima en 600 millones de dólares.

4.3 Radiocomunicación

4.3.1 Radiotelefonía celular

La modernización de las telecomunicaciones **requiere de grandes inversiones,** que se lograrán con una mayor participación de los particulares. El desarrollo de la radiotelefonía móvil celular constituye una opción adicional para atender la ere-

ciente demanda insatisfecha del servicio de telecomunicaciones en el medio urbano y rural. Por ello, la SCT, en el marco de desregulación y fomento a la competencia, otorgará hasta dos concesiones en diferentes frecuencias para instalar, operar y explotar comercialmente el servicio de radiotelefonía móvil con tecnología celular en cada una de las nueve regiones en que se ha dividido al país. De estas concesiones, una será para una empresa fillal de TELMEX y otra para una empresa independiente en competencia.

La Secretaría otorga la concesión al solicitante que presenta el mejor proyecto para la prestación del servicio y ofrece la mayor participación de ingreso al gobierno federal.

El proyecto técnico debe incorporar tecnología avanzada que permita usar con más eficiencia los recursos y mejorar el aprovechamiento de las frecuencias autorizadas.

Se estima que la inversión necesaria para cubrir un mercado potencial de 700 mil usuarios en 1994, alcanza los 1 400 millones de dólares.

4.3.2 Radiotelefonía rural

El programa de expansión y modernización 1989-1994 de TELMEX se propone dotar de servicio telefónico al total de las poblaciones con más de 500 habitantes; **existe la posibilidad de usar recursos estatales y federales para acelerar la construcción de infraestructura telefónica en áreas rurales.** Un posible esquema para ello tendría los siguientes elementos:

- Los gobiernos estatales que estuvieran dispuestos a aportar recursos firmarían

un convenio con Telecomunicaciones de México para la construcción de sistemas de radio de acceso múltiple.

- En el caso de realizarse un convenio con TELECOMM, éste acordaría directamente con TELMEX las **especificaciones técnicas y la ingeniería del proyecto** y procedería a su construcción. Una vez instalado TELMEX operaría el equipo en forma idéntica a los demás radios de acceso múltiple de la empresa.

- **En forma alternativa, los gobiernos estatales** podrían crear una empresa que se dedicara a la operación y el mantenimiento de la red, o bien contratar para tal efecto a otras empresas concesionarias de radiocomunicación móvil con tecnología celular.

4.3.3 Radiolocalización

Se impulsará el servicio de radiomensajes o localización de personas con demanda, en ciudades de más de cien mil habitantes; **el mercado potencial es de 460 mil suscriptores y es necesaria una inversión de alrededor de 40 millones de dólares.**

El crecimiento exige la modernización técnica y administrativa de los sistemas actuales y el otorgamiento de nuevas concesiones con compromisos de cobertura y calidad del servicio de radiomensajes.

Se otorgarán dos o más concesiones por población en función de la demanda del mercado. Estas se podrán revisar cada tres años para evaluar el cumplimiento de **las obligaciones contraídas en cuanto a cobertura geográfica, atención a la demanda, calidad y tarifas de los servicios.**

4.3.4 Radiocomunicación de portadora común

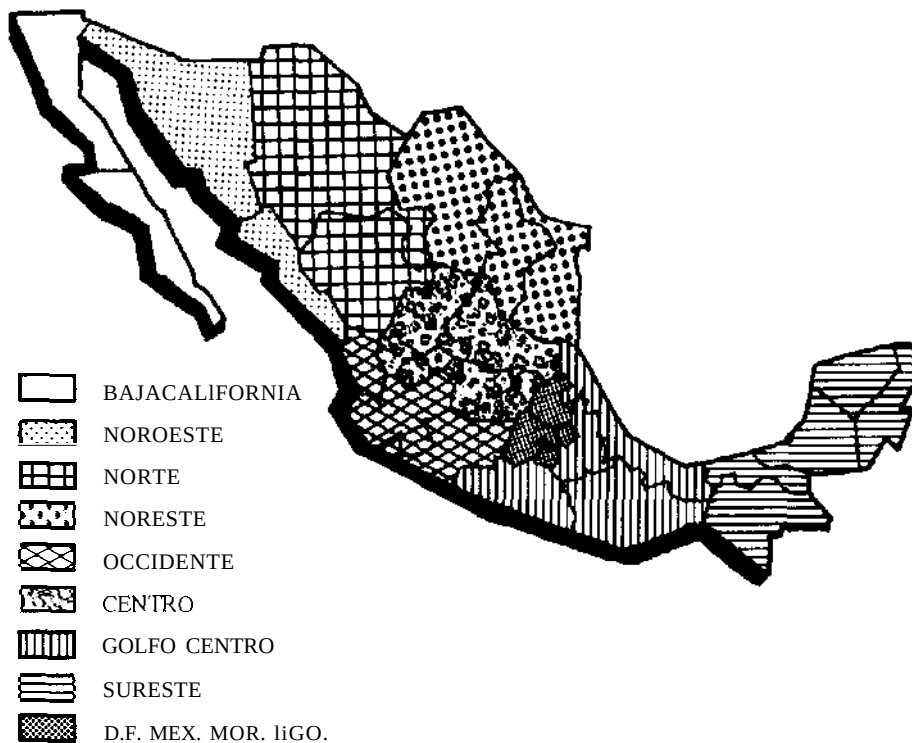
El servicio de radiocomunicación privada de portadora común permite un mejor aprovechamiento del espectro radioeléctrico, puesto que varios usuarios comparten las mismas frecuencias. Este servicio se encuentra en un estado incipiente en todo el mundo; en México opera en siete ciudades. El mercado potencial es de 145

localidades con más de cien mil habitantes; se tendrían cien mil usuarios y para su atención se requiere de una inversión de 35 millones de dólares. Se otorgarán dos o más nuevas concesiones por población y a nivel regional para propiciar la competencia.

4.3.5 Nuevos servicios de radiocomunicación

El desarrollo tecnológico en sistemas de radiocomunicación permitirá el surgi-

REGIONES EN QUE SE DIVIDE EL PAIS PARA OTORGAR CONCESIONES DEL SERVICIO PUBLICO DE RADIOTELEFONIA MOVIL CON TECNOLOGIA CELULAR



miento de nuevos servicios como la radio-telefonía vía satélite, las casetas radiotelefónicas (Telepoint, CT2, teléfonos inalámbricos) y la radiocomunicación personal vía satélite. Estos servicios se empiezan a prestar en Europa y podrían utilizarse en México para complementar los actuales. Se promoverá la competencia en las telecomunicaciones otorgando dos o más concesiones por ciudad.

4.4 Radio y Televisión

El Estado regulará y alentará a las **estaciones de radio y televisión para que aprovechen racionalmente el espacio de radiofrecuencias, incorporando los adelantos tecnológicos para ofrecer servicios de mejor calidad.**

4.4.1 Radio

El programa de desarrollo de la radiodifusión **sonora contempla las siguientes líneas de acción:**

- **Instalar 250 nuevas estaciones de radio: 150 concesionadas y cien permisionadas. Las nuevas concesiones y permisos se otorgarán con base en criterios de regionalización que promuevan la diversificación en la estructura de la propiedad y el fortalecimiento de la identidad nacional, especialmente en las zonas fronterizas. Además, a las estaciones permisionadas se les permitirá comercializar parcialmente su tiempo de emisión con el fin de que sean autosuficientes, en términos económicos.**
- **Actualizar los nuevos títulos de concesión, incluidos los que vayan a refo-**

darse, incorporándoles cláusulas que estipulen la revisión anual de la estructura de programas de cada estación y la revisión quinquenal de la concesión.

- **Modificar el acuerdo que señala la forma de pago de 12.5 por ciento de tiempo de transmisión de radio y televisión a favor del Estado, por la de cinco por ciento en efectivo y 7.5 por ciento en tiempo. De esta manera, se obtendrán recursos para impulsar la radiodifusión cultural y educativa.**
- **Aprobar la ampliación de la banda de AM, dentro del segmento 1605-1705 kilohertz. Esto permitirá instalar cinco nuevas estaciones en las principales ciudades del país y proveer de señales radiofónicas a decenas de comunidades rurales. Además, el mejoramiento de la señal de AM permitirá la estéreo-fonía.**
- **Aprovechar en la banda de FM, mediante las adaptaciones técnicas necesarias, dos de las frecuencias para la transmisión de datos; una se explotará comercialmente y la otra tendrá una orientación de difusión cultural y servicio social.**
- **Actualizar la Ley Federal de Radio y Televisión, su reglamento, normas técnicas y disposiciones administrativas, con objeto de adecuarlos a la dinámica del servicio, a los avances tecnológicos y a la necesidad de garantizar la función social de la radio.**
- **Promover, en coordinación con la Secretaría de Gobernación, la formación de 31 comités estatales del Consejo Nacional de Radio y Televisión, en apoyo a la política del Plan Nacional de Desarrollo.**

4.4.2 Televisión

El programa de desarrollo de la televisión se propone mejorar la calidad de la programación y el aprovechamiento de los avances tecnológicos, por medio de las **siguientes líneas de acción:**

- Instalar 150 nuevas estaciones de televisión: cien concesionadas y 50 permisionadas. **Realizar las adecuaciones jurídicas que permitan el autofinanciamiento de su operación.**
- **Promover el uso intensivo de la banda** de ultra alta frecuencia (UHF) para nuevos canales de televisión, dada la saturación de la banda de muy alta frecuencia (VHF) para canales de televisión.
- Otorgar las nuevas concesiones y **permisos con el criterio de favorecer la** diversificación de la programación y de la estructura de la propiedad.
- Reformar el reglamento, con el fin de **permitir la inserción de comerciales en** los sistemas de cable y para que se **puedan incorporar nuevos servicios de** valor agregado.
- Regular la televisión de alta definición, que se podrá transmitir por las redes digitales de telecomunicación, de acuerdo con lo que establece la Ley Federal de Radio y Televisión.
- Fomentar el aprovechamiento de las frecuencias subportadoras del canal principal de televisión para la transmisión de voz y datos. De esta manera se optimizará el uso de la **infraestructura existente.**
- Propiciar el uso intensivo del satélite Morelos, tanto para las bandas UHF y

VHF como para los servicios de cable y sistemas restringidos de televisión.

- Impulsar el establecimiento de estaciones de baja potencia en las zonas **rurales que carecen de una infraestructura** adecuada. El Estado ejercerá el control que le confiere la ley sobre estas estaciones y adecuará la legislación aplicable.
- **Tramitar la instalación de cien nuevos** sistemas de cable, en igual número de localidades, para brindar nuevas opciones de programación a más de un millón de usuarios.
- Regular el servicio de señales de televisión restringida (punto a punto).

4.5 Servicio Postal

El programa de expansión y modernización del Servicio Postal Mexicano contempla seis objetivos básicos: mejoramiento de la calidad del servicio **comunicación postal en zonas rurales, comunicación postal en colonias populares,** apoyo postal a la modernización industrial y comercial del país, modernización operativa y saneamiento financiero.

A continuación se enuncian las principales metas:

- Reducir el tiempo de entrega del servicio de correspondencia a un plazo de 24 horas dentro de la misma localidad y de 72 horas entre localidades diferentes. Se tratará de alcanzar estos nuevos tiempos de entrega en la cien principales ciudades del país, para 1994.
- **Creecer a un ritmo del cinco por ciento** anual, durante 1989-1994.

- Ampliar la cobertura del servicio de correspondencia, con el objeto de atender un 20 por ciento adicional de la demanda, principalmente en las comunidades rurales y colonias populares de las zonas urbanas, Para ello, es **necesario concertar acciones con los estados y municipios**, y aprovechar la infraestructura del gobierno federal.

Las metas de cobertura son:

- Establecer 400 nuevos puntos de servicio de venta de estampillas y recepción de correspondencia, en colonias populares y en comunidades rurales.
- Establecer 4 800 buzones en los sitios **de mayor concurrencia**.
- Establecer 600 nuevas administraciones y 1 600 agencias.
- Remozar anualmente 1 600 administraciones postales en las capitales de los estados y en los principales centros

turísticos e industriales, para mejorar la imagen del servicio postal ante los usuarios.

- Contar con 34 mil unidades en el servicio de apartados postales.
- Efectuar campañas de difusión y promoción del uso del código postal, así como acelerar su implantación.
- Dar especial atención a los grandes **usuarios, en cuanto a los nuevos servicios. Se espera atender el diez por ciento de la demanda de correo electrónico** y captar el diez por ciento de los giros que los mexicanos envían desde los Estados Unidos de América a nuestro país.

La inversión necesaria para la modernización y expansión del servicio ascenderá a 413.4 miles de millones de pesos, que se financiarán con base en transferencias del gobierno federal.

PROGRAMA NACIONAL DE MODERNIZACION DEL TRANSPORTE 1990 -1994

PRESENTACION

El Plan Nacional de Desarrollo 1989-1994 fija las estrategias, objetivos y prioridades que orientan la actividad de los **diferentes sectores. A su vez, sirve de base** para formular los programas y proyectos de las dependencias y entidades que conforman la administración pública federal.

En el decreto aprobatorio del Plan Nacional de Desarrollo se precisan los **programas sectoriales e institucionales de mediano plazo** que deben elaborarse, para proceder a su ejecución. Entre ellos se incluye la obligación del transporte.

El Programa Nacional de Modernización del Transporte que aquí se presenta cumple con el objetivo básico de fijar lineamientos y establecer instrumentos para encauzar las actividades del Estado y la sociedad en materia de transportación de bienes y personas. Su desarrollo es indispensable para contribuir al logro de los objetivos contenidos en la Constitución

Política de los Estados Unidos Mexicanos e incorporarlos a la estrategia de modernización adoptada por el Ejecutivo Federal.

El Programa Nacional de Modernización del Transporte se fundamenta en los lineamientos del Plan Nacional de Desarrollo; a su vez, parte de un diagnóstico de la situación y considera una perspectiva revisada de la demanda según el comportamiento que se espera de la economía.

De acuerdo con las normas establecidas en el Sistema Nacional de Planeación Democrática, la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT) convocó a la realización de distintos foros de diálogo y consulta popular, cuyas propuestas se incorporaron a los planes. A partir de los primeros días de marzo de 1989 se llevaron a cabo, en distintas ciudades del país, las reuniones nacionales para la modernización del transporte, en las que se **desarrollaron los siguientes temas: transporte terrestre, puertos y transporte marítimo,**

infraestructura carretera, transporte aéreo y aeropuertos.

En ellas participaron servidores públicos federales, estatales y municipales, usuarios de los servicios de transporte, prestadores de servicios, cámaras de industriales, fabricantes de equipos y vehículos de transporte, sindicatos de trabajadores, asociaciones de profesionales y, en general, todos los interesados en el mejoramiento y modernización del transporte de personas y bienes.

Sus conclusiones se consideraron en la formulación del Programa, cuyos objetivos son: cumplir cabalmente con la función social de cada uno de los modos de transporte; obtener el máximo rendimiento de los recursos disponibles y, al mismo tiempo alcanzar, con la participación de la sociedad, las metas de capacidad y calidad. La realización de estos objetivos es indispensable para satisfacer las demandas de movilización de bienes y personas, garantizando la libertad de selección de los usuarios y la libre concurrencia de los prestadores en un mercado competitivo y dinámico, que asegure la adecuada rentabilidad de los capitales invertidos.

El Programa Nacional de Modernización del Transporte servirá de base para formular los programas institucionales de las entidades del sector, así como sus programas y presupuestos operativos anuales. Asimismo, este documento es **un** medio para orientar la coordinación con los gobiernos de los estados y municipios en materia de transporte, a la vez que proporciona orientaciones para la concertación con los sectores social y privado.

La **SE** verificará y evaluará, en forma periódica, los resultados de su gestión y de

las entidades del sector. Lo hará de acuerdo con las metas y compromisos establecidos en este Programa Nacional de Modernización del Transporte, para valorar la medida de su contribución a los objetivos y prioridades fijados en el Plan Nacional de Desarrollo. Todo ello permitirá que, en su oportunidad, y conforme a lo establecido en el decreto aprobatorio y la Ley de Planeación, se informe al H. Congreso de la Unión sobre los avances realizados.

1. DIAGNOSTICO Y PERSPECTIVAS DEL SISTEMA NACIONAL DE TRANSPORTES

1.1 Función e Importancia Social de los Transportes

Los transportes constituyen servicios públicos de carácter estratégico en la vida nacional ya que integran social, económica y políticamente a los mexicanos en el territorio nacional y permiten su participación eficiente en el contexto de la comunidad internacional.

Su fundamento jurídico se encuentra en la Ley de Vías Generales de Comunicación, que establece la responsabilidad del gobierno federal de ejercer la autoridad, planear, reglamentar, supervisar y controlar la actividad.

Por su importancia, los transportes no sólo han contribuido a la movilización de personas y mercancías, sino también a la expansión industrial, la configuración del desarrollo regional y urbano y la distribu-

ción de las actividades económicas en el territorio nacional.

La transportación participa en forma **relevante en la economía nacional ya que** genera una demanda importante de equipo, materiales, refacciones y combustibles, y propicia un efecto multiplicador en la economía. Toda esta actividad productiva requiere de un gran número de trabajadores y favorece la creación de fuentes de empleo. Más de un millón de personas trabajan directamente en la operación del **transporte, así como en la construcción y conservación de la infraestructura. Por su** parte, la fabricación y mantenimiento de **equipos e insumos dan ocupación a otro** millón y medio de trabajadores.

Los requerimientos del desarrollo en **nuestro país promovieron la configuración** de un sistema de transportes, que hoy **constituye un valioso patrimonio, integrado** por una vasta infraestructura y una compleja organización en la que participan prestadores del servicio tanto de carácter privado como público y social.

1.2 Diagnóstico del Sistema de Transportes

El dinamismo que había caracterizado al sistema de transportes disminuyó en la última década. El comportamiento de la **economía nacional originó una** contracción en el ritmo de crecimiento de los volúmenes de carga movilizados, e incluso su disminución en algunas ramas del transporte.

La escasez de recursos financieros y el encañecimiento del crédito **contrañeron el** monto de las inversiones destinadas a infraestructura y equipo. Por ello, los pres-

tadores **de servicios siguieron la práctica** de sobreutilizar sus equipos y diferir el mantenimiento de los mismos.

A su vez, el gobierno federal, por falta **de recursos, restringió las inversiones** en nuevas obras de infraestructura y rezagó su conservación.

Junto a lo anterior, la rigidez y el exceso de regulaciones en los servicios concesionados impidieron por mucho tiempo el **surgimiento de empresas que, en un** mercado competitivo, promovieran la modernización de la actividad y brindaran mayor oferta y calidad. El marco regulatorio que se venía aplicando fomentaba la existencia de un mercado de corte monopolístico, que provocó una baja productividad en la utilización del equipo y cuellos de botella en la movilización de la carga.

La situación actual muestra una **deficiente integración entre los distintos** modos del sistema de transportes, obsolescencia y deterioro de equipo e infraestructura; vicios de organización y del marco regulatorio que distorsionan el mercado.

Para corregir esto es necesario contar **con un importante monto de recursos, ga-** rantizar la participación de todos los sectores y producir un cambio profundo en las reglas de actuación de los involucrados.

1.3 Perspectivas de Desarrollo del Subsector Transportes

A medida que el país ha ido creciendo, el sistema de transporte en México se ha hecho más completo y complejo. Aunque no se han incorporado cambios tecnológicos radicales, los modos de transporte **existentes integraron ciertos avances co-**

mo el manejo unitarizado de cargas, nuevos materiales y mejores sistemas de control y automatización de las operaciones, que se perfeccionarán gracias al desarrollo de las telecomunicaciones y la informática. En el largo plazo, la sustitución de combustibles derivados del petróleo provocará cambios considerables en la estructura y el funcionamiento de los transportes.

El transporte por carretera es todavía el medio más importante para satisfacer demandas dispersas y difíciles de clasificar. Al flexibilizar su operación, el autotransporte atenderá más movimientos en distancias medianas y pequeñas, se complementará mejor con otros medios de transporte y se empleará selectivamente para aquellos segmentos del mercado a los que ofrezca ventajas sobre las demás opciones.

El ferrocarril, por su parte, constituye el eje central del sistema de transporte y es el medio más apto para el movimiento de grandes volúmenes de mercancías a bajo costo. En el futuro, la necesidad de ahorrar energéticos y reducir costos de transportación, el congestionamiento de algunas carreteras, las enormes inversiones necesarias para ampliar su capacidad y recuperar el rezago en materia de infraestructura en otros modos de transporte, serán elementos que inducirán al uso del ferrocarril, del cabotaje y de los duetos para la movilización de carga, en detrimento del autotransporte.

El gran volumen de carga que desplaza el ferrocarril será decisivo para promover la competencia y la integración del sistema. Todo ello permite suponer que el transporte ferroviario modernizado recu-

perará su función estratégica en el mercado del transporte terrestre.

Por su economía y capacidad, el ferrocarril también deberá sustituir gradualmente al automóvil y al avión en el transporte masivo de pasajeros a medianas y largas distancias, sobre todo en las rutas donde pueden circular con seguridad un gran número de trenes.

En el tráfico interurbano de pasajeros continuará el predominio del autotransporte, por ser el medio capaz de comunicar todos los rincones del territorio nacional.

La creciente urbanización del país obligará a atender la solución de los problemas de transporte urbano y suburbano de pasajeros. Este último, por el rápido crecimiento de la demanda, exige la ampliación de la oferta de transporte colectivo. En las grandes áreas metropolitanas se establecerán trenes suburbanos para atender las necesidades de traslado de alta capacidad de las zonas periféricas con **tránsito congestionado; esto, al mismo tiempo**, contribuirá a ordenar y planear el uso del suelo.

Por su parte, el sistema portuario mexicano cuenta con una amplia infraestructura. Sin embargo, requiere de trabajos de modernización, equipamiento y una mejor organización para elevar su eficiencia y, particularmente, para el intercambio modal, en los sistemas de carga y descarga, y en el área de almacenamiento. Por otra parte, a pesar de los esfuerzos realizados, la participación de la flota mercante naval mexicana es muy limitada. Por ello, se tendrá que impulsar vigorosamente el desarrollo del transporte de cabotaje a lo largo de los extensos litorales del país,

A su vez, el tráfico de altura contribuirá a lograr, de manera creciente, la participación en el mercado de graneles y fluidos de importación y exportación. La modernización de los puertos es, por estas razones, un elemento fundamental para promover la descentralización del país y el desarrollo del transporte multimodal.

El transporte rápido y eficiente de personas que asignan alto valor al factor tiempo, será atendido por la aviación. La velocidad y seguridad hacen del aerotransporte un medio eficaz para apoyar las actividades turísticas, económicas y comerciales, en recorridos medios y largos, tanto en el ámbito nacional como en el internacional. Se ha verificado que la red aeroportuaria es suficiente para atender la demanda actual, pero es necesario resolver algunos problemas puntuales de saturación. Es indispensable, además, promover una mayor apertura a la competencia y el desarrollo de la red alimentadora y regional.

El transporte aéreo de carga desplazará mercancías de alto valor o productos perecederos a largas distancias, sobre todo en apoyo al comercio internacional. El desarrollo de las maquiladoras en la zona fronteriza y otras regiones del país, como la costa del Pacífico, ofrecerá un campo propicio para este transporte.

La modernización del transporte ya se ha iniciado al proceder a su desregulación, al mejorar la coordinación de los distintos medios y al promover la competencia; el propósito es lograr menores costos para los usuarios, mayor eficiencia y un uso más racional del equipo y la infraestructura.

El transporte se debe concebir como un sistema integrado que aprovecha y

combina las ventajas comparativas de cada modo; éstos, al completarse y coordinarse entre sí, suman su capacidad y brindan servicios de alta calidad, gran eficiencia y bajo costo. El transporte moderno tiende cada vez más a los servicios multimodales.

2. OBJETIVOS Y ESTRATEGIAS GENERALES

El Plan Nacional de Desarrollo 1989-1994 asigna un papel estratégico a los servicios de transportes y comunicaciones; establece que su promoción se orientará a apoyar las políticas de crecimiento y estabilidad económica, integración y desarrollo regional, promoción del empleo, impulso al comercio exterior, atención a las demandas sociales y fomento industrial y turístico.

2.1 Objetivos de Modernización de los Transportes

Los objetivos de la modernización de los transportes son:

- Constituir un sistema de transporte eficiente, seguro e integrado; aumentar la oferta a un nivel que satisfaga la demanda y mejorar la calidad de los servicios, así como mantener precios competitivos en relación con los del mercado internacional.
- Lograr un mercado competitivo que articule la operación coordinada de los diferentes modos de transporte, ofrezca una gama amplia de opciones, garantice la libertad de los usuarios y asegure el abasto oportuno de productos.

2.2 Estrategias del Sistema de Transportes

Para alcanzar sus objetivos, el sector Comunicaciones y Transportes aplicará las siguientes estrategias:

Participación de la sociedad en el desarrollo de los transportes

Debido a la escasez de recursos, se fomentará la participación de los particulares **mediante la concesión de los servicios, en** los casos y términos que establece la ley. Se propiciará, asimismo, la colaboración de los sectores social y privado con el sector público.

Mayor competencia y nexibilidad

Se continuará con el proceso de desregulación para ampliar la participación de todos los agentes productivos y garantizar a los usuarios la libre selección y contratación **de los servicios.**

Fortalecimiento de la autoridad normativa del Estado

La función del Estado en el área de los transportes se concentrará en ejercer sus atribuciones en materia de autoridad, planeación, **coordinación, regulación, vigilancia y control** de un mercado abierto a la competencia. Se continuará con la política de concesión a los sectores privado y social para la prestación de los servicios públicos de transporte y conexos, que no **sean de competencia exclusiva del estado.**

Se proseguirá con la desincorporación de empresas del Estado no estratégicas y

que, por lo tanto, puedan ser adquiridas por los sectores social y privado. La prestación directa de los servicios se transferirá del sector central al paraestatal. Cuando se trate de funciones de importancia regional o local, se las delegará a los estados de la federación.

Ampliación de la infraestructura y prioridad al mantenimiento

Con la participación de los particulares y del sector social, la SCT promoverá la **construcción de la infraestructura necesaria** para apoyar el desarrollo económico y la integración de la sociedad.

El mantenimiento de las vías de comunicación y las instalaciones, así como la terminación de obras en proceso, tendrán la más alta prioridad.

Modernización y ampliación de la capacidad del equipo

Se concertará la participación de los prestadores de servicios, las dependencias gubernamentales y la industria nacional fabricante de vehículos y equipo de transporte, para instrumentar programas de reposición y modernización de las notas.

Coordinación e integración de los transportes

Para lograr el mejor aprovechamiento del equipo y una utilización más racional de **la infraestructura instalada, se propiciará la coordinación y la integración entre los distintos modos de transporte, así como su** reorganización. De este modo, se impul-

sarán los servicios multimodales y el mercado será más flexible y competitivo.

Incremento de la calidad y productividad

Se incrementará la oferta de servicios mediante la elevación de la productividad, el mejor aprovechamiento de los recursos, la modernización de los sistemas operativos y administrativos, la innovación tecnológica, la formación y actualización del personal,

Se inducirá a las empresas públicas de transporte a conciliar el cumplimiento de sus objetivos con criterios de eficiencia y productividad en sus resultados; estarán obligadas a regirse por las reglas del mercado y la rentabilidad en sus decisiones.

Se les otorgará autonomía de gestión a través del fortalecimiento de sus órganos de gobierno, los que establecerán metas de operación y productividad, así como compromisos de descentralización y autosuficiencia financiera. Todo ello se incorporará en convenios formales de modernización para que el Estado procesa a su seguimiento y evaluación.

Fomento de la investigación y desarrollo tecnológico

En esta materia se busca disminuir la dependencia tecnológica del exterior, aumentando la eficiencia y reducir los costos, a través de programas desarrollados por el Instituto Mexicano del Transporte.

Servicios reservados a prestadores nacionales

Además de los ferrocarriles, cuya operación debe estar bajo la responsabilidad

directa del Estado, se mantendrán como **actividades reservadas a los mexicanos la prestación de servicios de transporte foráneo y suburbano de pasajeros; los servicios de autotransporte general de carga, materiales de construcción, mudanzas y otros servicios especializados; los servicios marítimos de cabotaje y remolque en alta mar y costero; los servicios de transporte en aeronaves con matrícula nacional y aerotaxis, así como la administración de puertos marítimos, lacustres y fluviales.**

Concertación y respeto al derecho de los trabajadores

El respeto al derecho de los trabajadores y el diálogo con los sindicatos serán la base para la concertación de compromisos de productividad, calidad de servicios y nuevas fórmulas de alianza que contribuyan a aumentar el empleo y la modernización integral de los transportes.

3. PROGRAMAS SUBSECTORIALES

3.1 Transporte Carretero

3.1.1 Situación hasta 1989

El transporte automotor se realiza a lo largo de una red de caminos y carreteras de más de 235 mil kilómetros. El autotransporte público federal está atendido por 655 empresas concesionarias del servicio de pasajeros y por alrededor de 3 300 de transporte de carga. Para la operación se dispone de un parque vehicular com-

puesto por 35 mil unidades de pasajeros y alrededor de 164 mil de carga.

Por sus ventajas naturales con respecto a otros modos de transporte, el automotor ocupa una posición predominante; moviliza más del 90 por ciento de los pasajeros y cerca del 60 por ciento de la carga total.

Entre los principales problemas que se detectaron en el autotransporte de carga **destacan:**

- Su incipiente coordinación con otros modos de transporte y la obsolescencia e insuficiencia del equipo por el rezago en la renovación de la flota vehicular, cuya edad promedio rebasa los 12 años.
- Una estructura de rutas que implicaba un alto grado de concentración del servicio, ya que en su mayoría partían en forma radial de la ciudad de México hacia puntos fronterizos. Ello constituyó una limitante para la movilización eficiente de los bienes, así como para el **comercio interior y exterior.**
- La duplicidad entre algunas modalidades que, en ocasiones, redujo el campo de acción de los empresarios. En el servicio de carga particular, por ejemplo, no se permitía que los industriales **o comerciantes ofrecieran sus servicios** a terceros para evitar regresos improductivos en vacío.
- El encarecimiento del servicio debido al deterioro de la infraestructura, lo que eleva los gastos de mantenimiento del equipo. Esquema tarifario de carácter fijo que dificultaba las negociaciones del flete con base en la frecuencia, **los volúmenes de carga y las varia-**

ciones estacionales, en perjuicio de los usuarios y prestadores del servicio, 10 que inhibía el pleno aprovechamiento **de los recursos.**

- Un funcionamiento inadecuado de algunas de las centrales del servicio de **carga, como la resistencia a incorporar nuevos socios, el incumplimiento de sus compromisos en la prestación de determinados servicios y la imposición de trabas a la libre contratación.**

Algunos de los problemas señalados han empezado a solucionarse con la aplicación del nuevo Reglamento para el Autotransporte Federal de carga.

Entre los principales problemas del autotransporte de pasajeros **destacan:**

- Insuficiencia para satisfacer la demanda, 10 que inducía a la sobrecutilización y deterioro acelerado de los equipos.
- carencia de unidades, sobre todo en el caso del transporte suburbano. La falta de respuesta de empresas con concesión federal propició una gran participación de prestadores irregulares de servicios que operan con equipos inadecuados y en condiciones de poca seguridad. Por la antigüedad y el excesivo uso, muchas unidades causan baja o **incrementan la contaminación ambiental.**

La reducida coordinación entre el autotransporte y los prestadores de servicios turísticos, la existencia de autotransportes irregulares y la estructura de rutas exclusivas dificultaba el desarrollo y limitaba la posibilidad de atraer al turismo nacional e **internacional.**

3.1.2 Objetivos y líneas de acción

3.1.2.1 Objetivos

El transporte de carga tratará de satisfacer con eficiencia, seguridad y economía la demanda de movilización de mercancías **que, por su naturaleza, se adecuen a este medio.**

En el autotransporte de pasajeros, el objetivo es mejorar la calidad y las condiciones de operación de los servicios **interurbanos, suburbanos y turísticos.**

3.1.2.2 Líneas de acción

Se brindará especial atención a la modernización de las empresas y a la reconstrucción y ampliación de la flota. Mediante la flexibilización de la operación de los servicios, se incrementará la productividad con el objeto de atender eficiente y oportunamente los requerimientos de **movilización de bienes. Asimismo, el mejor funcionamiento de las centrales de carga y la revisión de las estructuras tarifarias contribuirán a fortalecer la situación financiera del subsector.**

3.1.2.2.1 Transporte de carga

Modernización del marco normativo y apertura a la competencia

Se continuará la concertación con usuarios y prestadores de servicios para la modernización integral del autotransporte. También se buscará propiciar un mercado flexible y libre, así como elevar la eficiencia operativa, la rentabilidad y la seguridad jurídica, para alentar la inversión.

El 7 de julio de 1989 se publicó en el Diario Oficial de la Federación el nuevo Reglamento para el Autotransporte Federal de Carga y el Reglamento para el Transporte Multimodal Internacional.

En esa misma fecha, la **SER**, la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial y la entonces Cámara Nacional de Transportes y Comunicaciones celebraron el Convenio de Modernización y Reestructuración del Autotransporte Federal de Carga.

Los programas y acciones se están orientando a la creación de condiciones que permitan aumentar la oferta y propicien la libre contratación de los servicios del autotransporte y los conexos a esta actividad. Dentro de la red federal de carreteras, las personas físicas o morales que **cuenten con concesiones, tengan u obtengan** permisos de transporte, podrán cargar y descargar los productos en cualquier lugar de la República Mexicana, sin restricción alguna. Esto permite el mejor aprovechamiento tanto de la infraestructura como de las unidades disponibles.

Se autorizó al transporte de carga especializada para movilizar cualquier mercancía, de acuerdo con el tipo de unidad utilizado, con excepción de productos explosivos, tóxicos o químicos.

Durante 1989 se comenzó a regularizar a los autotransportistas que carecían de la **autorización correspondiente y el mercado se abrió a nuevos concesionarios que desean operar los servicios regulares de carga.**

Con el fin de aprovechar la capacidad **ociosa por los recorridos en vacío, se autoriza** a los autotransportistas privados de carga para construir empresas de servicio

público federal que trasladen, además de sus productos, las mercancías de otras empresas, con contratos por un plazo determinado. Las personas físicas o morales **que cuentan con permiso para transportar** productos o artículos de su propiedad en vehículos propios pueden contratar con terceros el transporte de mercancías de éstos, mediante la celebración de los contratos respectivos, previo permiso de la **Sctf. Los permisos concedidos autorizan** a su titular para realizar el transporte en todos los caminos de jurisdicción federal.

Con un espíritu innovador, la Cámara Nacional de Transportes y Comunicaciones está en proceso de reorganización. Se estableció la Cámara Nacional de Autotransporte de Carga, así como la Cámara Nacional de Autotransporte de Pasaje y Turismo, con el objeto de deslindar responsabilidades y aumentar la eficiencia **en las tareas que competen a cada organismo.**

Se establecerán convenios de coordinación con los gobiernos de las entidades federativas, a fin de que las medidas de modernización implantadas para el autotransporte federal se apliquen, en lo conducente, para el autotransporte de jurisdicción estatal y municipal, de manera que cumpliendo con la legislación vigente, **los concesionarios y permisionarios federales y estatales puedan circular por toda la red nacional de carreteras.**

Renovación, ampliación y modernización de la red

De acuerdo con los distintos escenarios de crecimiento del tráfico, se estima que para renovar y aumentar la capacidad de la flota será necesaria la fabricación de entre

10 mil y 15 mil unidades por año, durante el periodo 1989-1994.

Para impulsar el desarrollo y la modernización de la flota vehicular para el servicio de autotransporte de carga, se tomarán las siguientes medidas:

- La Secretaría de Comercio y Fomento Industrial concertará con la industria automotriz las modificaciones a las normas, para que los autotransportistas **adquieran unidades y refacciones en condiciones de precio, oportunidad y calidad similares a las internacionales o, en su defecto, permitirá la importación de las mismas.**
- Las áreas responsables de las especificaciones técnicas y el diseño de los caminos, **los institutos de investigación,** los fabricantes de unidades, los grandes usuarios y los prestadores de servicios **trabajarán en forma conjunta para** buscar la utilización de unidades con altos índices de productividad y seguridad. También se coordinarán para actualizar el reglamento sobre pesos y **dimensiones de los vehículos que circulan en las carreteras.**
- Para contribuir en la lucha contra la **contaminación ambiental producida por los vehículos automotores, se instrumentan acciones en coordinación** con la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, incluida la verificación periódica de las unidades.

Flexibilización de la estructura tarifaria

Se está flexibilizando la aplicación de tarifas a fin de que **entre transportistas y usuarios se acuerden los importes de las mismas,** sin que la SCT tenga que apro-

barlas, **Las tarifas deben ser competitivas** y permitir una justa utilidad al transportista.

Desde 1989 se estableció que las tarifas **del autotransporte federal de carga son negociables** y, a partir de 1990, los usuarios y transportistas pueden acordar, sin aprobación previa de la SeT, las cuotas aplicables a la prestación de los servicios.

Mejor funcionamiento de las centrales de carga

Se continuará la reestructuración de las **centrales de carga para que proporcionen todos los servicios que están autorizadas a prestar** y se elaborará un nuevo reglamento de operación. Los autotransportistas pueden ahora acudir a las centrales u operar en forma independiente. El usuario es libre de hacer la contratación dentro o fuera de la central, con el concesionario o pccrnisionario que mejor convenga a sus intereses.

Apoyo al comercio exterior

A solicitud de los productores e industriales mexicanos, se implantarán las siguientes medidas:

- **Para garantizar un flujo expedito, se continuará la promoción de convenios de transporte fronterizo entre México y Estados Unidos, con la participación de autoridades, exportadores, importadores y prestadores de servicios por carretera de ambos países.**
- **El tránsito de combinaciones vehiculares con doble semirremolque y dimensiones que excedan los límites autorizados se reducirá a casos excepcionales,**

de acuerdo con las normas de seguridad y las características de la infraestructura, sobre todo en los corredores más importantes de exportación e importación de bienes.

- Los prestadores de servicios de carga, **a través de su Cámara, se comprometieron a facilitar el desarrollo del transporte multimodal y a satisfacer de manera adecuada, en tiempo y forma, la demanda de servicios de carga destinados al comercio exterior.**

Maniobras en zonas federales terrestres

Las maniobras que se realizan en las zonas federales de las estaciones de ferrocarril y en los puertos fronterizos, para los tráficos de carga doméstica, de comercio internacional y principalmente de la industria maquiladora son muy importantes. Por ello, su modernización constituye el instrumento fundamental para mejorar la eficiencia del aparato productivo y su competitividad con el exterior.

Para lograrlo, existe un nuevo reglamento publicado el 24 de enero de 1990 en el Diario Oficial que, con base en una política de apertura, simplifica la regulación y la expedición de permisos para estos servicios públicos. Al eliminarse el permiso de acarreo y el de acarreo en su modalidad de arrastre, el usuario cuenta con una oferta ampliada: todos los autotransportistas de carga pueden prestar servicios en zonas federales terrestres. Esta medida tiene especial importancia para la industria maquiladora de la zona fronteriza del país, ya que puede contratar libremente los servicios con cualquier transportista. Para la expedición de permisos de rnaniohras de servicios particu-

lares, basta con que los propietarios o consignatarios de las mercancías cuenten con equipo propio y con personal contratado por ellos.

3.1.2.2.2 Transporte de pasajeros

Modernización del marco normativo de autotransporte de pasajeros

Con el objeto de facilitar el acceso al mercado y fomentar el desarrollo y mejoramiento del transporte interurbano de personas, se simplificaron y agilizaron los trámites. El 30 de mayo de 1990, se publicó en el Diario Oficial el nuevo reglamento para el Servicio Público de Autotransporte Federal de Pasajeros.

Renovación, ampliación y modernización de la nota

Para impulsar el desarrollo y modernización de la flota vehicular del servicio de autotransporte de pasajeros, se concertará con los autotransportistas y la industria automotriz la elaboración de un programa específico. Será necesario que las instituciones financieras coadyuven en el establecimiento de canales y mecanismos de crédito a largo plazo para la compra de unidades y refacciones. Asimismo, se instrumentan acciones en coordinación con la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología para disminuir la contaminación ambiental; éstas incluyen la verificación periódica de las unidades.

Autosuficiencia financiera y tarifas del autotransporte de pasajeros

Se procederá a modificar la estructura tarifaria para garantizar una adecuada

rentabilidad a los inversionistas, la generación de excedentes suficientes para mantener y renovar el equipo y el gradual saneamiento financiero de las empresas.

Además se implantará una tarifa máxima que estimule la eficiencia y la calidad de los servicios. La nueva reglamentación define criterios técnicos para limitar, el tiempo de servicio activo de las unidades y asegurar condiciones óptimas de seguridad y economía.

Terminales centrales de pasajeros

En beneficio de operadores y usuarios se mejorarán las 98 terminales centrales de pasajeros existentes y se iniciará la construcción de otras, dando prioridad a las plazas importantes. Se promoverá la celebración de convenios de enlace, coordinación e intercambio de equipos, con el objeto de facilitar a los usuarios la llegada a su destino, sin transbordos innecesarios que incrementan sus gastos y perjudican el tránsito urbano.

Apoyo al turismo por autotransporte

Para impulsar el desarrollo del turismo se están tomando una serie de medidas, contenidas en el nuevo Reglamento para el Autotransporte Federal Exclusivo de Turismo, publicado el 9 de marzo de 1990 en el Diario Oficial de la Federación. Las más importantes son:

- Simplificación de los trámites y consolidación de la estructura de los servicios de autotransporte de turistas. Regulación de los autotransportistas mediante la invitación a nuevos inversionistas de transporte exclusivo de turistas, que operarán con tarifas libres.

— **Coordinación con los prestadores de servicios turísticos** para ofrecer paquetes integrados con alimentos y hospedaje, **así como para modernizar la movilización de pasajeros entre los aeropuertos, las terminales marítimas y las ciudades**, dando flexibilidad a su operación.

- Apoyo a los viajes de lletamento y a la **internación de turistas extranjeros, de conformidad con la legislación vigente, a través de nuevos convenios entre las empresas de autotransporte federal con las de otros países.**

Servicios suburbanos de pasajeros

Con la nueva reglamentación se mejora la **coordinación entre las autoridades** pcrni- tiendo una operación armónica de los servicios federal, estatal y municipal; a la vez, se desconcentrara su regulación.

Se concertará con las autoridades locales la modernización del marco jurídico: ellas deberán hacerse cargo del control y vigilancia del servicio suburbano de transporte de pasajeros en zonas conurbadas. Se proseguirá con el programa para valorar la emisión de gases tóxicos de las unidades del servicio público federal de pasajeros a fin de disminuir la contaminación. Para ello se suscribirán convenios y **se normará la circulación de vehículos en las carreteras federales; se les exigirá opcar** con equipos y condiciones de seguridad adecuados.

Incremento de la seguridad en las carreteras

Con el gran incremento registrado en el tránsito vehieular de las carreteras federa-

les, **ha aumentado el índice de accidentes con las consecuentes pérdidas humanas y materiales. Recientemente, también ha aumentado el número de actos delictivos en los caminos.**

Vigilancia

Se intensificará los programas de **seguridad en las carreteras; se mejorará la señalización y conservación de la red de caminos; se dará prioridad a la modernización de los tramos de más tránsito y con mayor incidencia de accidentes.**

Se fortalecerán las acciones tendientes a la protección de los usuarios y operadores del autotransportc, estableciendo campañas de seguridad y auxilio vial, de uso del cinturón de seguridad, estaciones de control de velocidad y supervisión **antialcohólica, centros de revisión mecánica**, etcétera.

La prevención de actos delictivos en las carreteras es tarea prioritaria que reclama urgente atención. La Policía Federal de Caminos y Puertos se ha reorganizado para afrontar con eficiencia estos problemas y coordina sus actividades con todas las dependencias encargadas de la seguridad, sean federales, estatales o municipales.

En el servicio de grúas de arrastre, salvamento y traslado, se promoverá la modernización operativa y del parque vehicular, Se resolverá el problema de los depósitos y se buscarán mecanismos para usar en forma racional la chatarra. **En atención al reclamo tanto de usuarios como de prestadores**, se reglamentará el cobro de las maniobras de salvamento.

Paradores

Para brindar mayor seguridad, comodidad e higiene y, al mismo tiempo, mejorar el control de los vehículos, se impulsará un programa de construcción y operación de paradores en los caminos de jurisdicción federal. Estas instalaciones se concesionarán a transportistas e inversionistas locales, o bien a empresas hoteleras y turísticas.

También se apoyará a las empresas de transportes para que obtengan concesiones de distribución en el suministro y venta de combustibles y lubricantes, en las áreas destinadas a los paradores.

Medicina preventiva y prevención de accidentes

Con el objeto de abatir accidentes y enfermedades de trabajo, la medicina preventiva será una estrategia permanente. Se continuará con la práctica de exámenes psicofísicos para otorgar licencias federales. Asimismo, se proseguirá la supervisión constante de las tripulaciones en terminales y carreteras, practicando exámenes médicos antes y durante los viajes () por muestreo en carreteras de jurisdicción federal. De esta manera se verificará que las condiciones de salud de los operadores sean apropiadas.

Los programas específicos tendrán sistemas de evaluación para medir su efectividad en forma periódica.

Capacitación

Se impulsará la capacitación del personal de autotransporte para elevar su eficiencia.

Con la participación de los prestadores de servicios se promoverán la instalación de simuladores para entrenamiento, el aumento de la productividad y la incorporación de avances tecnológicos.

Mejoramiento y modernización de la infraestructura carretera

La infraestructura carretera troncal es bastante completa, pero todavía faltan algunos enlaces transversales y caminos fronterizos, para terminar de integrar la red básica del país. Además, hay muchos tramos que se encuentran saturados por los altos volúmenes de tránsito y, en ciertos casos, las especificaciones geométricas ya no corresponden a los pesos y dimensiones de los vehículos modernos.

Los recursos asignados a la conservación, modernización y ampliación de los caminos principales han sido insuficientes para atender la totalidad de las necesidades; en consecuencia, se registra un rezago manifiesto en el estado físico de muchos caminos, en su baja capacidad y en el deficiente mantenimiento. Asimismo, a pesar del impulso que se dio durante muchos años al desarrollo de la red alimentadora y rural, aún existe un gran número de comunidades que carecen de este indispensable servicio público, con la consecuente marginación en los beneficios del progreso.

La política en materia de desarrollo y mantenimiento de la infraestructura carretera se resume en los lineamientos siguientes:

- Se asignarán recursos crecientes, en términos reales, a las tareas de conservación y mejoramiento de la infraestructura.

estructura carretera. Mediante nuevos mecanismos de participación, los usuarios contribuirán a sufragar los costos **de mantenimiento de las** obras. **Para** ello se pugnarán por implantar un régimen fiscal que grave la actividad del autotransporte y considere el grado de deterioro y ocupación que producen **los diferentes tipos de vehículos en los** caminos de libre circulación. Durante el presente sexenio, más del 40 por ciento del presupuesto de carreteras de la SCT se destinará a trabajos de **conservación y reconstrucción de la red.**

- Se dará preferencia a la terminación de **obras en proceso y a los proyectos** faltantes para integrar la red troncal básica, **siempre que se demuestre su rentabilidad** y su aptitud para integrar el territorio e impulsar un desarrollo regional equilibrado.
- **Se modernizarán los tramos de más tránsito**, por ser los que exigen mayor capacidad y niveles de servicio,
- **Con vistas a acelerar el desarrollo y la modernización de la infraestructura** carretera de altas especificaciones, se seguirán otorgando concesiones a **particulares para construir y operar autopistas y puentes de cuota.**
- Se alentará a los gobiernos estatales para que estimulen la construcción de **autopistas de cuotas locales, con inversión privada.** Los libramientos de ciudades y vialidades de acceso urbano se **costearán con aportaciones de los** directamente beneficiados y de los **gobiernos locales, mediante nuevos esquemas de financiamiento.**
- **Para la construcción de caminos rurales en zonas aisladas y de caminos ali-**

montadores que fomentan el desarrollo de zonas potencialmente productivas, se seguirá promoviendo la cooperación de los gobiernos estatales y los particulares, así como la participación **con mano de obra y materiales de los** habitantes de las regiones beneficiadas. El 22 de julio de 1989 en **Conepción del Oro, Zac., se inició el Programa Nacional Carretero Tripartito 1989-1994,** cuyo objetivo es conjuntar los recursos de los tres niveles de gobierno y de los sectores social y privado.

3.2 Transporte Ferroviario

3.2.1 Situación actual

La operación del transporte ferroviario es una actividad reservada al Estado a través **del organismo descentralizado Ferrocarriles Nacionales de México (FERRONALES).** El funcionamiento del los ferrocarriles se apoya en una red de 26 390 kilómetros de longitud y en un equipo tractivo y de arrastre de 1 737 locomotoras, más de 47 mil carros de carga, 417 carros express y correo, y 1027 coches de pasajeros.

FERRONALES inició su modernización en el sexenio pasado; sin embargo **aún arrastra deficiencias en su operación, ya que durante varios decenios se privilegió la inversión en los otros modos de** transporte.

El crecimiento de la infraestructura ferroviaria y del equipo se ha mantenido rezagado, lo que ha originado un desplazamiento gradual de la demanda hacia el transporte carretero.

La escasez de recursos financieros explica, en parte, las limitaciones de la empresa para mantener la red y el equipo en **condiciones adecuadas, avanzar en el proceso de modernización y lograr una mayor participación en el transporte terrestre.**

3.2.2 Objetivos y líneas de acción

3.2.2.1 Objetivos

El transporte ferroviario aumentará su participación en la satisfacción de la demanda total.

Se mejorará la calidad y seguridad de **los servicios, a través de la modernización y el mantenimiento de equipos e infraestructura. Se tratará de reducir al mínimo los costos sociales, así como asegurar el movimiento oportuno de personas de bajos ingresos.**

3.2.2.2 Líneas de acción

3.2.2.2.1 Transporte de carga

Recuperación de la demanda

Para lograr una mayor participación en el movimiento nacional de carga, se aplicarán las siguientes medidas:

- Se atenderá con mayor eficiencia el tráfico masivo y tradicional del ferrocarril. **a través de trenes unitarios de alta productividad.**
- Se impulsará el tráfico de productos **manufacturados ofreciendo mejores condiciones de costo, rapidez, seguridad, confiabilidad y menores riesgos**

para las mercancías mediante trenes directos y rápidos. de itinerario fijo.

- Se estimulará el desarrollo del transporte multimodal, al asegurar un servicio integrado y económico, con el uso de contenedores y remolques sobre plataformas.
- Se promoverá la consolidación de tráficos en régimen acelerado mediante la **modernización y racionalización del actual servicio de express.**

Programas y metas de productividad operativa y del personal

FERRONALES elaborará un programa institucional para el sexenio, que servirá de base para la formulación de los programas y presupuestos anuales; éstos, de conformidad con el nuevo Reglamento de la Ley Federal de las Entidades Paraestatales, deberán ser aprobados por el Consejo de Administración.

Asimismo, **Ferrocarriles suscribirá con el gobierno federal convenios de desempeño en los que se establecerán compromisos de productividad.**

Tarifas ferroviarias de carga y comercialización

Se establecerán políticas tarifarias con **base en los siguientes criterios:**

- Las tarifas de carga deberán cubrir los costos variables a largo plazo y contribuirán progresivamente a sufragar los gastos fijos de FERRONALES.
- Las tarifas de carga tendrán una adecuada relación con las del transporte automotor y se aplicarán cuotas espe-

ciales para captar los tráficos que, por se naturaleza, convengan al ferrocarril.

- **En materia de comercialización, se deberán incluir servicios complementarios como información a los clientes, bodegas, instalaciones automáticas de carga y descarga, empresas de consolidación de mercancías y estímulos a la adquisición de equipos de arrastre especializado y fuerza tractiva para uso exclusivo.**

3.2.2.2.2. Transporte de pasajeros

Impulso al transporte masivo de pasajeros

Para impulsar el transporte masivo de pasajeros, se establecerán las siguientes estrategias:

- **Se mejorarán y ampliarán los servicios de transporte de pasajeros de demanda masiva entre grandes centros de población y en los que no cuenten con otros modos de transporte. Se cuidará la puntualidad y comodidad del transporte en beneficio de los usuarios y particularmente de los estratos de población de más bajos ingresos.**
- Se incrementarán los servicios de alta calidad, aptos para competir con el autobús, el automóvil particular e incluso el avión, en los principales corredores de tráfico.
- **Se establecerá el servicio de ferrocarriles suburbanos en las principales áreas metropolitanas del país.**

Ferrocarriles suburbanos y grandes áreas metropolitanas

El Sector Comunicaciones y Transportes estudia la posibilidad de establecer, en coordinación con los gobiernos de los estados, trenes suburbanos en distintas ciudades del país. Los proyectos deberán ser **rentables y autofinanciables con la participación de inversionistas privados** tanto en lo que se refiere a infraestructura y **unidades de transporte, como en cuanto al equipamiento urbano.**

En particular, se estudia con el Departamento del Distrito Federal y los gobiernos de los estados circunvecinos la posibilidad de construir trenes radiales eléctricos. La tesis fundamental sostiene que es posible utilizarlos como instrumento para ordenar el uso del suelo y planear el crecimiento urbano de la gran área metropolitana de México.

El propósito es crear un sistema de ciudades en sitios distintos a los que ocupan la mancha urbana actual en el Valle de México y las ciudades que se encuentran en un radio de 100 kilómetros.

El proyecto se propone absorber parte del crecimiento de la población que, en esa zona, llegará a los 26 millones de habitantes en el año 2000. En este caso, el **tren promueve el desarrollo urbano con la ventaja de que, siendo un medio de transporte económico, de gran capacidad y velocidad, no induce asentamientos humanos en su recorrido.**

Tarifas ferroviarias de pasajeros y comercialización

Se establecerá una política tarifaria de acuerdo a las siguientes pautas:

- **Al revisar las tarifas de los servicios de** pasajeros destinados al sector de bajos ingresos, se cuidará que sean accesibles para los usuarios.
- **En los servicios de primera especial** numerada y dormitorio, se cobrarán tarifas que permitan hacer frente a los gastos totales de funcionamiento, incluidos la amortización y los intereses de las inversiones que se realicen en equipo.

Modernización de la administración

Se continuará con las tareas de uniformar los sistemas operativo y de administración **en las diferentes regiones; integrar las** plantillas de personal de acuerdo con la **nueva organización; hacer homogéneos** los criterios de aplicación del Contrato Colectivo de Trabajo y reestructurar los puestos de escalafón y las cartas de labores. **Igualmente se avanzará en la revisión** del reglamento de transporte.

Modernización de la operación de los trenes

Racionalización de la operación de los trenes

Se organizará la programación de los trenes **de una manera más productiva y se** aprovechará su potencial para elevar la productividad de los servicios. Al manejar **los patios como un sistema integral** basado en elloteo adecuado y oportuno de los **carros, se aumentará la eficiencia. También** servirán a este propósito la planeación adecuada de la operación de los trenes, **el mantenimiento de las velocidades,** el tamaño y el tonelaje apropiados para la geometría de la vía, la definición de itine-

rarios **rigurosos para el movimiento de** unidades de arrastre y la disminución de **sus recorridos en vacío.**

Ahorro de combustible diesel

Se continuará racionalizando el consumo de combustible diesel y se reforzarán las medidas de control sobre su suministro, almacenaje y uso. El rendimiento **aumentará durante el sexenio por lo menos en** un 10 por ciento.

Sistemas de información

Con la utilización de mecanismos compu-tarizados, **se logrará un mejor procesa-**miento de la información y un eficiente control de las operaciones.

Para seleccionar los más adecuados **para el sistema, se estudiarán las diferentes** opciones tecnológicas.

Capacitación

La capacitación del personal es un aspecto fundamental en el proceso de modernización de FERRÜNALES. Por ello, se ha **intensificado la actividad de formación en** cursos y **se han implantado mecanismos** para estimular la superación y el ascenso del personal.

Se promoverá la superación intelectual, económica, social y cultural del trabajador ferrocarrilero y se afianzará la **alianza constructiva con el sindicato.**

Seguridad y prevención de accidentes

La seguridad en la operación de los trenes y palios, la integridad física de usuarios y

trabajadores, y la adecuada vigilancia de la carga serán tareas de alta prioridad.

Para abatir los accidentes se han tomado una serie de medidas que deberán reforzarse. Entre ellas destacan: el mejoramiento de las condiciones físicas de la vía y el equipo; la dotación de radios y sistemas de control de tráfico; una mayor supervisión del personal en camino y el reciclaje periódico del conocimiento en el Instituto de Capacitación. En breve se iniciarán los trámites de compra de un simulador de locomotoras para el entrenamiento y la formación de los maquinistas.

Se proseguirá con los programas de reconocimiento psicofísico del personal trenista, por conducto de la Dirección General de Medicina Preventiva en el Transporte, de la SCT. Los estudios incluyen selección del personal de nuevo ingreso, autorización de la licencia federal ferroviaria y examen de las tripulaciones en servicio, antes o durante los viajes.

Se intensificará, asimismo, la campaña de prevención de accidentes.

Se establecerá un riguroso programa para proteger los cruceros a nivel, que incluye el señalamiento preventivo, la colocación de guardacruceros, el mejoramiento físico de las intersecciones y, en los casos en que se justifique, la construcción de pasos a desnivel.

Mayor disponibilidad de la flota tractiva y de arrastre

Se avanzará en el mejoramiento de la productividad y los procedimientos de trabajo en los talleres de ferrocarril con un estricto control de la producción y de la calidad de las reparaciones. Se terminará

el proceso de asignación de locomotoras por regiones y la aplicación de sistemas de requisición de materiales con base en programas de mantenimiento.

Se racionalizará el sistema de talleres con el fin de estructurar un conjunto de instalaciones con vocación definida, dimensionamiento adecuado, equipamiento moderno y organización apropiada.

En 1994 se espera alcanzar una disponibilidad de la flota tractiva del 83 por ciento.

Se continuará la reconstrucción de locomotoras, para lo cual se dará prioridad a la utilización de los recursos y capacidad de los talleres del organismo. El trabajo excedente se derivará a la industria auxiliar ferroviaria mexicana y, por excepción, a la extranjera.

Algunas empresas mexicanas están en pláticas con firmas internacionales fabricantes de locomotoras y refacciones, y en algunos casos han establecido acuerdos formales que les permitirán ensamblar nuevas unidades e intensificar los programas de reconstrucción de fuerza tractiva.

La nota de carros de carga está integrada por 49 mil unidades, con una antigüedad media de 15 años. La meta es lograr para finales de sexenio una disponibilidad del equipo de arrastre del 94 por ciento. **Durante el periodo se reconstruirán principalmente furgones y góndolas.** En su mayor parte, las labores de reconstrucción se realizarán en los talleres de Ferrocarriles aprovechando al máximo la capacidad existente en Aguascalientes y otros centros de trabajo.

En estos proyectos también participan talleres particulares, la Constructora Na-

cional de Carros de Ferrocarril, empresas arrendadoras de equipo y los usuarios, **éstos últimos a cambio de que se les asignen** temporalmente las unidades o a cuenta de ñetes.

Está prevista la participación de inversión privada en el equipo tractivo y de arrastre. Es factible que empresas nacionales o extranjeras adquieran locomotoras y coches de pasajeros y los renten a la empresa para su operación. Los usuarios también pueden comprar fuerza motriz **para su uso exclusivo.**

Asimismo, lo podrán hacer por **conducto de arrendadoras, en el entendido de** que Ferrocarriles estudiará y pondrá en práctica una política tarifaria para **estimular a los clientes a invertir en la capacidad** del transporte.

Mejoramiento de las finanzas de los **ferrocarriles**

Se ha alcanzado importantes logros en la reestructuración tarifaria y en la capitalización del organismo, lo que ha permitido significativos avances en el mejoramiento de la situación financiera. Se continuará con la aplicación de una estricta disciplina presupuestal y de medidas para reducir gastos.

La meta es que Ferrocarriles ya no perciba aportaciones del gobierno para el pago de intereses y cubra con el producto de la venta de servicios todos los compromisos de amortización de la deuda y **financie parcialmente las inversiones, con recursos propios.**

Ferrocarriles contará con nuevos créditos provenientes, de preferencia, de **instituciones de fomento internacional o de exportaciones de los países proveedores.**

Los mismos se destinarán a la compra de bienes y equipos importados. Se vigilará que el endeudamiento neto esté dentro de la capacidad de pago del organismo.

Es necesario lograr un tratamiento fiscal equitativo en relación con el que recibe el autotransporte carretero, sobre todo en cuanto al pago por el uso de la infraestructura. Se buscarán fórmulas adecuadas para aprovechar el potencial de financiamiento que significa la propiedad y **comercialización del enorme patrimonio inmobiliario** del organismo.

Desarrollo tecnológico e impulso a la industria auxiliar ferroviaria

La Constructora Nacional de Carros de Ferrocarril (CONCARRIL) cuenta con capacidad y experiencia en la fabricación de equipo ferroviario de carga y pasajeros, y con una calidad que le permite estar en **condiciones de ahasteccr el mercado interno** y exportar de manera permanente.

Ultimamente, ha disminuido la **demanda de carros convencionales de carga** y se requieren cada vez más unidades especializadas; asimismo, han aumentado las necesidades de reconstrucción de equipo. La empresa ha tenido que adaptarse a las nuevas necesidades y comenzar a rehabilitar carros, coches de pasajeros y **locomotoras.**

Además de la fabricación de coches de **metro con rodamiento de neumáticos**, CONCARRIL comenzó a producir coches de metro con ruedas de acero y equipo para el tren ligero. Esta diversificación de las actividades y la revisión de las estructuras orgánica y administrativa le ha **permitido mejorar su situación financiera** y su productividad.

La apertura al comercio internacional que vive el país constituye una gran oportunidad para que CONCARRIL aumente **sus exportaciones, sin descuidar su** responsabilidad de abastecer con eficiencia a un sector estratégico de la economía y atender necesidades de equipamiento para el transporte urbano colectivo de alta **prioridad social. Con calidad, oportunidad, precios y esquemas financieros** como parables a los del exterior, CONCARRIL podrá mantener una posición competitiva.

Desarrollo, conservación, modernización y reconstrucción de la infraestructura ferroviaria

La estrategia aplicada en los últimos años permitió sentar las bases para establecer **una verdadera disciplina de mantenimiento preventivo de la infraestructura de vía.** Sin embargo, todavía no se ha superado el rezago acumulado en años y se requiere mejorar las condiciones INCas de las líneas.

La modernización, el mantenimiento y la reconstrucción de vías y puentes tendrán alta prioridad dentro del presupuesto de **Ferrocarriles Nacionales de México,** con la meta de abatir para 1994 el **diferimiento en la colocación de durmientes de madera y balasto.**

Se terminarán las obras de infraestructura en proceso de construcción; se relocalizarán líneas para abatir pendientes y **curvatura; se modernizarán y ampliarán** patios, y se avanzará en la señalización con modernos sistemas de control.

Por su importancia, destacan la terminación de la doble vía electrificada Méxi-

co-Ouerétaro-Irapuato; la rectificación del tramo Ciudad Mendoza-Paso del Macho, en la ruta México-Veracruz; la rectificación del tramo Ajuno-Caltzontzin, y la estabilización de taludes y el reforzamiento de ttrracerías y puentes entre Caltzontzin y Lázaro Cárdenas.

Asimismo, **entre otro proyectos se contempla** coneluir obras de la vía corta Guadalajara-Monterrey y se harán diversos trabajos de rectificación y ampliación de la capacidad de la ruta del Ferrocarril Transistmíco entre Coatzacoalcos y Salina Cruz.

Los estudios de evaluación económica de la COstera del Golfo, entre Veracruz y Tarnpíco, demuestran que las inversiones respectivas son rentables. La SCT estudia **diversas opciones de financiamiento privado. Con ello se comunicaría por vía férrea el puerto de Tuxpan y se establecería una ruta más eficiente para comunicar a la capital de la República con los puertos de Tampico y Altamíra.**

Se incrementará la longitud de las líneas señalizadas, particularmente las que acusen mayores problemas de congestión. **Esto será posible gracias a las nuevas tecnologías de la electrónica y la radiocomunicación que han abatido considerablemente los costos de inversión.**

A partir de 1989, la Dirección General de Vías Férreas, que dependía de la SCT, pasó a formar parte de la estructura orgánica de **Ferrocarriles Nacionales de México,** como Suhdirección General de Construcción de Vías Férreas. Así se realizarán **con mayor eficiencia y autonomía las obras de infraestructura ferroviaria.**

3.3 Transporte marítimo y sistema portuario

3.3.1 Situación actual

Las actividades marítimo portuarias se realizan en 99 puertos que tienen una longitud de muelle de 106 kilómetros y una capacidad de bodegas de 2.4 millones de metros cuadrados, distribuidos en los litorales del Pacífico y del Golfo de México.

En estos puertos realizan sus operaciones 1951 embarcaciones con matrícula nacional, que alcanzan una capacidad de 1.7 millones de toneladas de peso bruto; la flota para el servicio de transbordadores asciende a 33 unidades.

Para atender los requerimientos de la actividad se cuenta con diez empresas paraestatales de servicios portuarios, además de diversas instancias de autoridad marítimo portuarias.

La industria naval, incorporada al Sector Comunicaciones y Transportes al principio de esta administración, cuenta con el grupo Astilleros Unidos, integrado por tres empresas de participación estatal mayoritaria, ubicadas en los puertos de Veracruz, Guaymas y Mazatlán.

Astilleros Unidos de Veracruz, con instalaciones y equipos para construir y reparar en seco barcos de hasta 45 mil toneladas de peso muerto, y capacidad instalada de construcción naval de 6.4 millones de horas hombre, puede proporcionar servicios de reparación a 470 barcos por año.

Astilleros Unidos de Guaymas dispone de recursos humanos, maquinaria y tecnología para construir barcos mercantes; en tanto que Astilleros Unidos de Mazatlán

cuenta con una oferta naval intermedia para embarcaciones de trabajo y de servicio, así como para barcos pesqueros más complejos que los tradicionales camareros y cscameros.

El transporte marítimo tiene una importancia fundamental para el intercambio de mercancías en el mercado mundial; Por este medio se realiza el 86 por ciento de nuestro comercio exterior. A pesar de ello, la capacidad de la flota mercante nacional es insuficiente y sólo participa con el 5 por ciento en el movimiento de altura. Por su parte, el desarrollo del cabotaje es poco significativo ya que el volumen de las cargas, más allá del petróleo y sus derivados, es irrelevante.

Alrededor del 50 por ciento de los barcos de la flota mercante nacional, y gran parte de la pesquera, han rebasado o están a punto de exceder su vida útil, lo que plantea una demanda importante de construcción y reparación naval a los astilleros nacionales.

La infraestructura y el equipo portuario han permitido atender en forma razonable la demanda de servicios; sin embargo, su estado físico y sus características manifiestan deficiencias que obligan a modernizarlos.

Para dar congruencia y unidad al esfuerzo modernizador, al principio de la presente administración se tomó la decisión de reorganizar al subsector marítimo portuario, concentrando las funciones de planeación, construcción, dragado, operación y administración del sistema portuario del país, en el órgano descentralizado Puertos Mexicanos.

En él se coordinan también las acciones de las empresas de servicios portua-

rios y del Fondo Nacional para los Desarrollo Portuarios (FONDEPORT). La SCT ejerce las funciones de autoridad y coordinación sectorial, a través de la Dirección General de Puertos y Marina Mercante.

3.3.2 Objetivos y líneas de acción

3.3.2.1 Objetivos

Se promoverá la modernización y fortalecimiento del transporte marítimo para lograr una equilibrada integración del sistema de transportes del país. Se aumentará la participación de la marina mercante nacional en el manejo de nuestro comercio exterior y se consolidará una nota de cabotaje con un alto porcentaje de componente nacional.

El sistema portuario nacional mejorará la calidad de los servicios poniéndolos mediante el incremento de la eficiencia operativa, la productividad y la seguridad de cargas y personas en las terminales marítimas.

3.3.2.2 Líneas de acción

3.3.2.2.1 Transporte marítimo

Modernización de la marina mercante

Para cumplir con los objetivos enunciados se procederá de acuerdo con los siguientes lineamientos:

— Acudir a los foros internacionales de transporte marítimo para impulsar una política de equidad y reciprocidad. Se procurará la aplicación de los instru-

mentos jurídicos signados por México, garantizando un canal reconocimiento para participar en el transporte de las cargas generadas por el comercio exterior.

- Renovar parte importante de la nota e incrementar la **capacidad** real de bodega.
- Concertar la contratación de fletamentos a mediano y largo plazos con las navieras nacionales, para el transporte de fluidos y graneles del sector público.
- Estimular el desarrollo de los servicios de cabotaje, en la modalidad de transporte por rodadura (roll-on/roll-off), especialmente en movimientos longitudinales de gran distancia que actualmente congestionan las carreteras y los ferrocarriles e incrementan los costos de traslado.
- Dar especial atención a la capacitación y formación del personal destinado a servir en la marina mercante nacional. Para ello se incrementará el flujo de recursos y se revisarán y actualizarán los programas de estudios de las escuelas náuticas de Tampico, Veracruz y Mazatlán, con la coordinación y el apoyo del Fideicomiso para la Formación y Capacitación del Personal de la Marina Mercante Nacional.
- Afirmar el Convenio de Concertación para el mejoramiento de los Servicios Públicos Federales del Transporte en Baja California Sur. Se concretó la desincorporación definitiva del Servicio de Transbordadores (SETRA). Se llevó a cabo la licitación pública para el arrendamiento de las empujadoras y se otorgó a particulares la concesión de las rutas del Pacífico. Se continuarán las negociaciones para desincorporar defici-

nitivamente las empresas similares del Caribe y el Golfo de México.

Modernización de la industria naval

La industria naval nacional requiere apoyo para su consolidación; deben disminuir los efectos negativos que provocan en la balanza comercial del país, tanto la importación de embarcaciones como las **reparaciones navales efectuadas en el extranjero**. Para ello, con base en las prácticas internacionales, se revisará el marco regulatorio e impositivo para fortalecer la **marina mercante y la industria naval mexicana** tratando, entre otras medidas, de aplicar el derecho de reserva de carga a favor de la marina nacional.

Se solicitará el apoyo de las instituciones financieras para que los armadores **nacionales cuenten con canales de financiamiento** para sus programas de expansión y modernización.

En el periodo 1989-1994, el gasto de capital de los astilleros se destinará básicamente a la ampliación de la capacidad de reparación naval mayor, en razón de la **creciente demanda de este servicio**; se preservará la capacidad productiva, y se reemplazarán los activos fijos cuya obsolescencia o grado de deterioro así lo aconsejen. Asimismo, la formación de los cuadros técnicos y de los especialistas que demanda la actividad de construcción y reparación de los astilleros del grupo, recibirá apoyos eficaces.

El proceso de desincorporación de Astilleros Unidos de Ensenada concluyó a fines de septiembre de 1989, se continuará con los restantes, en la medida en que haya interés por parte de los particulares

y pueda garantizarse su participación eficiente en esta actividad.

Al reubicar a la industria naval dentro del Sector Comunicaciones y Transportes, las actividades de coordinación y concertación del desarrollo de la marina mercante y la industria naval se han mejorado. **Las necesidades de reparación, sustitución y ampliación de las notas de entidades del sector público serán atendidas mediante un programa de construcción y reparación naval con un horizonte de mediano plazo, que se revisará anualmente.** El gobierno federal fomentará la participación de la marina mercante privada en este programa.

3.3.2.2.2 Servicios portuarios

Modernización de la infraestructura y equipo portuario

Se terminarán las obras en proceso y se mejorarán los servicios portuarios para hacerlos más eficientes. Se propiciará la participación de los sectores social y privado en el desarrollo de terminales especializadas de carga, muelles para cruceros turísticos, marinas y puertos de abrigo.

Política financiera en materia portuaria

En el periodo 1990-1994, la política financiera estará orientada a alcanzar la autosuficiencia financiera en la operación y **mantenimiento de la infraestructura, instalaciones y equipo**, incluida la nota del servicio de dragado.

La inversión en modernización y reconstrucción de la infraestructura portuaria y del equipo se financiará principal-

mente con **ingresos de operación**; en tanto que la ampliación se financiará con excedentes de operación y crédito externo y, solo en el caso de proyectos prioritarios de gran costo, con transferencias del gobierno federal.

Se procurará que los ingresos de operación, particularmente las tarifas, estimulen el uso de la capacidad instalada de los puertos, fortalezcan las finanzas de los prestadores de servicios portuarios y apoyen el mejoramiento de su productividad.

El manejo de los fondos destinados a la administración portuaria también se orientará a propiciar la descentralización de las facultades operativas hacia los puertos y a consolidar financiera y administrativamente a las empresas de servicios portuarios.

Como complemento de los recursos que en forma directa aportará el sector público, se promoverá la concurrencia de los sectores social y privado en la construcción de muelles de cruceros, terminales especializadas de carga, marinas y puertos de ahurigo, mediante esquemas financieros que les resulten atractivos.

Relaciones laborales y capacitación de trabajadores portuarios

Con el apoyo de Puertos Mexicanos, se intensificarán los programas de formación de capacitadores entre los propios trabajadores, así como de cursos orientados a preparar operadores de equipos especializados.

En materia de relaciones laborales, se propiciarán condiciones contractuales que permitan, dentro de un marco de estricto respeto a los derechos de los traha-

[adores, alcanzar niveles más altos de productividad mediante estímulos a la superación de las metas fijadas.

Incremento de la **seguridad e higiene en los puertos**

La supervisión de las maniobras, la seguridad de los trabajadores, su capacitación y su estado de salud físico y mental son factores determinantes para instrumentar mecanismos y procedimientos que eleven los niveles de productividad en los puertos.

- Con el fortalecimiento de la Policía Federal de Puertos, al fusionarse con la Policía Federal de Caminos, se mejoran los sistemas de vigilancia en las instalaciones, a fin de evitar pérdidas o daños de las mercancías. Se preservará la seguridad de los pasajeros mejorando las condiciones operativas de los muelles y terminales para cruceros y transbordadores.
- Se continuará con el programa de ayuda a la navegación marítima, a fin de completar la red de señalamiento y proporcionarle **un** mantenimiento adecuado.
- Se proseguirá con los programas de capacitación en seguridad e higiene a fin de reducir la incidencia de accidentes, por medio de una acción más vigorosa de los comités de seguridad y vigilancia.
- En cuanto al control de la contaminación portuaria se reforzarán los programas y se prestará una mayor atención en la planeación y uso de playas, costas y recintos portuarios.

- Se intensificarán los programas para la prevención y detección de enfermedades de los trabajadores marítimo portuarios, mediante la realización de exámenes psicofísicos, tanto en las unidades médicas de la Dirección General de Medicina Preventiva en el Transporte, como en los centros de trabajo. Se fortalecerá, también, la Campaña Permanente de Prevención de Accidentes.

Programa Institucional 1990-1994 de Puertos Mexicanos

Para enmarcar las actividades de Puertos Mexicanos, este órgano desconcentrado elaborará su programa institucional para el período 1990-1994. El mismo incluirá los principales proyectos, acciones, metas de productividad, presupuestos y objetivos financieros que serán periódicamente evaluados y actualizados.

3.4 Transporte aéreo

3.4.1 Situación actual

El transporte aéreo permite movilizar pasajeros y carga a grandes distancias en forma rápida y segura. Por sus características es un factor determinante para ordenar el espacio físico e integrar las diferentes regiones del país, así como para apoyar las actividades productivas, en especial las industriales y comerciales y, muy particularmente, las turísticas. A través de la ruta aérea y la red aeroportuaria se promueven la descentralización y el desarrollo equilibrado, y se vincula a la nación con el exterior.

El ritmo con que se han presentado las transformaciones tecnológicas ha sido

sorprendente. Esto ha significado una demanda creciente en la construcción y modificación de las instalaciones requeridas para la operación de los nuevos equipos. El país se ha mantenido atento a esos adelantos, pues se han provisto las facilidades indispensables y se dispone de una adecuada red de aeropuertos y de un servicio de transporte aéreo a la altura de los más avanzados del mundo. La red aeroportuaria nacional actualmente cuenta con 44 aeropuertos nacionales y 38 internacionales, además de 1 824 aeródromos.

Del total de aeropuertos, 57 están bajo la administración de Aeropuertos y Servicios Auxiliares; en 20 de ellos se concentra el 80 por ciento de los pasajeros y se realiza el 70 por ciento de las operaciones de la red. El Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México ocupa el primer lugar con el 34 por ciento de pasajeros.

Salvo algunos aeropuertos que presentan problemas de saturación durante las horas pico, se considera que la red nacional de aeropuertos de largo alcance es suficiente para atender la demanda. Su área de influencia abarca prácticamente a todas las poblaciones de más de 50 mil habitantes.

En algunos aeropuertos de gran alcance y alta densidad de tráfico, será necesario aumentar la funcionalidad, reacomodar las áreas saturadas, mejorar las terminales de pasajeros y modificar los servicios conexos. En otros, de mediano alcance, deberán hacerse ampliaciones en las pistas e instalar ayudas a la navegación que permitan la operación de equipo turborreactor. Por su parte, la transformación de los aeropuertos de corto alcance requiere de inversiones en la iluminación

de las pistas e incluso, en algunos casos, en pavimentación.

En México, las empresas Aerovías de México y Compañía Mexicana de Aviación recientemente desincorporadas del sector público, cubren los servicios de **transportación troncal**. Estas empresas se ocupan de los enlaces a medianas, y largas distancias, entre grandes centros de población o con atractivo turístico, en el territorio nacional. También conectan con el exterior aunque en esta actividad concurren numerosas compañías extranjeras.

La empresa privada Acrocalifornia, que opera con equipo de reacción, desarrolla una actividad creciente en ciudades grandes y medias de la zona occidental y noroeste del país, así como en el sudoeste de los Estados Unidos de América. La **aviación regional ha cohrado un gran impulso y, con nueve empresas en operación, cubre gran parte del territorio nacional** Con equipo turbohélice; estas empresas ya han iniciado operaciones en ciudades norteamericanas de la zona fronteriza. LATUR, por ejemplo, inició en 1989 vuelos de fletamento nacionales e internacionales, en particular hacia Cancún; sus servicios **constituyen una nueva opción para el turismo, frente a los vuelos regulares.**

La **aviación general comprende una gama de actividades que incluye el transporte ejecutivo, el agrícola, la aviación deportiva y el trabajo aéreo, entre otras.** El organismo descentralizado Transporte Aéreo Federal (TAF) se encarga de la **transportación aérea oficial.** También forman parte del sector aéreo diversas refaccionarias y talleres aeronáuticos, así como la empresa de participación estatal mayoritaria Turborreactores S.A. de C.Y., dedicada a la **reparación de turbinas a re-**

acción y ubicada en la ciudad de Querétaro.

El gobierno federal es el responsable del fomento, desarrollo, organización y control del transporte aéreo. La SCT es la **autoridad en la materia; a través de la Dirección General de Aeronáutica Civil** norma y regula el funcionamiento del **transporte aéreo, forma personal técnico aeronáutico y, por medio de la Dirección General de Medicina Preventiva en el Transporte, certifica la capacidad física y mental del personal.**

El organismo descentralizado **Aeropuertos y Servicios Auxiliares tiene a su cargo la administración, operación y conservación** de las principales terminales aéreas del país. A su vez, el órgano desconcentrado Servicios a la Navegación en el Espacio Aéreo Mexicano (SENEAM) **proporciona ayuda para la navegación.**

3.4.2 Objetivos y líneas de acción

3.4.2.1 Ohjetivos

El objetivo es garantizar una oferta de **servicio eficiente y suficiente, acorde con la magnitud de la demanda y con la calidad que exigen los usuarios.** Se utilizará este modo de transporte para impulsar el **crecimiento económico y el comercio exterior mexicano, así como para fomentar, en particular, el turismo naeional y extranjero.**

3.4.2.2 Líneas de acción

Para alcanzar este objetivo es necesario **modificar el marco regulatorio y dar mayor apertura a la competencia; incremen-**

tar la seguridad; modernizar y mejorar la infraestructura aeroportuaria y las ayudas a la navegación aérea; modernizar y ampliar la capacidad de la flota; diversificar y comercializar los servicios; mejorar los sistemas administrativos; aumentar la productividad operativa, y apoyar el desarrollo de la industria aeronáutica nacional.

En la regulación tarifaria, se promoverán el diseño y la comercialización de más opciones de precio y servicio, garantizadas por una calidad y competitividad que coadyuven al desarrollo de nuevos mercados. Asimismo, para facilitar el desarrollo de los diferentes niveles de la aviación troncal, regional y alimentadora se establecerán estructuras tarifarias para cada tipo de servicio, que aseguren su rentabilidad y su sano crecimiento.

Se promoverá la aviación regional mediante el diseño de una nueva estructura de los servicios de transporte aéreo del país, que valore de forma adecuada las diferencias entre los distintos niveles de la aviación, así como los aspectos tarifarios, las características de los mercados, el tipo y tamaño de las empresas y los equipos de vuelo utilizados.

Modificación del marco **regulatorio** y mayor apertura a la competencia

Por muchos años la regulación del transporte aéreo se caracterizó por proteger a las líneas aéreas troncales. Estas se mantuvieron con subsidios, rutas cortas y mercados de baja demanda, lo que afectó su rentabilidad, limitó la renovación del equipo e impidió un desarrollo acelerado de la aviación regional y alimentadora.

El transporte aéreo se está ahriendo a la competencia en el ámbito nacional y se

están brindando facilidades a las empresas que atienden al turismo internacional. Para ello se aplican las siguientes políticas:

- Se fortalecerá la autoridad aeronáutica y se consolidará la intervención del Estado en las áreas de fomento y regulación del transporte aéreo. Se deseconcentrará la administración y la prestación de servicios. Se modernizarán los sistemas y se simplificará y harán más eficientes los trámites en la Dirección General de Aeronáutica Civil.
- Se facilitará la creación de nuevas empresas privadas en los niveles troncal, regional, alimentador y de fletamento.
- Se impulsará la inversión de los gobiernos de los estados y de los particulares en la ampliación de terminales y servicios conexos. Se avanzará en la concesión de la operación de terminales aéreas que sólo realicen maniobras de tipo local o regional.
- El Sector Comunicaciones y Transportes apoya al turismo mediante una adecuada organización y el establecimiento de enlaces nacionales e internacionales. Se eliminarán las restricciones a las líneas extranjeras excepto en el servicio interno, para aumentar el número de vuelos y la oferta de asientos.
- Se promoverá la celebración de nuevos convenios bilaterales que permitan incrementar el flujo de turistas extranjeros y, con ese mismo fin, se impulsarán los vuelos de fletamento.

Incremento de la seguridad aérea

Se incrementará la seguridad en la operación de las aeronaves, tanto en el espacio

aéreo como en la infraestructura aeroportuaria.

Vigilancia

La Dirección General de Aeronáutica Civil intensificará su participación en la **definición de los programas de seguridad en el transporte aéreo. En relación con la revisión y actualización de la normatividad de los servicios de transporte aéreo, se intensificará la vigilancia para otorgar concesiones en la prestación de servicios técnico aeronáuticos, así como para la revalidación de los mismos. Además, se vigilará el otorgamiento de permisos y ampliaciones para servicios aeronáuticos y se continuará con la inspección de los talleres aeronáuticos.**

Medicina preventiva y prevención de accidentes

La salud integral de los trabajadores de la **aviación civil es un factor de gran** importancia en la seguridad y productividad del subsector aéreo. Los trabajadores que **operan, auxilian y dan mantenimiento a las aeronaves** deben gozar de un estado de salud física y mental que garantice el **deseño seguro y eficiente de sus actividades.**

Se fortalecerá la práctica del examen psicofísico para la expedición o revalidación de la constancia de aptitud psicofísica **y el certificado para la autorización de la licencia aeronáutica.** Este se tramitará cada año para el personal de vuelo y controladores de tránsito aéreo, y cada dos años para el personal técnico aeronáutico de tierra. En forma paralela, se dará apoyo

eficaz a la campaña Permanente de Prevención de Accidentes Aéreos.

Capacitación

Se intensificarán y adecuarán los programas de capacitación y actualización tanto de técnicos del área operativa, de personal de **vuelo y tierra, como de los controladores aéreos y personal administrativo para el desarrollo de actividades de apoyo.**

La problemática educativa del subsector aéreo **exige soluciones innovadoras y creativas** que propicien la capacitación, formación y actualización del personal técnico aeronáutico. En la capacitación **hásica de recursos humanos, se requiere** de una apertura a la inversión privada, con el propósito de elevar el nivel general de eficiencia y productividad. Con este fin, se deben **aprovechar los programas de capacitación que ofrece la Organización de Aviación Civil Internacional y otros organismos como el Consejo Internacional de Operadores de Aeropuertos.**

Modernización de la Infraestructura aeroportuaria y ayudas a la navegación aérea

Se establecerán las siguientes líneas de acción:

- Se dará alta prioridad a los programas de mantenimiento, ampliación y modernización de los aeropuertos, **particularmente a los de Acapulco, Cancún, Cozumel, Guadalajara, Manzanillo, Mazatlán, Mexicali, Puerto Vallarta, Puerto Escondido, San José del Cabo, Tijuana, Tuxtla Gutiérrez, Zacatecas y Zihuatanejo.**

— Para resolver la saturación del Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México, se establecerá un sistema aeroportuario del área metropolitana que atienda eficazmente la demanda de tráfico y facilite las labores de conservación y operación. El mismo incluye la utilización del nuevo aeropuerto de Toluca y el de Puebla, para desahogar el tráfico. Las instalaciones necesarias estarán terminadas aproximadamente en dos años.

- Además del aeropuerto del Bajío que se concluyó a principios de 1990, se terminarán de construir los aeropuertos de Tepic, Nay.; Colima, Col.; y Bahías de Huatulco, Oax. Se programarán inversiones para construir los nuevos aeropuertos de Piedras Negras, Coah.; Guaymas, Son.; y Lázaro Cárdenas, Mich.

— La asignación de recursos de inversión para infraestructura aérea se basará en criterios de rentabilidad y beneficio social.

Sustitución, ampliación y modernización de la flota aérea

Se fortalecerán los esquemas financieros de las empresas para garantizar la expansión de sus flotas, y la sustitución y modernización de aeronaves con tecnología avanzada. Se adecuarán las políticas tarifarias para que las empresas obtengan ingresos suficientes y se propicie la concurrencia de capitales privados. Ello permitirá lograr la autosuficiencia y aumentar la productividad, así como mejorar la calidad del servicio.

Carga aérea

Para impulsar el transporte de carga se autorizarán vuelos en servicio regular, para apoyar la exportación de productos elaborados y atender las necesidades de la industria maquiladora.

Se promoverá que los convenios bilaterales incluyan operaciones exclusivas de carga, como quedó asentado en el que se firmó con los Estados Unidos de América. Se fomentará, asimismo, el establecimiento de empresas de carga en operaciones nacionales e internacionales.

Telereservaciones

El desarrollo de las líneas aéreas se vinculará con las políticas de turismo mediante el impulso de los servicios combinados que permitan una mejor utilización del equipo de vuelo. La incorporación de la empresa Telereservaciones, al ser adquirida por Mexicana de Aviación y Aerovías de México, hará posible que las líneas aéreas tengan acceso directo a la reserva y venta de boletos, en coordinación con agencias de viajes y hoteles.

Metas de productividad y eficiencia

Para garantizar costos de operación adecuados, se concertarán metas de productividad y compromisos con respecto a la calidad de los servicios, con las más importantes líneas aéreas concesionarias.

Impulso al desarrollo de la industria aeronáutica

En general, las empresas aéreas proporcionan el mantenimiento de los aviones,

que se concentran en el Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México. Existen en el país 103 talleres de reparación y mantenimiento de aviones de pistón, turbohélice y reacción, así como de partes componentes aeronáuticas. En 1983 comenzó a operar la empresa Turborreactores S.A. de C.V., para reparar turbinas de los equipos de las líneas aéreas troncales, con capacidad teórica de ISO turbinas anuales.

Se buscará la cooperación de empresas de otros países, para iniciar en México el ensamble de aeronaves y la fabricación de componentes para aviones destinados a la aviación regional, como una primera etapa de desarrollo de la industria de fabricación aeronáutica. Se promoverán acuerdos de este tipo, principalmente con países de América Latina y aquellos que aporten ventajas tecnológicas importantes. Ello sustentará las bases para desarrollar la industria aeronáutica nacional, con inversión privada. Se proseguirá con la venta de Turborreactores S.A. de C.V., proceso que registra un avance significativo.

Aeropuertos y Servicios Auxiliares

La modernización de Aeropuertos y Servicios Auxiliares (ASA) abarca cuatro aspectos: infraestructura, servicios, estructura administrativa y coordinación con los sectores privado y social.

La integración de la Dirección General de Aeropuertos de la SCT a ASA amplía su campo de acción. Garantiza la seguridad y confiabilidad del transporte aéreo y permite establecer una correspondencia adecuada entre la capacidad, el estado físico de las instalaciones y los servicios

aeroportuarios, con el volumen de la demanda nacional e internacional y con las necesidades de la nota aérea.

La estrategia fundamental de ASA se dirige a incrementar sustancialmente la calidad de los servicios y su eficiencia operativa. Para ello es indispensable dar prioridad al mantenimiento tanto de instalaciones como de equipos; renovar los equipos de rampa, almacenamiento y distribución de combustible, y racionalizar los sistemas y procedimientos administrativos.

Para avanzar en el mejoramiento financiero del organismo se aplicará una estructura tarifaria que permita cubrir íntegramente los costos de operación, reposición, ampliación y mantenimiento de la capacidad instalada, al procurar el uso racional de instalaciones y equipos. Los ingresos se mantendrán a niveles adecuados; cubrirán totalmente los gastos corrientes y de inversión y fortalecerán las finanzas públicas de la Federación, a través de los derechos de uso aeroportuario.

El gobierno federal, por conducto de ASA, podrá concesionar la construcción y operación de terminales aéreas cuya área de influencia sea predominantemente local o regional. En los aeropuertos de importancia nacional e internacional, algunas instalaciones como los edificios terminales, los locales comerciales y los estacionamientos podrán recibir apoyo de los sectores privado y social para completar las inversiones, con esquemas que permitan al mismo tiempo la recuperación de los capitales y el incremento del patrimonio de ASA.

La empresa elaborará un programa institucional para el período 1990-1994, en el que se incluirán sus principales ac-

ciones, **metas de productividad, presupuestos de ingresos, gastos e inversión.** Este documento **deberá ser aprobado por el consejo de administración del organismo** y servirá de base para la formulación de los programas y presupuestos de cada año. Asimismo, cada año se formulará un convenio de desempeño con la SCT.

Servicios a la Navegación en el Espacio Aéreo Mexicano

Los servicios de control de tránsito aéreo se proporcionan en 53 aeropuertos de la red nacional y comprenden el control de torre que se ofrece en todos los aeropuertos, el control de aproximación que se da en 24 de ellos y el control de área que se **brinda en cuatro centros** distribuidos estratégicamente en el territorio nacional. Se dispone también de 13 sistemas de radar de los tipos primario y secundario, usados en territorios y rutas.

El órgano desconcentrado Servicios a la Navegación en el Espacio Aéreo Mexicano (SENEAM) se encuentra coordinado administrativamente, desde este sexenio, por ASA Ello, junto con la incorporación de la Dirección General de Aeropuertos, constituye una transformación **de gran importancia que se basa en una concepción integral.**

Para mejorar la calidad de los servicios **actuales se aprovecharán al máximo los equipos existentes y se mantendrán en operación los sistemas,** dentro de las tolerancias especificadas. Las ayudas a la **navegación aérea se proporcionan en todo el espacio aéreo mexicano** y comprenden el trazamiento de rutas aéreas y el señalamiento necesario para la **operación** aeroportuaria, con una cobertura de 90 por

ciento en el espacio aéreo superior y de 40 por ciento en el espacio aéreo inferior. La meta es cubrir para finales del sexenio el 100 por ciento de todo el espacio aéreo.

Se instalarán radioayudas para **ahrir nuevas aerovías y procedimientos terminales adicionales; los aeropuertos de nueva creación y aquellos en los que opera o próximamente operará la aviación regional y alimentadora se equiparán con sistemas adecuados; se complementará y modernizará la red de radares para cubrir el espacio aéreo mexicano.**

Los sistemas de meteorología aeronáutica y las telecomunicaciones **satisfacen en gran parte los requerimientos actuales** pero, al igual que otros sistemas, habrá que **modernizarlos o sustituirlos. El avance tecnológico de la electrónica aeronáutica no permite rezagos en los sistemas, pues se exigen altos índices de seguridad y rendimiento.**

El objetivo es proporcionar a la **navegación aérea servicios completos y confiables, tanto en el aspecto técnico como en el operacional, soportados por una estructura administrativa moderna y con una sana situación financiera.**

Transporte Aéreo Federal

Este organismo quedó bajo la coordinación de ASA, con el que habrá de fusionarse. **Mediante un proceso gradual de canjes, deberá modernizar, homogeneizar y redimensionar su nota, así como desincorporar la operación de sus rutas alimentadoras.** Se le exige también **mantener la autosuficiencia financiera y la eficiencia en el transpore de los servidores públicos.**

3.5 Transporte Multimodal

3.5.1 Situación actual

En México, la infraestructura y el equipo se han empleado con características predominantemente unimodales, debido a la incipiente organización de las cadenas de transporte que permiten disminuir los **tiempos de maniobra**,

Los servicios multimodales han estado ligados a insuficientes instalaciones y a un **ánbito institucional de rigurosa** normatividad general, lo que inhibió su desarrollo y el aprovechamiento de sus ventajas.

Otras dificultades para el manejo de la **carga** unitarizada **son: los excesivos regresos en vacío de los contenedores, provocados por las marcadas diferencias entre los flujos de importación y exportación; la carencia de contenedores propios en el país; la escasa capacidad de almacenamiento; el desarrollo insuficiente de los procedimientos administrativos para la consolidación y desconsolidación de la carga; la escasez de servicios aduaneros en el interior del país.**

El grado de desarrollo del transporte multimodal en México es reducido en comparación con el de otros países; la presión internacional es la que ha inducido cierta evolución. El transporte por **contenedores existe en el país y lo utilizan algunos usuarios que han podido superar las dificultades. Existen volúmenes importantes de mercancías, sobre todo de exportación, susceptibles de manejarse unitarizadamente, que aún lo hacen como carga suelta. Hasta hace poco el transporte por contenedor en el territorio nacional resultaba más caro que la carga general**

fraccionada; esto inclinaba a los usuarios hacia la consolidación en puerto.

3.5.2 Pronóstico

La cercanía a Estados Unidos, país con el que existe un elevado nivel de intercambio, y la ubicación geográfica de México con respecto a las grandes rutas comerciales internacionales, hacen que la nación se encuentre en una plataforma de amplio mercado potencial para el desarrollo de las nuevas técnicas de transporte combinado.

En la actualidad, el transporte multimodal está casi exclusivamente relacionado con **operaciones integradas de tráfico** internacional. En el país se mueven alrededor de 1.5 millones de toneladas en contenedores; de ellas, las dos terceras partes están ligadas con el tráfico marítimo y la tercera parte restante con las fronteras terrestres. El ferrocarril moviliza unas 200 mil toneladas en contenedores y remolques y remolques sobre plataformas, en su mayor parte frutas y legumbres de exportación en la **zona** noroeste, y componentes de importación para **ensamble de vehículos.**

Con excepción de los volúmenes que se internan al país o se embarcan en el interior de la República por vía férrea con destino a la exportación, sólo una pequeña porción de los contenedores va de puerta a puerta; un alto porcentaje del remanente se consolida o desconsolida en la frontera o en los puertos.

Con una proyección conservadora de mediano plazo, se estima que para el año 2000 es factible llegar a mover entre 5 y 7 millones de toneladas contenerizadas en

tráfico internacional, equivalentes a una tasa de crecimiento anual del 12 y del 15 por ciento. Estas estimaciones toman en cuenta que alrededor del 50 por ciento de la carga general que se transporta en el mundo se hace bajo esta avanzada modalidad.

Ciertamente, en la mayoría de los países desarrollados las importaciones y exportaciones de bienes clasificados como de carga general se transportan por contenedor. Los términos en que las compras o ventas pueden negociarse dependen en gran medida de los ahorros que proporciona un servicio de transporte integral y eficiente. Un sistema de transporte completo es más aceptable y hace más competitivos los productos en el comercio internacional.

3.5.3 Objetivos y líneas de acción

3.5.3.1 Objetivos

El objetivo es ofrecer a los usuarios rutas más convenientes entre sus embarques, así como la combinación de los modos que más los benefician, con procedimientos de contratación ágiles, flexibles e instrumentos prácticos que no estén limitados por una reglamentación excesiva. El propósito esencial será impulsar la mejor complementación entre los distintos modos, con lo que se fortalecerá el papel del transporte multimodal como promotor de una más adecuada interrelación entre usuarios y proveedores de servicios. Ello redundará en una mayor eficiencia y calidad de las operaciones en su conjunto.

3.5.3.2 Líneas de acción

A fin de aumentar sustancialmente la coordinación e integración del transporte.

se propiciará el ordenamiento y regulación de la actividad con base en un nuevo y moderno marco jurídico e institucional. Se crearán condiciones para infundir y promover el desarrollo del tráfico multimodal; se simplificarán y facilitarán los procedimientos de operación y documentación; se estimulará la inversión en infraestructura y equipo, al igual que el funcionamiento de nuevos servicios combinados y puentes terrestres.

Ordenamiento y regulación del servicio multimodal

El nuevo Reglamento para el Transporte Multimodal Internacional, publicado en el Diario Oficial de la Federación del 7 de julio de 1989, define y ordena en forma clara la actividad de los servicios multimodales. Establece un nuevo régimen para la constitución de empresas de transporte **multimodal, orientado a garantizar la** apertura del mercado, otorgando mayores facilidades para la entrada de nuevas empresas y para la regularización de las que ya prestaban el servicio sin la autorización correspondiente.

Promoción del desarrollo del transporte multimodal

Para impulsar el desarrollo del transporte multimodal, además de estimular y hacer **importantes inversiones en contenedores,** grúas, patios de intercambio y de clasificación, rampas y plataformas, debe **promoverse la asociación de las** compañías navieras con los ferrocarriles y concesionarios del autotransporte.

Se promoverá la participación de todos los involucrados en el desarrollo del trans-

porte multimodal: usuarios, transportistas, trabajadores, autoridades, sociedades nacionales de crédito y aseguradoras. Así se logrará mayor eficiencia para cumplir y **aplicar los convenios internacionales y capacitar al personal en asuntos de operación, jurídicos, de documentación y, en general, de orden administrativo. Todo esto permitirá aumentar la productividad e instrumentar relaciones laborales aptas para una mayor coordinación** intermodal.

Se apoyará la apertura de oficinas de operadores mexicanos en el exterior y el **establecimiento de mecanismos de consulta y concertación con autoridades, transportistas, usuarios y operadores de otros países.**

Infraestructura y equipamiento para el transporte multimodal

El proyecto requiere de inversiones que atiendan, en primer lugar, la relación del transporte marítimo con el ferroviario, como eje central del sistema multimodal. Para implantarlo, se debe contar con carga potencialmente contenerizable, infraestructura, equipo de maniobra y vehículos especializados.

Es prioritario que en los próximos años se dote a los puertos de Veracruz, Tampica, Altamira, Tuxpan y Coatzacoalcos, en la costa del Atlántico, así como a los de Lázaro Cárdenas, Manzanillo y Salina Cruz, **con terminales especializadas en carga contenerizada. Esto permitirá dar servicio al tráfico que proviene del oriente y de los países con costas sobre el Océano Pacífico.**

Para servir al Bajío y al Valle de México se establecerán **trenes unitarios rápidos,**

con itinerario fijo, entre Veracruz y la capital de la república y entre Lázaro Cárdenas y la Ciudad de México. Asimismo, correrán entre Manzanillo y Guadalajara y entre Altamira y Monterrey. También se **impulsará el tránsito de trenes unitarios directos en conexión con los ferrocarriles estadounidenses. Estos cruzarán sin demoras la frontera, con flete de importación y exportación, y aprovecharán la experiencia y regularidad con que ya operan estos servicios en el país vecino.**

Puente terrestre del Istmo de Tehuantepec

El Istmo de Tehuantepec ofrece una ventaja estratégica para el transporte multimodal, ya que se pueden combinar de **manera adecuada el transporte marítimo, el ferrocarril y el autotransporte. El proyecto de un corredor de transporte entre Coatzacoalcos y Salina Cruz impulsará el desarrollo de la región. Allí podrán ubicarse empresas nacionales exportadoras y arrendadoras, que aprovechen los recursos locales; asimismo, se establecerían zonas libres para agregar valor a las manufacturas que circulen del Pacífico al Atlántico y viceversa.**

En forma complementaria, se proporcionaría **un corredor interoceánico de mercancías, que podría generar una importante cantidad de divisas para el país y constituir una ruta alterna al Canal de Panamá. Las perspectivas son amplias, siempre que haya un importante volumen de origen o destino de la carga en la zona del Istmo, una buena organización, una promoción suficiente y efectiva, así como altos niveles de calidad y confiabilidad en los servicios.**

PROGRAMA NACIONAL DE MODERNIZACION DE LA INFRAESTRUCTURA DEL TRANSPORTE 1990 -1994

PRESENTACION

En cumplimiento con lo dispuesto por la Constitución y la Ley de Planeación, el licenciado Carlos Salinas de Gortari, presidente de la República, aprobó en el mes de mayo de 1989 el Plan Nacional de Desarrollo 1989-1994. Este documento recoge las aspiraciones y demandas de la sociedad y precisa los objetivos, estrategias y prioridades para lograr el desarrollo integral del país.

El decreto aprobatorio del Plan Nacional de Desarrollo precisa la necesidad de elaborar el Programa Nacional de Modernización de la Infraestructura del Transporte, que aquí se presenta. En este documento se establecen los principios y lineamientos que habrán de orientar las tareas para mejorar la calidad y capacidad de la **infraestructura de los transportes**, indispensable para apoyar la evolución y creci-

miento económico requeridos por la Nación.

Este programa se alimentó de la experiencia de la **Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT)**, así como de las **ideas, sugerencias, críticas y propuestas** de servidores públicos, representantes de las cámaras de industriales, prestadores de **servicios, grupos sociales y privados**, y usuarios. En él se determinan las **actividades a realizar por el Sector en la materia**, para contribuir al logro de los objetivos establecidos en el Plan Nacional de Desarrollo.

El **Programa Nacional de Modernización de la Infraestructura del Transporte 1990-1994** es el fundamento de los programas que la SCT tiene bajo su responsabilidad directa en materia de conservación, **modernización y construcción de obras de infraestructura**. Es también el marco de **referencia para los programas institucionales** de mediano plazo y los operativos

anuales que habrán de formular los organismos del Sector. Estos deberán contener metas, acciones y compromisos que evaluarán periódicamente los órganos de gobierno y la autoridad en la materia. Asimismo, este documento constituye la base para concentrar acciones en cooperación con los gobiernos de los estados y con los distintos sectores sociales, incluyendo las que involucran inversiones de capital privado.

1. FUNCION E IMPORTANCIA ECONOMICA y SOCIAL DE LOS TRANSPORTES Y SU INFRAESTRUCTURA

El crecimiento de la infraestructura del transporte se asocia con el crecimiento económico, tanto en lo que se refiere a su magnitud como en cuanto a su ubicación geográfica. La evolución de la red carretera y ferroviaria, así como la de los sistemas portuario y aeroportuario, han incidido en forma definitiva en la localización de las industrias, en los fenómenos de desarrollo urbano y en la concentración de los asentamientos humanos.

El aprovechamiento de los recursos naturales y las materias primas, así como el desarrollo de zonas con potencial productivo, comercial y turístico, ha sido posible, en gran medida, gracias a la disponibilidad de infraestructura para el transporte.

No hay actividad económica o social que no esté relacionada, directa o indirectamente, con el transporte, su equipamiento y su infraestructura. Por el contrario, la falta de infraestructura eficiente ha

restado productividad a algunas regiones y actividades económicas, que no resultaban competitivas por los tiempos de transporte y el costo de los fletes.

En ocasiones, esto ha contribuido a la marginación de grupos de población que no pudieron aprovechar los beneficios del progreso, por falta de medios de comunicación física, adecuados y permanentes.

La modernización económica del país, la instrumentación de políticas de descentralización y la necesidad de mejorar los niveles de vida de la población requieren de una infraestructura de transporte moderna. Por ello, es necesario evaluar su funcionamiento actual y prever los requerimientos de inversión, a fin de asegurar la prestación suficiente y coordinada de estos servicios, con la calidad que requieren los usuarios.

La realización de las obras jugará un importante papel en la economía durante los próximos años, además de los ahorros que representará para los usuarios de la infraestructura de transporte y de sus beneficios en el ámbito económico y social, la gran demanda de bienes y servicios que se requieren para conformar la infraestructura y los numerosos empleos que se generan serán un sólido apoyo para la reactivación económica.

2. DIAGNOSTICO GENERAL DE LA INFRAESTRUCTURA DE LOS TRANSPORTES

El país cuenta con un enorme patrimonio en infraestructura del transporte, compuesto por extensas redes y diversas instalaciones a lo largo del territorio nacional.

No obstante, esta gran obra resulta hoy insuficiente, ante los nuevos requerimientos que impone el ritmo del progreso mundial. Después de la difícil situación económica que ha vivido el país, la oferta de infraestructura de transportes se ha rezagado frente a la demanda.

Conforme a las cifras del Plan Nacional de Desarrollo 1989-1994 el producto del Sector Transportes, conjuntamente con el Almacenamiento y las Comunicaciones, tendrá un crecimiento anual de casi cuatro puntos porcentuales en el bienio 1990-1991 y de cerca del seis por ciento anual en el periodo 1992-1994.

La infraestructura carretera ha alcanzado una longitud importante; en particular la red troncal se encuentra bastante desarrollada. A pesar de ello existe la necesidad de conformar una vasta red de autopistas modernas y rápidas. Además, falta incrementar la cobertura de las redes alimentadoras y rural, así como la construcción de enlaces transversales, a fin de mejorar la integración de regiones y núcleos de población.

El problema más agudo de la infraestructura carretera es el rezago acumulado en su conservación. Esto ha impedido que **se ofrezca el servicio en los niveles adecuados**; además, es indispensable ampliar y modernizar los tramos más utilizados y los pasos a través de las ciudades grandes y medias, que actualmente padecen saturación vehicular.

En relación con la infraestructura del transporte ferroviario, la red requiere la incorporación de riel soldado de alto calibre y sujeción elástica sobre durmiente de concreto. También es necesario realizar **importantes rectificaciones en el trazo de**

las líneas con mayor densidad de tráfico para reducir sus pendientes y curvatura, así como efectuar el mantenimiento diferido por años y modernizar la red mediante su señalización automática, electrificación y construcción de doble vía en las rutas de mayor tráfico. Asimismo, se requiere la **construcción de nuevas líneas en beneficio de zonas que carecen de ellas o cuentan con deficiente comunicación por vía férrea.**

Los puertos marítimos necesitan modernizarse, ampliar algunas posiciones de **muelle e incorporar instalaciones mecanizadas adecuadas** a las características y tipo de carga; se les debe dotar de patios y **almacenes con capacidad y funcionamiento adecuados, así como de accesos terrestres eficientes**, que resuelvan el confinamiento al que han sido sometidos por el **crecimiento de las zonas urbanas circundantes**. Por otra parte, a pesar de los **esfuerzos permanentes, el azolvamiento de los accesos marítimos y dársenas limita la capacidad del sistema.**

La infraestructura aeroportuaria se considera suficiente para atender la demanda actual; sólo se requieren algunas ampliaciones y modernizaciones especialmente en terminales que padecen **problemas de saturación. También es necesario** aplicar programas de conservación de la infraestructura y de los equipos terminales.

Para aumentar la calidad y economía del transporte, además de utilizar mejor su potencial, la modernización de la infraestructura debe atender la construcción, adecuación e instalación de equipos que faciliten el intercambio modal rápido y eficiente.

Dadas la magnitud de las tareas por realizar y las condiciones financieras del país, se requiere de un esfuerzo conjunto del gobierno y la sociedad. Sólo así se podrán reunir los recursos necesarios para disponer de una infraestructura capaz de sustentar el sólido crecimiento de nuestra economía.

3. OBJETIVOS, ESTRATEGIAS Y LINEAMIENTOS DE POLITICA EN MATERIA DE INFRAESTRUCTURA DEL TRANSPORTE

El esfuerzo realizado por el estado para proveer de la infraestructura básica al país ha sido determinante en su papel de rector del desarrollo económico; en particular, la cobertura y capacidad del transporte han sido elementos insustituibles para apoyar nuestro crecimiento. Sin embargo, aún faltan obras para asegurar la oferta requerida, persisten problemas de congestionamiento y la conservación se ha rezagado con el consecuente impacto en la calidad y los costos. Además, existe retraso tecnológico e ineficiencia en algunas instalaciones.

El Programa de Modernización de la Infraestructura del Transporte y la política general del Sector se orientan a alcanzar los objetivos que señala en la materia el Plan Nacional de Desarrollo 1989-1994.

3.1 Objetivo Básico: la Modernización del Transporte

El Sector Transporte tendrá que participar en forma eficaz para contribuir a la

reactivación económica, la modernización del país y la satisfacción de las demandas sociales que genera el desarrollo nacional. El compromiso fundamental es mejorar la capacidad, calidad y eficiencia de los servicios de transporte. Para ello es necesario disponer de una infraestructura moderna capaz de responder a las políticas de crecimiento y estabilidad económica, integración y desarrollo regional, promoción del empleo, competitividad en el comercio exterior, atención a las demandas sociales y fomento agropecuario, industrial y turístico.

3.2 Estrategias Generales para el Fomento de la Infraestructura del Transporte

Para aprovechar al máximo todos los recursos disponibles, lograr la participación del sector social y privado, y realizar la infraestructura con la mayor productividad, el Sector Comunicaciones y Transportes instrumentará las estrategias y políticas que a continuación se describen:

3.2.1 Prioridad al mantenimiento

El Sector fortalecerá el desarrollo de la infraestructura del transporte y, particularmente, la restitución de sus condiciones de operación. Con este fin, dentro de los presupuestos de gasto e inversión, se otorgará la máxima prioridad al mantenimiento y reconstrucción de la capacidad instalada. Al mismo tiempo, se procurará ampliar las fuentes de recursos tratando de que los usuarios cubran los costos de conservación de las obras.

3.2.2 Fomento de la infraestructura con inversión federal

La inversión pública federal se destinará a la terminación de obras en proceso y a la construcción de nuevos proyectos siempre que sean de probada rentabilidad económica e impacten en alto grado sobre la integración y desarrollo regionales. Asimismo, se atenderán las funciones estratégicas y de eminente carácter social, encomendadas al gobierno federal. Para ellas, se aplicarán tanto recursos fiscales como de crédito.

3.2.3 Desconcentración de funciones

La identificación de necesidades está estrechamente vinculada con la operación. Por ello, se reorganizó la administración del sector transfiriendo las funciones de construcción y conservación de la infraestructura a las entidades prestadoras de los servicios, con el fin de agilizar el manejo de los recursos y mejorar la eficiencia en la ejecución de las obras. En forma simultánea, se fortalecen las funciones rectoras de la administración central en el ejercicio de la autoridad, la planeación, la coordinación, la inducción y la regulación de las actividades del sector.

3.2.4 Apertura a la participación privada

Para contribuir al rápido desarrollo de la infraestructura y liberar recursos que permitan atender obras y programas prioritarios cuya ejecución es exclusiva del sector público, se está concesionando a particulares la construcción y operación de obras de infraestructura de altas especificaciones. Estas obras tienden a resolver proble-

mas de saturación y permitirán recuperar la inversión efectuada. Las concesiones se otorgan con estricto apego a la ley y estipulan las condiciones para asegurar un servicio público eficiente.

3.2.5 Cooperación con los gobiernos de los estados y fomento de la participación social

El Sector promueve la construcción de obras de infraestructura de transportes a través de un programa de solidaridad que concierta acciones y conjunta recursos de los diferentes niveles de gobierno y de los sectores social y privado, así como de los particulares beneficiados por las obras.

4. MODERNIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA CARRETERA

El transporte carretero es el modo más importante de movilización interno; su flexibilidad y disponibilidad le permiten integrar rápida y fácilmente diversas regiones del país a la economía nacional.

En 1989, por este medio se movilizó el 99 por ciento del transporte interurbano de pasajeros y el 84 por ciento de la carga por vía terrestre, medida en toneladas. Atendió una demanda de 1 800 millones de pasajeros y 300 millones de toneladas de diversos productos básicos y manufacturados. Por lo tanto el autotransporte desempeña un papel fundamental en el desarrollo económico, político y social del país.

En las carreteras troncales, el tránsito de vehículos se ha incrementado a un ritmo promedio del 5 por ciento anual en la

presente década; sin embargo, la modernización y ampliación no han respondido con la misma velocidad que la demanda.

4.1 Diagnóstico de la Situación Actual de la Infraestructura Carretera

La red carretera tiene una longitud de 238 mil kilómetros, de los que 45 mil corresponden a la red troncal, 59 mil a la alimentadora, 133 mil a caminos rurales y brechas mejoradas y mil kilómetros a carreteras de cuota. La red troncal está totalmente pavimentada; la alimentadora está pavimentada en un 60 por ciento, y el **Testo se encuentra revestida.**

En varios tramos de la red básica prioritaria circulan volúmenes superiores a los 10 mil vehículos por día. Gran parte del tránsito de largo recorrido, pasa a través de ciudades grandes y medianas, por falta de libramientos. Ello dificulta tanto la viabilidad urbana como la fluidez de las carreteras. También hacen falta mejores accesos terrestres a los puertos marítimos y **fronterizos. Además, existen regiones en las que no se han construido enlaces transversales para mejorar la comunicación interregional.**

El rezago en la conservación y reconstrucción de la red carretera y de sus puentes es significativo e incrementa los costos de operación y conservación de la flota del **autotransporte y, en consecuencia, los de la distribución de los productos.**

El esfuerzo sostenido durante más de 50 años por el gobierno federal y los gobiernos estatales ha dado como resultado la existencia de una red carretera con amplia cobertura. Sin embargo, las características modestas de parte de la red, la

antigüedad de varios tramos, la creciente participación de vehículos pesados en el tránsito, así como la escasez de recursos presupuestales han impedido una conservación sistemática de las carreteras y ocasionan en muchas de ellas bajos niveles de capacidad y servicio.

Se estima que el 10 por ciento de la red troncal opera con niveles de servicio deficientes y sólo el 28 por ciento con niveles aceptables. Esto se debe a que en diversos tramos de tránsito elevado, los pavimentos se han deteriorado por el paso de vehículos con dimensiones y cargas que **exceden las características de diseño estructural.** Por ello, se requieren con urgencia **obras de mantenimiento correctivo y de reconstrucción mayor para restablecer las condiciones adecuadas de circulación.** A excepción del sistema de carreteras de cuotas y de algunos tramos ya modernizados, la gran mayoría de la red federal mantiene un diseño geométrico que fue adecuado para las características y volúmenes de tránsito de los años cincuenta y **sesenta.**

Las carreteras alimentadoras han impulsado el desarrollo regional con la incorporación de nuevas áreas productivas a la economía nacional y la interconexión de las ciudades medias. No obstante, el 40 por ciento de la red alimentadora se encuentra a nivel de revestimiento, y en la mayoría de los tramos se superan los volúmenes de tránsito de proyectio; al igual que en la red troncal, el cambio tecnológico que permite a los vehículos mayor capacidad de carga y tracción, provoca un gradual deterioro de estas carreteras, difícil de revertir con los esquemas de financiamiento prevalecientes hasta comienzos del actual sexenio.

El estado físico de la red alimentadora puede calificarse de regular, con riesgo de seguir degradándose, debido a la falta de conservación. Este fenómeno tenderá a empeorar si persisten dos elementos: la escasez de recursos y la creciente demanda prevista para el corto plazo. Con miras a revertir esta tendencia, entre 1985 y 1989 la responsabilidad del mantenimiento de estos caminos se delegó en los gobiernos de los estados.

Los caminos rurales conforman el 56 por ciento de la longitud total de la red carretera nacional y benefician a 18 mil comunidades, que representan el 70 por ciento de la población rural. Esta red **también presenta rezagos en materia de conservación por lo que sus condiciones de servicio son malas; por lo tanto es necesario emprender labores de reconstrucción general.** En la actualidad, la mayor parte del mantenimiento de esta red se lleva a **cabo con recursos técnicos y financieros** aportados por el gobierno federal.

4.2 Estrategias para la Modernización de la Infraestructura Carretera

La estrategia para elevar la calidad de la red se orienta a rehabilitar las superficies de rodamiento, mediante la asignación **creciente de recursos a las tareas de conservación y mejoramiento;** la utilización de tecnologías productivas y el empleo de insumos y materiales de alta calidad. Con este propósito, se buscarán fuentes **alternas de financiamiento, así como mecanismos de participación** para que los usuarios de los caminos contribuyan a sufragar los costos de mantenimiento. Se explorará un régimen fiscal aplicable a la actividad del auto transporte, con base en el grado

de deterioro y ocupación producido por los diferentes tipos de vehículos en los pavimentos y, en general, en los caminos de libre circulación.

Se dará preferencia a la terminación de obras en proceso y a los proyectos **necesarios** para integrar la red troncal básica, siempre que se demuestre su rentabilidad económica y su importancia para la integración territorial y el desarrollo regional equilibrado. Se modernizarán los tramos de más tránsito, que son los que mayor capacidad y niveles de servicio demandan.

Para acelerar el desarrollo y la **modernización de la infraestructura carretera de altas especificaciones, se está** concesionando a particulares la construcción y operación de autopistas y puentes de cuota, en su mayor parte de cuatro carriles. Asimismo, se alienta a los gobiernos estatales para que participen y estimulen con inversión privada la construcción de este tipo de carreteras de cuota. Los libramientos de ciudades y las vialidades de **acceso urbano, se construirán con aportaciones de los beneficiados y de los gobiernos locales, mediante nuevos esquemas de financiamiento.**

Para la construcción de caminos alimentadores, que fomentan el desarrollo de regiones potencialmente productivas, se seguirá promoviendo la cooperación de los gobiernos de los estados y los particulares. Las obras de caminos rurales que comunican zonas aisladas se realizan dentro del Programa Nacional de Solidaridad que con tanto interés promueve el presidente de la República, licenciado Carlos Salinas de Gortari. Además, se agregan las aportaciones directas de las comunidades beneficiadas, principalmente en mano de obra y materiales.

4.3 Líneas de Acción y Metas globales

4.3.1 Conservación

Para responder al crecimiento de la demanda y recuperar la capacidad del sistema carretero, se eliminará el rezago en la conservación, preservando el patrimonio carretero nacional; al mismo tiempo se promoverá una utilización más eficiente de la flota vehicular para ofrecer a los usuarios niveles adecuados de operatividad y seguridad. En forma colateral, estas acciones permitirán dar empleo a cerca de 30 mil trabajadores cada año, en todo el país.

Entre 1989-1994, el gobierno federal a través de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, destinará a los trabajos de mantenimiento y reconstrucción, más del 40 por ciento del presupuesto que será asignado a las carreteras troncales. Los recursos para la conservación de las carreteras alimentadoras y rurales, serán aportados en una alta proporción por los gobiernos estatales a través de los Convenios Unicos de Desarrollo. Asimismo, la Secretaría de Comunicaciones y Transportes continuará apoyando la conservación de la red rural.

4.3.2 Modernización y mejoramiento de la infraestructura

Para mejorar la calidad de servicios de la infraestructura carretera, se requiere disponer de una red con mejores especificaciones de pendientes, curvaturas y dimensiones de la superficie de rodamiento. Por ello, se llevarán a cabo diversas obras de modernización y ampliación en 3 mil kilómetros de la red troncal, básica que abar-

carán varios tramos de las carreteras: México-Nogales, México-Ciudad Juárez, México-Piedras Negras, Monterrey-Tampico, Mexicali-Tijuana, Querétaro-Guadalajara-Puerto Vallarta, Manzanillo-Tampico, Matamoros-Mazatlan, México-Veracruz, Tampico-Coatzacoalcos, México-Villaherrnosa, México-Tapachula y México-Tampico, como se detalla en el cuadro 4.1.

4.3.3 Ampliación de la cobertura y solución a puntos conflictivos en la red troncal

La expansión de la red carretera se continuará con la construcción de enlaces troncales transversales y libramientos.

Construcción de nuevos enlaces

Se construirán 2300 kilómetros de nuevas carreteras, con lo que se pondrán en operación 4 000 kilómetros de nuevos enlaces troncales, que darán mayor flexibilidad al sistema, al interconectar diversas regiones de gran potencial económico y ampliar sus mercados de distribución. El detalle se muestra en el cuadro 4.2.

Solución a puntos conflictivos

En la red carretera existen algunos puntos conflictivos o cuellos de botella que generan congestionamientos severos y accidentes frecuentes. Al respecto, se han venido realizando estudios detallados de identificación, análisis y propuestas de solución de esos puntos problemáticos en los 13 mil kilómetros de la red troncal básica prioritaria.

Los resultados de esos estudios indican la necesidad de construir 600 kilómetros

Cuadro 4.1
MODERNIZACION y AMPLIACION DE LA RED TRONCAL BASICA
1990-1994

CARRETERA	TRAMO	LONGITUD (km.)
México-Nogales	Estación Don-Guaymas"	150
	Los Mochis-Topolohampo*	24
México-Ciudad Juárez	Torrón-Jiméncz	150
México-Piedras Negras	Tepozotlán-Palmillas (cuota)jv"	102
	Ouerétaro-San Luis Potosí"	76
	San Luis Potosf-Matchuala"	175
	Matchuala-Salttillo	200
	Sauüüo-Picdras Negras	210
Monterrcy-Tampico	Montemorelos-Linares"	66
	Linares-Ciudad Victoria"	124
	Ciudad Victoria-Tarnpico"	85
Ouerétaro-Pucrto Vallarta	Guaoarajara-Zaponancjo (cuota}""	30
	Chapalilla-Cornpostcla (cuota)"	35
Manzanillo-Tarnpico	Calvillo-Aguascalientes"	43
	San Luis Potosi-Ciudad Valles	107
Matamoros-Mazatlán	Saltillo-Torreón	210
México-Veracruz	C6rdoha-Fortín*	5
	1luarnantla-Pcrrorc-Jalapa	50
	San Martfn"Texmclucan-Tlaxcala"	22
	Puebla-Tlaxcala-Apizaco"	22
Tampico-Coatzacoalcos	Tampico-Poza Rica-Veracruz"	31
	Alvarado-Coatzacoalcos	15
México-Villahermosa	México-Puebla (cuota)*""	125
	Puebla-Drizaba (cuota)"	94
	Coatzacoalcos-Cárdcnas"	98
México-Tapachula	Tapachula-Tonalá	58
	Tupachuta-Puerto Madero"	10
	Huíxtta-Comaíapa	46
	Tuxtla Gutiérrez-Chiapa de Corzo"	10
Otras carreteras		627
TOTAL		3000

"Cuatro carrilles .

* "Seis carriles.

"Susceptible de concesionarse la construcción a cuatro carriles.

Nota: Las obras con la leyenda (cuota] se financiarán con los excedentes del organismo CPFISC.

de acotamiento y 160 kilómetros de cambio de selección para facilitar ascensos en pendientes pronunciadas de tramos aislados; así como ampliar a cuatro carriles 105 kilómetros en los accesos a las ciudades y construir libramientos en 10 poblaciones de tamaño medio. Todas estas mejoras se llevarán a cabo en las carreteras: Guadalupe-Tepic-Maztlán, Durango-Torreón, San Luis Potosí-Saltílo, Nuevo Laredo-Reynosa-Matamoros, Linares-Ciudad Victoria-Tampico, San Luis Potosí-Ciudad

Valles-Tampico, Tampico-Poza Rica-Veracruz, Alvarado-Acayucan-Coatzacoalcos, Pachuca-Tulancingo-Poza Rica, México-San Martín Texmelucan-Apizaco y Huamantla-Perote-Jalapa.

Estas obras se realizarán en un plazo de tres años. Mientras tanto, se continuará con los estudios de identificación de proyectos en otros 17 mil kilómetros, para abarcar la totalidad de la red troncal básica.

Cuadro 4.2
CONSTRUCCION DE ENLACES TRONCALES
1990-1994

CARRETERA	LONGITUD (km.)
Chihuahua-Hermosillo"	640
Parral-Culiacán	400
Durango-Cuacahua	270
Valparaíso-Ruiz*	350
Apatzingán-Tecalitlán*	150
Ameca-Puerto Vallarta"	170
Linares-San Fernando	180
Chicontepec-AJamo*	190
Teotitlán-Tuxtepec"	190
Sayula-Ocozacoautla**	210
Fronteriza del Sur	490
Carmen-Chetumal"	190
Morelia-Chilpancingo	440
Tlapa-Ometepec	230
TOTAL	4100
Inversión total: 1.2 billones de pesos	

"Obras que serán concluidas durante el sexenio.

**Obra a concluirse durante el sexenio y susceptible de concesionarse.

4.3.4 Concesión de obras de cuota

Dentro de la red troncal básica, 13 mil kilómetros constituyen lo que se considera **la red troncal básica prioritaria, con demandas de más de 5 mil vehículos diarios. En esta red sólo existen 4 mil kilómetros de cuatro o más carriles de circulación, en los cuales ya se presentan tránsito promedio de 10 mil a 30 mil vehículos diarios.**

Para lograr un desarrollo más acelerado de la red carretera de altas especificaciones, el 15 de febrero de 1989, en presencia del presidente de la República, se firmó el acuerdo de concertación para modernizar la infraestructura del transporte, que establece los términos de la participación privada. Así se inició el proceso de licitación para construir, operar y **conservar carreteras de cuota financiadas con recursos particulares. Las autopistas de altas especificaciones requieren de gran inversión, pero proporcionan importantes beneficios al usuario en cuanto a costos de operación, tiempo, seguridad y comodidad, lo que permite recuperar su costo vía el pago de cuota.**

El procedimiento de licitación de **concesiones se está dando sobre la base de una amplia participación y bajo un mecanismo democrático y transparente, con estricto apego a la ley y plena seguridad jurídica para los concesionarios.**

La selección de los proyectos a licitar da prioridad a aquellos con mayor índice de rentabilidad que, además, ayuden a eliminar cuellos de botella y apoyen claramente el desarrollo de las actividades económicas. El criterio para otorgar la concesión se basa en privilegiar a quienes ofrezcan el menor plazo para que la obra re-

vierta en favor de la nación; en caso de empate, se otorga a quienes garanticen menos tiempo para construir todo el proyecto y ponerlo en operación.

En esta modalidad, el gobierno federal **se compromete a garantizar el derecho de vía, proporcionar el proyecto básico, supervisar la construcción y conservación, así como vigilar la seguridad de la operación vehicular y correcta aplicación de las tarifas. La meta durante la presente administración, en este contexto, es incorporar más de 4 mil kilómetros de carreteras y varios puentes de cuatro o más carriles.** Con ello se pretende consolidar la integración del territorio nacional y facilitar el intercambio de bienes y servicios entre las principales ciudades mediante la construcción, modernización, y operación de carreteras de altas especificaciones y puentes de cuota. En el cuadro 4.3, se señala el programa de concesiones previstas para el sexenio.

4.3.5 Programa de Caminos y Puentes Federales de Ingresos y Servicios Conexos

Caminos y Puentes Federales de Ingresos y Servicios Conexos, organismo público descentralizado, tiene la misión de programar, coordinar y evaluar las acciones para el desarrollo, la conservación y **operación de la infraestructura carretera de cuota a su cargo. A mediano plazo, se buscará sobre todo elevar la productividad del organismo. Se atenderá de manera prioritaria la conservación de la infraestructura existente, la terminación de las obras en proceso y el mejoramiento de los servicios en caminos, puentes y servicios conexos. Para ello se prevé la rehabilita-**

ción de pavimentos y la construcción de un tercer carril en zonas saturadas de montaña.

Además, Caminos y Puentes Federales de Ingresos y Servicios Conexos, **participará como socio minoritario en las inversiones concesionadas y aportará, en los casos que así convenga, su experiencia en la operación y conservación de los caminos de cuota que se construyen con capital privado.**

4.3.6 Obras en cooperación con gobiernos de los estados y participación de beneficiarios

Mediante la concertación de acciones con **los gobiernos estatales y municipales, así como con los sectores social y privado, se impulsará la construcción de caminos alimentadores y rurales de la red carretera** en todas las entidades Federativas. De esta acción, el presidente de la República expresó en Concepción del Oro, Zacatecas, el 22 de junio de 1989:Vamos a **hacer un gran esfuerzo a nivel nacional** para impulsar la obra caminera, por cada peso que ponga el estado, sumado al peso que aporten los particulares por conducto del sector social o del privado, la federación pondrá otro. Son las pequeñas obras las que van haciendo grandes a las comunidades y ocupan un lugar especial en la atención del Presidente".

Con estas palabras, el primer mandatario puso en marcha el Programa Nacional Carretero Tripartito 1990-1994, cuyo resumen se muestra en el cuadro 4.4.

La conjunción de recursos de los tres niveles de gobierno y los sectores social y

privado, **permitirá alcanzar las metas siguientes:**

- Construir 500 carreteras alimentadoras para incrementar la red en 10 mil kilómetros.
- Construir 12500 kilómetros de caminos rurales. Ello permitirá generar 500 **mil** puestos de trabajo temporales, integrar cabeceras municipales que aún permanecen incomunicadas y alcanzar la integración del 75 por ciento de la población rural que habita en comunidades de más de 200 habitantes.
- Reconstruir 15 mil kilómetros de caminos rurales, que representan el 40 por **ciento de los que se estiman deteriorados.** Esta acción garantizará la comunicación permanente de 1 100 localidades.
- Promover la participación activa de **municipios particulares en el mantenimiento de la red estatal de carreteras.** Además, apoyar a los organismos estatales en la conservación de 57 mil **kilómetros de la red alimentadora, incluyendo asesoría técnica y administrativa.**

Mediante acciones de simplificación y descentralización, la SCT ha reagrupado y reasignado funciones sustantivas para el desarrollo de la red carretera **alimentadora y rural, bajo un mecanismo único de participación múltiple.**

El fideicomiso para la Comisión Nacional de Caminos Alimentadores y Aeropi-
ratas es un instrumento idóneo para concertar acciones y recursos de los sectores público, privado y social. Su labor se orientará a ampliar la capacidad y modernizar la red carretera de alimentación pa-

Cuadro 4.3
PROGRAMA DE OBRAS DE CUOTA

OBRAS	LONGITUD (km.)
Concesionadas hasta 1989	890.1
Acatlán-Colima	147.6
Atacomulco-Maravatio	67.0
Tepic-Entronque a San Bias	24.5
Plan de Barrancas	18.0
Reforma-La Venta	10.5
Acapulco-Cucrnava	261.8
Torreón-Cuencarué	103.0
Tijuana-Tccatc	42.0
Monterrey-Nuevo Larecto	171.0
S. M. Texmelucan-El Molinito	30.5
Libramiento de Tampico	14.2
Puente Internacional Zaragoza	
Programa 1990	2722.6
Zapotlancjo-Lagos de Moreno	152.0
Córdoba-Veracruz	98.0
León-Aguascalicn les	112.0
Libramiento Oriente de San Luis Potosí	33.2
Culiacán-Mazatlán y Los Mochis-Estación Don	274.0
Kantunil-Cancún	248.0
Cadereyta-Reynosa	175.0
Armería-Manzanillo	36.4
La Tinaja-Coatzacoalcos	250.0
Pcñón-Textcoco	20.0
Contadcro-San Jerónimo	8.0
Maravatio-Morclia-La Barca	235.0
La Barca-Guadalajara	94.0
Plan de Barrancas (segunda etapa)	16.0
Tccntc-Mcxicafj	128.0
Charnapa-Lechería	31.0
Cucncamé-Durango	140.0
Libramiento Norte de la Ciudad de México	147.0
El Sueco-Villa Ahumada	140.0
Delicias-Jiméncz	85.0
Ramal La Gloria-Colombia	1ü2.0

sigue...

Cuadro 4.3
PROGRAMA DE OBRAS DE CUOTA
(continuación)

OBRAS	LONGITUD (km.)
Ecatepec-Pirámides	22.0
Santa Isabel-Arriaga	25.0
Aguascalientes-Zacatecas	100.0
Libramiento de Querétaro	38.0
Libramiento de Huixtla	6.0
Libramiento de Tonalá	7.0
Puente Internacional Solidaridad en Colombia	
Susceptibles de convocarse entre 1991 y 1994	387.3
Celaya-San Miguel Allende	
Aeropuerto de Cancún-Tulum	
Cabo San Lucas-San José del Cabo	
Pirámides-Tulancingo-Tuxpan	
Tampico-Tuxpan	
Laguna Verde-Cardel-Veracruz	
Tizayuca-Chalco	
Acayucan-Salina Cruz	
Atizapán-Atlacomulco	
Irapuaro-La Barca	
Palrnillas-Atlacomulco	
México-Atlixco	
Toluca-Cuernavaca	
Sayula-Ocozocuaula	
Tiltepec-Puente Las Flores	
Pénjamo-E.C. (México-Guadalajara]	
Altamira-Aldama	
Libramiento de Colima	
Libramiento de Monclova	
Puente Internacional Díaz Ordaz	
Puente Internacional Reynosa III	
Puente Internacional Nuevo Laredo III	
Puente Internacional Lucio Blanco	
Puente Internacional Matamoros HI	
Puente Internacional Piedras Negras II	
TOTAL DEL PROGRAMA DE CONCESION DE OBRAS DE CUOTA	4000.0

Cuadro 4.4
PROGRAMA NACIONAL CARRETERO TRIPARTITO
1990-1994

ESTALLO	(km.)	ESTADO	(km.)
Aguascalientes	80	Nayarit	330
Baja California	130	Nuevo León	300
Baja California Sur	100	Oaxaca	1300
Campeche	150	Puebla	460
Coahuila	120	Ouerétaro	250
Colima	80	Quintana Roo	170
Chiapas	830	San Luis Potosí	420
Chihuahua	280	Sinaloa	280
Durango	290	Sonora	200
Guanajuato	230	Tabasco	200
Guerrero	1 160	Tamaulipas	150
Hidalgo	500	Tlaxcala	100
Jalisco	250	Veracruz	100
México	190	Yucatán	100
Michoacán	500	Zacatccas	200
Morelos	200		
		TOTAL	9650

ra fomentar el desarrollo local y regional, sobre todo en las zonas incomunicadas permanentemente y en las áreas productivas y con potencial económico. Por esta razón, la Dirección General de Carreteras Alimentadoras pasó a formar parte de este fideicomiso.

La flexibilidad operativa del fideicomiso permitirá poner en marcha mecanismos de participación que reúnan los esfuerzos y recursos presupuestales del gobierno federal (SCT y CVD), las asigna-

ciones de los gobiernos estatales y las aportaciones de los sectores privado y social, a través del Programa Nacional de Solidaridad, así como la canalización de crédito interno y de organismos financieros internacionales.

La mayor concentración de recursos, coordinada por un órgano colegiado constituido por el comité técnico del fideicomiso, generará mayor productividad y mejores resultados. Ello fortalecerá el nivel

de vida y la confianza de la población en el medio rural.

4.3.7 Terminales de pasajeros, centrales de carga, paraderos y cobertizos

Mediante el mejoramiento, ampliación y construcción de terminales de pasajeros y carga se dará apoyo a los servicios que ofrece el autotransporte federal. Asimismo, se atenderán las exigencias de los usuarios, y en particular las que provienen del turismo y del comercio exterior. Además, se continuará la construcción de paraderos y cobertizos a lo largo de la red carretera para ofrecer más seguridad y comodidad a los usuarios.

5. MODERNIZACION DE LA INFRAESTRUCTURA FERROVIARIA

El ferrocarril es un modo de transporte troncal, que moviliza parte de la carga básica del país. Atiende la carga que se debe trasladar en forma masiva desde los centros de producción y consumo de productos industriales, minerales, combustibles y agropecuarios. En 1989 el ferrocarril transportó cerca del 16 por ciento de la carga nacional trasladada por vía terrestre y el uno por ciento del pasaje.

Esta característica vincula estrechamente al transporte ferroviario con las actividades de abasto, tanto de productos básicos, como de insumos y productos industriales terminados. Por lo tanto, el crecimiento de la población y el desarrollo económico demandan sistemas operativos eficientes, con una infraestructura moderna y con la fuerza tractiva y equipo

de arrastre suficientes. En los últimos años se han obtenido avances importantes en la solución de los problemas más urgentes que estaban obstaculizando su desarrollo.

5.1 Diagnóstico de la Situación Actual de la Infraestructura Ferroviaria

Actualmente la red ferroviaria está conformada por 26 300 kilómetros de longitud. De ellos, 20 300 kilómetros constituyen la vía principal; 4500 corresponden a vías secundarias, y 1 500 kilómetros son vías de particulares. En el sistema quedan tan sólo 90 kilómetros de vía angosta. Más del 75 por ciento de la longitud de la vía principal tiene riel de más de 100 libras de peso por yarda. La mayor parte de las líneas son de vía sencilla, lo que hace necesaria la existencia de laderos para encuentro de trenes, cuya capacidad en número de carros es muy variable; en función de ello se determina la longitud de los trenes.

Hacia 1985, uno de los principales problemas de los ferrocarriles era el estado físico en que se encontraban sus vías. Por diferentes razones se llegó a acumular un importante rezago en el mantenimiento y la rehabilitación de las líneas.

Por ello, se asignaron importantes recursos presupuestales y de maquinaria para realizar los trabajos más urgentes y restablecer la normalidad en el mantenimiento preventivo de la vía. Sin embargo, el mal estado físico de las vías no se ha resuelto en su totalidad.

Uno de los problemas más graves en materia de infraestructura, es la existencia de gran número de puentes y alcantarillas

de baja capacidad o provisionales. Ello limita el peso por eje de las locomotoras y el equipo de arrastre, y obliga a establecer órdenes de precaución que reducen la velocidad de los trenes.

Los sistemas de control de tráfico son vitales, no sólo para aumentar la capacidad de las líneas, sino para elevar los márgenes de seguridad de la operación ferroviaria. A la fecha sólo un poco más del seis por ciento de la vía principal funciona con estos sistemas; el resto opera con órdenes de tren, cuyo funcionamiento, aunque se apoya en la gran experiencia de los despachadores, limita el volumen de tráfico y, por ende, la capacidad de la infraestructura. Al mismo tiempo está sujeto a riesgos de Interpretación y eventuales fallas humanas.

Para las maniobras de recepción, clasificación, peso e inspección de carros, así como para la formación y el despacho de los trenes, existe un gran número de patios y terminales. Oc su adecuada operación depende en gran medida la eficiencia del servicio de carga. La mayoría de estas instalaciones tiene muchos años de operación y se encuentra, en muchos casos, con diferentes grados de deterioro. En general el riel es de bajo calibre, de laminación muy antigua, con frecuencia en mal estado e inadecuado para las actuales cargas por eje. El diseño de estas instalaciones no corresponde a las exigencias de una operación moderna, y su capacidad física es insuficiente para atender las necesidades crecientes del tráfico.

5.2 Estrategias para la Modernización de la Infraestructura Ferroviaria

La estrategia aplicada en los últimos años ha permitido sentar las bases para estable-

cer una verdadera disciplina de mantenimiento preventivo de la infraestructura de la vía. Se iniciaron un número importante de proyectos nuevos para acortar distancias y comunicar zonas que carecen de transporte ferroviario. Sin embargo, hay que reconocer que todavía no se ha superado el rezago acumulado durante años.

De acuerdo con lo establecido en el Plan Nacional de Desarrollo 1989-1994, el mantenimiento, la modernización y la reconstrucción de las vías y puentes existentes tendrán la más alta prioridad dentro del presupuesto de gasto e inversión de Ferrocarriles Nacionales de México.

Asimismo, los recursos disponibles se destinarán a terminar los proyectos de infraestructura en proceso de construcción que, por la magnitud de las inversiones faltantes resulten de alta rentabilidad. En particular, se terminarán las obras de electrificación y se explorarán distintas alternativas de financiamiento para aprovechar los avances tecnológicos en la materia, que permitirán importantes ahorros de energía y costos de operación.

Se procederá a construir vías dobles en rutas saturadas de alta circulación de trenes; relocalizar líneas para abatir pendientes y curvaturas; modernizar y ampliar patios y terminales; avanzar en la señalización de líneas con modernos sistemas de control y continuar la modernización y ampliación de la cobertura del sistema de telecomunicaciones.

Además, se impulsará la construcción y operación de trenes suburbanos y radiales en zonas metropolitanas para el transporte masivo de pasajeros, con capital de riesgo privado.

Como política general se buscará que el ferrocarril haga frente a los gastos de mantenimiento con recursos propios, generados por la venta de los servicios. Para ampliar la infraestructura y la capacidad de las líneas, se emplearán cada vez menos las transferencias del gobierno federal. En cambio, se recurrirá al crédito, dentro de las posibilidades de endeudamiento, hasta generar los excedentes que permitan financiar parcialmente las inversiones.

5.3 Líneas de Acción y Metas Globales

5.3.1 Conservación de la vía

La conservación de la vía es una tarea fundamental para lograr el mejor aprovechamiento de los recursos disponibles. Su desatención llevaría a una reducción del nivel de calidad de los servicios y se ocasionarían riesgos y deficiencias en la operación de los trenes además de gastos prematuros e innecesarios en la adquisición del riel, materiales y accesorios.

Se colocarán no menos de 6.2 millones de durmientes de madera durante el periodo 1990-1994, de tal manera que el problema de diferimiento quedará resuelto al concluir ese lapso.

En cuanto al balasto, se ha programado colocar 4.4 millones de metros cúbicos en cinco años, en trabajos de conservación y rehabilitación, y se estima que el diferimiento acumulado se habrá eliminado al terminar el sexenio (cuadro 5.1.)

5.3.2 Modernización y reconstrucción de las vías

En el periodo 1990-1994 continuará la reconstrucción de vías en forma intensiva.

Si no hay vías que permitan operar con seguridad trenes más rápidos, será imposible mejorar la calidad de los servicios y atender la demanda de transporte por vía férrea. Para ello, durante el resto del sexenio se reconstruirán aproximadamente 3 300 kilómetros de vía con riel nuevo soldado de alto calibre, sobre durmiente de concreto y sujeción elástica, así como cerca de 1 700 kilómetros con riel de recobro y durmiente de madera (cuadro 5.1.)

5.3.3 Rectificación de líneas

Se han identificado y evaluado proyectos de relocalización de líneas, para abatir pendientes y curvaturas entre los que destacan: rectificación del tramo Ajuno-Caltzontzin y la estabilización de los taludes de Caltzontzin a Lázaro Cárdenas; en la ruta del Ferrocarril Transísmico entre Coatzacoalcos y Salina Cruz, relocalización de los tramos Texistepec-Medias Aguas y Chivela-Ixtepec y en la ruta México-Veracruz, el tramo Ciudad Mendoza a Paso del Macho. Asimismo, se trabajarán los tramos: Ramos Arizpe-La Solidaridad, Córdoba-Tierra Blanca, Benemérito Juárez-Tehuacan, Dobladero-Azueta e Isla Rodríguez-Clara. En conjunto, se estima que se atacarán frentes que suman alrededor de 300 kilómetros.

5.3.4 Reforzamiento y ampliación de la capacidad de los puentes

Durante el periodo 1990-1994, se llevará a cabo el reforzamiento de alrededor de 1 650 estructuras, es decir entre 300 y 350 por año. Tendrán prioridad los tramos y estructuras con alto grado de deterioro e inseguridad y los de mayor densidad y

Cuadro 5.1
PROGRAMA DE INFRAESTRUCTURA FERROVIARIA
1990-1994

CONSTRUCCION

Construcción de nuevas líneas 825 kilómetros

CONSERVACION

Aplicación de 4.4 millones de metros cúbicos de balasto

Reposición de 6.2 millones de durmientes de madera

REHABILITACION y MEJORAMIENTO

Reconstrucción de 3 300 kilómetros de vía con riel nuevo

Rehabilitación de 1 700 kilómetros de vía con riel de recobro

Reconstrucción y reforzamiento de 1 650 puentes

Rehabilitación de palios principales

Rectificación de tramos para abatir pendiente y curvatura
en 300 kilómetros

peso de tráfico, principalmente en las rutas de movimiento internacional.

En consecuencia, las obras de construcción, reconstrucción y reforzamiento de puentes, se concentrarán en los tramos: Ahorcado-Nuevo Laredo, Monterrey-Matamoros, Ramos Arizpe-Piedras Negras, México-Córdoba-Veracruz, México-Jalapa-Veracruz, Córdoba-Medias Aguas, Salina Cruz-Coatzacoalcos, Irapuato-Manzanillo, Tierra Blanca-Veracruz, Chihuahua-Los Mochis, Benjamín Hill-Mexicali.

5.3.5 Construcción de nuevas líneas

Para incrementar el servicio ferroviario se construirán 825 kilómetros de vías nuevas

y se dará prioridad a la terminación de obras en proceso. Entre ellas se cuentan; la construcción del tramo Neopolco-San Juan Tlacotal, de la línea México-Cuernavaca, a fin de contar con una vía alterna a los estados de Morelos y Guerrero y así colaborar con el gobierno del Distrito Federal, al retirar la vía del actual tramo de Palanca a Contreras; y se proyecta concluir las obras de la vía corta Guadalajara-Monterrey.

Los estudios de evaluación económica de la Costera del Golfo, entre Veracruz y Tampico, demuestran que las inversiones respectivas son rentables. La SCT está estudiando diversas alternativas de financiamiento privado. El programa de ejecución permitirá comunicar por vía férrea el

puerto de Tuxtlan y establecer una ruta inicial más eficiente entre la capital de la República y los puertos de Tampico y Altamira.

5.3.6 Construcción de vías dobles

Para aumentar la capacidad de transporte, **se intensificará el programa de construcción de vías dobles. En caso de registrarse un mayor crecimiento de la economía y, en consecuencia, mayor disponibilidad de recursos para la inversión, se contemplará la construcción de las vías dobles siguientes: Querétaro-Irapuato, Ahorcado-San Luis Potosí, Huamantla a Los Reyes, en la ruta de México a Veracruz y de Coahuila a Salina Cruz, para integrar el corredor transmexicano.** Asimismo, se tenderá vía doble en el tramo de Monterrey.

5.3.7 Señalización de vías

La red ferroviaria cuenta con aproximadamente 1 200 kilómetros de vía señalizada bajo el sistema de control de tráfico centralizado (CTC). Dadas las ventajas de seguridad y ampliación de capacidad ofrecidas por estos mecanismos, durante el periodo 1990-1994 se incrementará en forma considerable su instalación, sobre todo en aquellas líneas con mayores problemas de congestión. El programa propone señalizar alrededor de 2 200 kilómetros de vía sencilla y el tramo de vía doble México-Querétaro. En el transcurso de 1989 quedó instalado el tramo de Irapuato a Guadalajara de 260 kilómetros, y próximamente entrará en funcionamiento el tramo entre San Luis Potosí y Benjamín Méndez de 346 kilómetros. Los

principales proyectos que se desarrollarán serán los de Guadalajara-Manzanillo, Monterrey-Nuevo Laredo, México-Coahuila y Guadalajara-Tepic. Durante el sexenio tendrá alta prioridad la modernización y ampliación de la red de carreteras y los proyectos de señalamiento en cruces a nivel (cuadro 5.2.).

5.3.8 Electrificación

El incremento en el precio del diesel ha propiciado que los ferrocarriles utilicen la **electrificación como sistema de tracción.** Otros factores que inducen al uso de la tracción eléctrica son el incremento de los volúmenes de tráfico, el aumento de los **costos de operación y la escasez de los combustibles,** así como la reducción relativa de los costos de capital de los nuevos **sistemas electrificados, por efecto de los avances tecnológicos** logrados en este campo.

En 1991 se terminará la electrificación de los 245 kilómetros de la nueva vía doble México-Querétaro, **arteria de comunicación** con los volúmenes de tráfico de carga y pasajeros más elevados en toda la red ferroviaria. Más adelante se trabajará en la electrificación complementaria del tramo Querétaro-Irapuato y del Ferrocarril Mexicano, en el tramo Los Reyes-Paso del Macho.

5.3.9 Ampliación y construcción de patios

El establecimiento de un programa de **inversiones en patios debe basarse en un análisis integral de su funcionamiento.** Para ello se requiere de una planeación operativa que tome en cuenta la interre-

Cuadro 5.2
PROGRAMA DE SEÑALIZACIÓN y TELECOMUNICACIONES
1990 - 1994

- Señalización **con ere** de 2 200 kilómetros
 - Ampliación de la red de microondas
 - **Adquisición de 800 equipos de radio para tripulaciones**
 - **Comunicación vía satélite para 37 estaciones terrenas**
 - **Modernización de las comunicaciones en la terminal Valle de México**
 - Señalización de 350 cruceros a nivel
 - **Reposición con cable de aluminio en 2.2 millones de metros en líneas telegráficas y telefónicas y tendido de 800 kilómetros de líneas telefónicas**
-

lación entre las maniobras y la forma de programar los trenes y lugares donde se prevén las conexiones y lotean los carros. Se tratará de minimizar tiempo y costos, así como los gastos de capital en **ampliación y modernización de las instalaciones.**

Además de las inversiones en el mejoramiento físico de la vías y los tonelajes de todos los patios del sistema, para el periodo 1990-1994, se programa una importante suma de recursos para ampliar, modernizar o construir nuevos patios y terminales.

Los patios de mayor tráfico son los del Valle de México, Guadalajara y Monterrey. Todos ellos acusan cierto grado de **saturación. Para resolverlo se han estudiado diversas alternativas que van desde la construcción de instalaciones completamente nuevas, hasta la modernización de las actuales, con inversiones mucho menores.** La ampliación de los patios de des-

pacho de la terminal del Valle de México **ya se inició y próximamente se concursarán los nuevos equipos de control automático para la clasificación de las unidades.**

Hay problemas de formación de trenes y clasificación de carros en los puntos de intercambio de flete de importación y exportación en los puertos fronterizos. Las actuales condiciones físicas, la imposibilidad de ampliación de las vías por falta de terrenos disponibles y los problemas urbanos que ocasiona la operación ferroviaria determinan la necesidad de trabajar en los patios de los centros ferroviarios de Nuevo Laredo, Ciudad Juárez, Matamoros y Reynosa.

Los puertos marítimos son puntos de transferencia de carga, donde las operaciones de patio deben ser muy eficientes para evitar costosas demoras de equipo ferroviario y barcos. El esquema de **planeación incluye obras de mejoramiento,**

construcción y terminación de las obras en los puertos de Altamira, Tampico, Lázaro Cárdenas, Mazatlán, Topolobampo, Veracruz y Coatzacoalcos.

Asimismo, existen importantes nodos de la red ferroviaria, en particular donde confluyen tres o más líneas, en los que es indispensable hacer un gran número de maniobras para ordenar y cambiar de dirección al flete. Algunos de ello, por su importancia estratégica, deben ser modernizados y ampliados; incluso, en algunos casos, es necesario cambiar su ubicación. Uno de los principales patios en los que se trabajará es el de Irapuato y en los libramientos de esta ciudad y la de Saltillo, Coah.

5.3.10 Ferrocarriles suburbanos en grandes áreas metropolitanas y trenes radiales a la ciudad de México

El Sector Comunicaciones y Transportes está estudiando la posibilidad de establecer, en coordinación con los gobiernos de los estados, trenes suburbanos en distintas ciudades del país. Los proyectos deberán ser rentables y autofinanciables, con participación privada en las inversiones de infraestructura, unidades de transporte y equipamiento urbano.

En el caso particular de la ciudad de México se estudia la factibilidad técnica, económica y financiera de construir un conjunto de trenes radiales eléctricos. Se considera que permitirá ordenar el uso del suelo y planear el desarrollo urbano de la gran área metropolitana.

La propuesta consiste en crear un sistema de nuevas ciudades fuera de la actual mancha urbana y de las cadenas mon-

tañosas que la circundan, en sitios diferentes de los que ocupan las ciudades de los estados circunvecinos al Distrito Federal. Los trenes radiales, además de tener gran capacidad y ser económicos, ayudarán a resolver importantes problemas de congestión y vialidad; además, por ser eléctricos, no contaminarán su entorno inmediato.

Los análisis financieros preliminares indican que el capital podrá recuperarse en alrededor de 20 años. Se contempla la posibilidad de que la construcción y operación del proyecto se realice mediante el régimen de concesión, previsto en la legislación mexicana. Para ello, se espera contar con inversión privada nacional y extranjera.

6. MODERNIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA MARÍTIMO-PORTUARIA

El transporte marítimo es esencial para el comercio internacional por su bajo costo, su gran capacidad y los amplios márgenes de seguridad que ofrece. Más del 80 por ciento del movimiento de comercio exterior mexicano se realiza por este medio. Por las características enunciadas, en el ámbito nacional la opción del cabotaje es importante para reducir los costos del transporte y un elemento potencial en la integración y desconcentración territoriales.

Los puertos son el enlace y sirven de coordinación entre los transportes marítimo y terrestre. El grado de eficiencia en la operación portuaria determina, en gran medida, la integración multimodal del sis-

tema y, por lo tanto la eficiencia operativa del Sector.

El objetivo inmediato consiste en contar con puertos a niveles de productividad internacional, para beneficio del comercio exterior mexicano; sistemas de cabotaje para la transportación de bienes a largas distancias que permitan un mejor equilibrio en la utilización de los distintos modos de transporte; y apoyar la generación de empleos y de divisas a partir del fomento de polos de desarrollo regional en los litorales para la industria, el turismo y la pesca.

6.1 Diagnóstico de la Situación Actual de la Infraestructura Marítima-Portuaria

El país dispone de un total de 99 puertos con infraestructura de atraque, de muy diversas características e importancia: de éstos, 17 cuentan con instalaciones para recibir tráfico de altura, 35 para cabotaje, 35 para turismo y 62 para pesca.

La longitud total de muelle disponible es de 106 mil metros; 45 por ciento en el Océano Pacífico y 55 por ciento en el Golfo de México y el Caribe. Las instalaciones para depósito y guarda de mercancías abarcan una superficie total de 2.4 millones de metros cuadrados; de ellos, el 84 por ciento son patios, 13 por ciento bodegas y el 3 por ciento restante cobertizos. Estas instalaciones se distribuyen en partes iguales entre los puertos del Pacífico, los del Golfo y los del Caribe. Las obras de protección alcanzan los 109 mil metros; 25 mil de rompeolas, 29 mil de escolleras, 18 mil de espigones y 37 mil de protecciones marginales.

En el parque del equipo portuario destacan cinco grúas especializadas de muelle y 11 grúas de pórtico de patio para el manejo de contenedores. El movimiento de graneles agrícolas se realiza en las cuatro terminales automatizadas y en muelles no especializados, con 107 almejas, 29 tolvas y 40 succionadoras para la carga directa a furgón o camión. El resto del equipo de apoyo está compuesto por máquinas de tamaño menor, entre las cuales existen montacargas, tractores y grúas de diferente capacidad. En promedio, el 75 por ciento del equipo disponible se mantiene en condiciones de operación permanente.

Con el objeto de conservar la profundidad requerida en los canales y dársenas para garantizar la seguridad de navegación, la SCT dispone de una flota de 21 dragas -diez estacionarias, ocho autopropulsadas y tres mixtas-, con las que también se realiza el dragado de construcción; además, para apoyar esta labor se cuenta con 18 balanes y 23 remolcadores. Esta flota de dragado, que se debe rehabilitar, tiene una capacidad de producción potencial de 23 millones de metros cúbicos por año. Mediante obras de encauzamiento y control de azolves conviene reducir la demanda actual del servicio de dragado, además de incrementar su productividad. Con el fin de proveer mayor seguridad a las operaciones del transporte marítimo, se dispone de una red de ayudas a la navegación, integrada por 1 012 señales: 126 faros, 608 balizas, 264 boyas y 14 respondedores de radar, que cubren el 80 por ciento de las necesidades.

El equipo y la infraestructura disponibles han bastado para atender la demanda hasta el momento, pero ya se requiere ampliar su capacidad y proceder a su mo-

dernización. Para hacer más eficiente la operación portuaria, se deberá incrementar el equipo especializado, las instalaciones para el manejo de contenedores y mejorar los sistemas de descarga ya aumentar la capacidad de almacenamiento de graneles agrícolas. También es necesario elaborar los planos directores, acrecentar las reservas de terrenos para uso portuario; intensificar las acciones para mantener una adecuada profundidad en canales y dársenas, y mejorar los accesos terrestres: **es indispensable, asimismo, dar mantenimiento permanente al equipo portuario y al señalamiento marítimo, además de elevar la calidad de los servicios básicos que se prestan a las embarcaciones.**

Al comenzar la presente administración, se reorganizó el subsector. Ello provocó que se transfirieran las funciones de proyecto, construcción y conservación de la infraestructura al órgano desconcentrado Puertos Mexicanos, que también es responsable de toda operación portuaria, incluidos el equipamiento y los servicios de dragado.

6.2 Estrategias para la Modernización de la Infraestructura y el Equipo Portuario

Para mejorar la calidad de la infraestructura y los servicios portuarios se han establecido las siguientes estrategias:

- Subsancar las deficiencias derivadas del mantenimiento diferido en infraestructura y equipo portuario mediante su rehabilitación y recuperación. Asimismo, otorgar la máxima prioridad a la conservación normal y preventiva para mantener niveles de servicio adecuados.

- Intensificar las acciones destinadas a ampliar la capacidad operativa y de almacenamiento de las instalaciones portuarias.
- Modernizar sus equipos, en especial de los dedicados al manejo de contenedores y graneles agrícolas.
- Conservar la profundidad requerida de los puertos para sostener niveles de servicio eficientes y la capacidad del sistema. Además, de manera prioritaria, **tomar medidas para reducir las necesidades de dragado e incrementar la productividad del servicio.**
- Propiciar la participación de los sectores social y privado en el desarrollo de terminales especializadas de carga, **muelles para cruceros turísticos, marinas y puertos de abrigo.**

6.3 Líneas de Acción y Metas Globales

6.3.1 Conservación de la infraestructura marítimo-portuaria

Entre las inversiones programadas para mejorar la conservación de la infraestructura marítimo-portuaria y prevenir fallas destacan trabajos de conservación y rehabilitación en los puertos de Ensenada, Guaymas, Mazatlán, Manzanillo, Lázaro Cárdenas, Salina Cruz, Puerto Madero, Altamira, Tampico, Tuxpan, Veracruz, Coatzacoalcos, Progreso y Cozumel. Algunas de las obras importantes que se están realizando son: la reconstrucción del rompeolas de Ensenada, la continuación de las mejoras en el puerto de Tuxpan a fin de incrementar su capacidad operativa actual, la rehabilitación de las instalaciones portuarias en Veracruz, la

conclusión de las obras de reconstrucción del muelle de Cozumel y la reparación del de pasajeros en Acapulco. Además se **rehabilitarán los sistemas de suministro de** agua potable, alumbrado, accesos y **casetas de vigilancia** o se instalarán en los puertos que carezcan de ellos.

Para mejorar las condiciones de seguridad en la navegación y proteger de **manera adecuada las instalaciones portuarias**, se llevará a cabo la rehabilitación y ampliación de obras de dragado y protección para los puertos de Ensenada, Cabo San Lucas, Topolobampo, San Bias, Salina Cruz, Altamira, Tampico, Tuxpan, Veracruz, Frontera y Chiltepec, además de diversos puertos pesqueros.

6.3.2 Construcción de la infraestructura marítimo-portuaria

El programa de construcción comprende obras de protección, muelles, áreas de almacenamiento, accesos carreteros y ferroviarios, entre otros dando prioridad a la terminación de las obras en proceso. Las obras más relevantes del programa son:

- La construcción de una posición de atraque adicional para cruceros y de un muelle para embarcaciones pequeñas en Ensenada.
- **La construcción de la nueva terminal** para contenedores y usos múltiples en Pichilingue, B.C.S.
- La construcción del nuevo puerto de altura de Topolobampo con muelle y equipo para manejo de contenedores, **patios, almacenes y accesos ferroviarios**, con la participación del gobierno del estado de Sinaloa.

- La terminación del muelle para cruceros turísticos en los puertos de Mazatlán y Cozumel.
- La adaptación del muelle de transbordadores para uso de cruceros en Puerto Vallarta.
- La construcción del muelle para la **terminal especializada de contenedores** con patio y servicios en Manzanillo.
- La reconstrucción de la obra civil y electromecánica de la más importante terminal portuaria de granos y el mejoramiento de la terminal de usos múltiples en Lázaro Cárdenas.
- El encauzamiento del brazo izquierdo del río Balsas para evitar inundaciones del Puerto de Lázaro Cárdenas.
- La construcción de la segunda y tercera posiciones de atraque para manejo de contenedores en Altamira.
- La prolongación de las escolleras, el reforzamiento y la ampliación de la terminal pública para permitir el atraque de embarcaciones de mayor porte en Tuxpan.
- La ampliación de la terminal de **contenedores de Veracruz, así como el proyecto** y la construcción de nuevas instalaciones portuarias que permitan la expansión de la capacidad a largo plazo.
- La realización de la segunda etapa del nuevo puerto de altura en Progreso y de la terminal de transbordadores en Punta Piedra, Q.R.
- La terminación de las instalaciones para suministro de combustible en Ensenada, Guaymas, Manzanillo y Tampíca, para proporcionar este servicio a las

embarcaciones y disminuir así su estadia en puerto.

Además, se realizarán obras para controlar los azolves en los puertos de mayor volumen de dragado, como Puerto Madero, Tampico y Tuxpan.

6.3.3 Dragado

Actualmente, el 48 por ciento de la capacidad instalada se dedica al dragado de conservación, para mantener la profundidad requerida, y el 52 por ciento restante a la construcción. Por su relevancia, entre las obras de construcción consideradas, destacan los dragados de ampliación y mejoramiento para aumentar la profundidad y las áreas de operación en Ensenada, El Sauzal, Pichilingue, Topolohampo, Manzanillo, Altamira y Tuxpan.

A partir de 1991, la realización de **obras de protección y encauzamiento en los puertos que concentran los mayores volúmenes de dragado de conservación, permitirá reducir el servicio en forma gradual. En materia de equipo, la flota se reducirá a las dragas autopropulsadas que garanticen un nivel de productividad aceptable y a las dragas estacionarias que operen según normas comerciales, para que su servicio sea autofinanciable.**

6.3.4 Ampliación y modernización del equipo portuario

Las acciones más vigorosas se orientan a la ampliación de terminales especializadas de contenedores en Manzanillo, Lázaro Cárdenas, Altamira y Veracruz. Al resto de los puertos del sistema se les dotará de equipo moderno acorde con su

tráfico; por lo que se refiere a los graneles agrícolas, se propiciará la construcción de bodegas para mejorar la eficiencia en la descarga; además, la planta general de equipo se reconstruirá y rehabilitará.

A corto plazo, se adquirirán cuatro grúas de muelle para el manejo de contenedores y siete grúas de patio que las complementan operativamente, para Manzanillo, Lázaro Cárdenas, Altamira y Veracruz. Con ello, estas terminales **alcanzarán niveles de eficiencia, similares a los de los puertos extranjeros de alto rendimiento.**

A mediano plazo, se complementará el **equipo anterior con ocho grúas de muelle y 16 grúas de patio más para Manzanillo, Lázaro Cárdenas, Altamira, Tuxpan y las nuevas instalaciones de Veracruz.**

Se apoyará la modernización de los puertos de Ensenada, San Carlos, Pichilingue, Guaymas, Topolobampo, Mazatlán, Acapulco, Salina Cruz, Puerto Madero, Tuxpan, Coatzacoalcos, Progreso y Cozumel. Se dotará de nuevos remolcadores a los puertos de Ensenada, Topolohampo, Mazatlán, Tuxpan, Veracruz y Coatzacoalcos.

6.3.5 Ampliación y mejoramiento del señalamiento marítimo

Con el propósito de incrementar la seguridad de las operaciones marítimas, tanto **en puerto como en las inmediaciones costeras, se intensificará el programa de instalación de señalamientos. Al mismo tiempo, se modernizará la capacidad instalada con equipos de tecnología más avanzada, compatibles con los sistemas**

más utilizados por las embarcaciones actuales.

6.3.6 Proyectos concertados con los sectores social y privado

Se propiciará la participación de los sectores social y privado en el desarrollo de **la infraestructura marítimo-portuaria, en particular en terminales para cruceros y marinas turísticas, puertos de abrigo y terminales especializadas de carga, mediante la aportación de su capacidad técnica y de capital. Para ello, la SCT, por conducto de Puertos Mexicanos, otorgará facilidades y asesoría a los interesados que reúnan las mejores condiciones técnicas y financieras, tanto para la ejecución de las obras como para su operación.**

Bajo este esquema, entre 1989 y 1994 **se promoverá la participación de los sectores social y privado en las siguientes obras:**

- Instalación de terminales especializadas para graneles agrícolas, minerales, **productos químicos, petroquímicos y servicio industrial en los puertos de Ensenada, Guaymas, Topolobampo, Manzanillo, Lázaro Cárdenas, Salina Cruz, Puerto Madero, Allamira, Tuxpan, Veracruz, Coatzacoalcos y Progreso.**
- **Construcción de terminales de contenedores en Topolobampo, Manzanillo, Salina Cruz, Tuxpan y Coatzacoalcos,**
- **Construcción de terminales para cruceros turísticos en los puertos de Ensenada, Cabo San Lucas, Puerto Vallarta, Manzanillo, Zihuaiancho, Bahías de Huatulco, Veracruz y Cozumel.**

- Establecimiento de marinas turísticas en las costas de Baja California, Sonora, Nayarit, Jalisco, Colima, Guerrero, Oaxaca, Yucatán y Quintana Roo.

En tales circunstancias, dentro del Programa de Concertación para la Modernización de la Infraestructura Marítimo-Portuaria 1989-1994, la SCT tendrá a su cargo el desarrollo de la infraestructura **mayor, consistente en áreas y canales de navegación y señalamiento marítimo; los inversionistas privados desarrollarán lo relativo a muelles, patios, bodegas, equipos e instalaciones complementarias, para que los servicios, concesionados se presten en óptimas condiciones.**

7. MODERNIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA AEROPORTUARIA

El crecimiento económico registrado entre 1960 y 1980, favoreció que el transporte aéreo se desarrollara y modernizara. A partir de 1965, las prioridades se centraron en el fomento de la infraestructura aeroportuaria y de los sistemas de ayuda **a la navegación, a fin de responder a las necesidades del crecimiento económico y la consecuente demanda de transporte aéreo.**

El desarrollo de la infraestructura aeroportuaria es responsabilidad del organismo **Aeropuertos y Servicios Auxiliares (ASA).** Desde este sexenio, Servicios a la Navegación en el Espacio Aéreo Federal (SENEAM) y Transporte Aéreo Federal (TAF), se encuentran coordinados administrativamente por ASA.

7.1 Diagnóstico de la Infraestructura Aeroportuaria

En la actualidad los servicios de transporte aéreo se ofrecen a través de una infraestructura aeroportuaria constituida por 1906 campos aéreos, de los cuales 38 son **aeropuertos internacionales, 44 nacionales** y 1 824 aeródromos.

De ese total, ASA administra 57; de éstos, 32 ofrecen servicio internacional, 20 atienden tráfico a nivel nacional y cinco se consideran de uso regional. En cuanto a **su función primordial, nueve atienden zonas fronterizas, cuatro sirven** áreas metropolitanas, 16 están en centros turísticos y 28 son regionales. El 90 por ciento de los pasajeros atendidos por ASA se concentra en 20 aeropuertos; tan solo en el Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México se registra el 34 por ciento.

Se considera que en la actualidad la cobertura de la red de aeropuertos es suficiente para atender la demanda. Sin embargo, en algunos de ellos existen **problemas como el rezago en la conservación y el mantenimiento, la insuficiente capacidad** de los edificios terminales, o la necesidad de modernizar y complementar las pistas y calles de rodaje.

La **SER**, a través del órgano desconcentrado SENEAM, presta los servicios de ayuda como control de tránsito aéreo, **radioayudas, telecomunicaciones, meteorología** y despacho e información de vuelo. Para ello cuenta con 53 torres de control (en siete aeropuertos este servicio depende de otras entidades). Con base en un sistema de 13 radares de ruta y terminales se realiza el control de aproximación en 24 aeropuertos y el control de área se brinda en cuatro centros distribuidos es-

tratégicamente en el territorio nacional. Con ellos, se cubre el 90 por ciento del espacio aéreo superior (arriba de 20 mil pies) y el 40 por ciento del espacio aéreo inferior. Asimismo, se dispone de 152 radioayudas para el balizamiento de las rutas aéreas y 17 equipos para el aterrizaje por instrumentos.

A fin de impulsar a la aviación comercial regional y alimentadora, se deberá prestar especial atención a la cobertura **del espacio aéreo inferior incrementando** la seguridad en este tipo de aviación. Existen amplias perspectivas para utilizar con mayor eficiencia la red nacional de microondas y aprovechar el Sistema de Satélites Morelos en las comunicaciones aeronáuticas. Asimismo, es necesario buscar una mayor uniformidad en los equipos e **incorporar las innovaciones tecnológicas más avanzadas.**

7.2 Eserategtas para la Modernización de la Infraestructura Aeroportuaria

Para disponer de una infraestructura aeroportuaria y aeronáutica suficiente y eficiente, se han definido las siguientes estrategias.

- Dar prioridad económica a la conservación y el mantenimiento de la red, a fin de garantizar la seguridad, dar confiabilidad a las operaciones y ofrecer un **servicio, adecuado a los usuarios.**
- Realizar obras de modernización y ampliación en aquellos aeropuertos de mayor tráfico, con atención particular a los turísticos. En algunos proyectos y en ciertas condiciones, se fomentará la inversión privada y de los gobiernos locales.

- Concluir las obras en proceso y, sólo por excepción, en casos plenamente **justificados, realizar la construcción de nuevos aeropuertos.**
- Crear el Sistema Aeroportuario Metropolitano.
- Conservar **en buenas condiciones la capacidad** instalada en ayudas a la navegación, con una permanente renovación tecnológica. Fomentar la ampliación de su cobertura y mejorar la calidad de sus servicios.

7.3 Líneas de Acción y Metas Globales

7.3.1 Conservación de los aeropuertos

La crisis económica y la contracción de la demanda en los últimos años afectaron los recursos destinados al mantenimiento de las instalaciones aeroportuarias. Sin embargo, estas labores son vitales para la seguridad de las operaciones aeronáuticas y la atención de los pasajeros. Por ello, **se asignarán recursos prioritarios para los programas de conservación; se reorganizará y desconcentrará la estructura administrativa de ASA, y se otorgarán mayores responsabilidades a los administradores locales.** Se abatirá el rezago existente y se fijarán metas de actividad y niveles de calidad de conservación por tipo de aeropuerto, que se controlarán y evaluarán en forma sistemática.

Para seguir las políticas definidas y cumplir con los propósitos propuestos, el programa de inversiones para la conservación se llevará a cabo fundamentalmente **con recursos propios.**

7.3.2 Modernización y ampliación de las instalaciones aeroportuarias existentes

A pesar de la contracción de la demanda general de los últimos años, en algunos aeropuertos de la red se presentan problemas de saturación, debido a que se incrementó su operación. Esto se observa sobre todo en las áreas metropolitanas de mayor tráfico y en los principales centros turísticos

Para apoyar el crecimiento económico e impulsar las actividades turísticas señaladas como prioritarias en el Plan Nacional de Desarrollo, se deberá sostener una **infraestructura aeroportuaria moderna y eficiente.** Las principales acciones y metas de ampliación y modernización son las siguientes:

- Realizar obras de ampliación y remodelación en las áreas terminales y en las pistas y plataformas de los aeropuertos de Acapulco, Cancún, Cozumel, Guadalajara, Guaymas, Manzanillo, Mazatlán, Mexicali, Puerto Vallarta, Puerto Escondido, San José del Cabo, Tijuana, Zihuatanejo, Tuxtla Gutiérrez y Zacatecas.
- Ampliar el edificio terminal del Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México (AICM), para equilibrar su capacidad con la de las pistas. Continuar con las obras de reconstrucción de pistas, rodajes y drenaje que permitan solucionar en forma definitiva el problema de congestión en las áreas **operacionales.**
- Desarrollar un programa especial de rehabilitación de aeropistas en diversas entidades federativas y terminar los

planes maestros de la red actual de ASA

Un porcentaje importante de los **fondos necesarios para modernizar los edificios** deberá provenir de la iniciativa privada, mediante la aplicación de nuevos **esquemas de comercialización en los aeropuertos. El resto se cubrirá con recursos propios.** Los requerimientos para la modernización de pistas y plataformas se considerarán dentro del programa **normal de inversiones.**

En cuanto a la rehabilitación de acropistas, se programa para el periodo una inversión que provendrá de la participación de los gobiernos federales y estatales, **así como de los usuarios de las instalaciones.**

7.3.3 Construcción de nueva infraestructura

La red aeroportuaria cubre prácticamente **las necesidades del territorio nacional.** Sin embargo, deberá concluirse la **infraestructura en proceso, dando prioridad a las obras con mayor grado de avance. Sólo por excepción, se asignarán inversiones para la construcción de nuevos aeropuertos, en aquellos casos plenamente justificados con base en el desarrollo regional.** Se definirá la opción adecuada y se emprenderán las acciones necesarias para crear el Sistema Aeroportuario Metropolitano. Además, se complementará la **infraestructura de los aeropuertos para mejorar su operación y prever sus necesidades a mediano plazo. A continuación se mencionan las principales acciones y metas para el programa de nueva infraestructura en el periodo 1989-1994.**

- Se concluirán las obras de los aeropuertos de Huatulco, Colima y Tepic. Los dos primeros en operación con infraestructura incompleta y el último en construcción. En febrero de 1990 se **puso en funcionamiento el nuevo aeropuerto del Bajío.**
- Con la finalidad de fortalecer el **desarrollo de la frontera norte, se construirá un nuevo aeropuerto en Piedras Negras para atender vuelos comerciales troncales.** Asimismo, **para apoyar la integración del polo industrial Lázaro Cárdenas al comercio de la cuenca del Pacífico, se construirá una nueva terminal aeroportuaria.** En el caso de Guaymas, su desarrollo turístico probablemente requiera también la **construcción de un nuevo aeropuerto.**
- A fin de satisfacer en el mediano plazo **las necesidades de infraestructura aeroportuaria en función de la demanda esperada, se ha programado la construcción de edificios de apoyo en 23 aeropuertos, salidas de pista de alta velocidad en cinco y nuevas plataformas en cuatro. Se creará la reserva territorial para nuevas pistas en cuatro aeropuertos y se iniciará la construcción de nuevas pistas en Cancún y Guadalajara.**
- Es conveniente que la ciudad de México **cuenta con dos aeropuertos para vuelos comerciales y uno para vuelos de carga;** por ello se utilizarán los aeropuertos de Toluca y de Puebla para **crear el Sistema Aeroportuario Metropolitano. En consecuencia el aeropuerto de Toluca requerirá de obras complementarias y algunas adecuaciones en instalaciones y equipos, así como la previsión de reservas territoriales para**

su crecimiento futuro. La ubicación de este aeropuerto y las facilidades con las que ya cuenta, lo convierten en una buena opción.

La construcción de nueva infraestructura para el desarrollo regional se financiará de manera tripartita, con la participación del gobierno federal, los gobiernos de los estados y la iniciativa privada. Se considerarán las experiencias de los aeropuertos del Bajío, que se financia con aportes del gobierno de Guanajuato, y de Bahías de Huatulco, que se construye con recursos provenientes de Fonatur.

Para financiar el Sistema Aeroportuario Metropolitano, se promoverá la participación de la iniciativa privada, particularmente de las líneas aéreas. La inversión necesaria para complementar la infraestructura provendrá de los programas normales de inversión.

7.3.4 Conservación y modernización de las ayudas a la navegación aérea

Para incrementar la seguridad y eficiencia del servicio de transporte aéreo, en los próximos años se deberá acelerar la modernización de la red de ayudas a la navegación aérea. Asimismo, será preciso conservar en buenas condiciones la actual capacidad instalada. Todo esto se hará dando especial atención a la renovación tecnológica y a la capacitación del personal.

Como principales acciones y metas, se ha programado para los servicios de control de vuelos y radioayudas la modernización de 16 equipos de torres de control, cuatro radares de control de aproximación, cinco sistemas de aterrizaje por instrumentos y cuatro de radar terminal. Se

adquirirán 17 sistemas de alimentación de energía eléctrica, herramientas, refacciones y equipos de prueba para proporcionar el mantenimiento preventivo y correctivo.

En el área de comunicaciones se continuará con la modernización de la red fija de telecomunicaciones aeronáuticas y se harán las adquisiciones necesarias para su mantenimiento. En los servicios de meteorología, se mantendrán en condiciones satisfactorias de operación los equipos y sistemas al adquirir las herramientas, refacciones y equipos de prueba necesarios. Además, se crearán dos nuevas oficinas de despacho e información de vuelo.

7.3.5 Ampliación de la cobertura de la red de ayudas a la navegación aérea

Para hacer frente a la demanda con la calidad y la capacidad adecuadas, se ampliarán los servicios aéreos en particular el sistema de radares, así como las comunicaciones aire-tierra y vía satélite. Asimismo, se avanzará en la cobertura del espacio aéreo utilizado por la aviación regional.

A fin de extender los servicios de control de vuelos y radioayudas, durante el periodo se programará la instalación de un nuevo radar en el aeropuerto de Cancún, tres radares de ruta y un radiofaro no direccional.

Por lo que se refiere a los servicios de comunicaciones se establecerán cuatro nuevos centros y se adquirirán siete estaciones terrenas. Además, se equiparán los aeropuertos de nueva creación y aquellos en los que opera la aviación regional y alimentadora con sistemas de comunica-

ción y radioayudas, siempre y cuando los niveles de tráfico lo justifiquen.

8. EVALUACION ECONOMICA

La escasez de recursos obliga a garantizar **un uso eficiente de los mismos y su canalización** hacia aquellos proyectos que ofrezcan mayor rentabilidad. Los proyectos incluidos en este Programa Nacional de Modernización de la Infraestructura del Transporte forman parte de los esquemas de planeación global a largo plazo con que cuenta la SCT y sus entidades. **A su vez, se hicieron estudios de demanda** que han servido de base para su evaluación económica y financiera.

Ciertamente, en ese proceso se han identificado, analizado y evaluado las necesidades de modernización y expansión de las redes e instalaciones de transporte. Los estudios se han hecho en función de las tendencias y evolución esperadas de flujos y distribución de los volúmenes de tráfico, a fin de determinar los beneficios y compararlos contra los costos de las obras por comprender. De esta manera, se dio prioridad a los proyectos de más alta rentabilidad económica y justificación social.

En el caso de las carreteras de cuota, las iniciativas que se están promoviendo han sido objeto de cuidadosos estudios de tráfico potencial y de perspectivas de recuperación de los capitales invertidos en plazos razonables, para hacer atractiva la participación del sector privado. Siempre se demostró que son proyectos aceptables desde el punto de vista financiero y que tienen un efecto importante en la modernización de rutas que actualmente pre-

sentan problemas de congestionamiento. En consecuencia, reportarán grandes beneficios a los usuarios que por lo tanto, estarán dispuestos a pagar las cuotas correspondientes para obtener mejores **condiciones de circulación.**

Para otro tipo de proyectos como el mejoramiento y la reconstrucción de carreteras, la reconstrucción de vías férreas, la ampliación de patios, la electrificación **y el señalamiento de rutas, el criterio de evaluación** se basó fundamentalmente en las perspectivas de obtención de ahorros en los costos de transporte, comparados con las inversiones respectivas. Las obras incluidas en el Programa Nacional de Modernización de la Infraestructura del Transporte 1990-1994 tienen **tasas internas de retorno muy superiores al 15 o al 20 por ciento**, lo que se considera aceptable para justificar la rentabilidad de las inversiones propuestas. Lo anterior es de vital importancia para las iniciativas que se puedan financiar parcialmente con **crédito externo.**

En otros casos, como en el de las inversiones en infraestructura portuaria yaeroportuaria, se tuvieron muy en cuenta, además de las consideraciones de rentabilidad y recuperación económica, los efectos de las obras en el desarrollo regional y en la descentralización. También se consideró la factibilidad financiera de las obras para que, en los casos permitidos por la ley, algunas inversiones complementarias provengan del sector privado.

Por su naturaleza, muchos proyectos se **evaluaron con criterios eminentemente sociales**; el factor más importante fue la población que resultará beneficiada, como en el caso de los caminos rurales y alimentadores, privilegiando a los grupos

de población de más bajos ingresos. Las perspectivas y voluntad de cooperación con materiales, mano de obra, maquinaria **y recursos financieros, también fue uno de los factores de selección que se tomaron en cuenta.**

9. COORDINACION y CONCERTACION CON LOS DISTINTOS SECTORES Y GRUPOS SOCIALES

Para la ejecución de este Programa Nacional de Modernización de la Infraestructura del Transporte 1990 - 1994 es necesario contar con la participación de los diferentes sectores de la sociedad. El Sector Comunicaciones y Transportes, además de ejercer sus funciones de autoridad, **ejecutivas, administrativas y tomar decisiones, conjuntamente con sus entidades** paraestatales, tendrá que realizar una gran tarea **de coordinación y concertación con los distintos sectores de la sociedad.**

El Sector deberá aprovechar todos sus recursos con la máxima productividad. Para ello tendrá que disponer de instalaciones, laboratorios y equipo de informática. Al mismo tiempo, emprenderá un

programa integral de capacitación con apoyo de las instituciones de educación superior del interior del país y del Instituto Mexicano del Transporte.

La creación y mantenimiento de esta gran obra de infraestructura requiere de una **eficiente y decidida participación de la industria de la construcción; de los proveedores de insumos, materiales, maquinaria, equipo y otros bienes; de los consultores y técnicos de la construcción; de los técnicos especializados y del trabajo de la sociedad.**

Reunir los recursos suficientes, **implicará conjuntar esfuerzos de financieros,** inversionistas privados y de los distintos niveles de gobierno.

Las obras se realizarán bajo la supervisión y autorización del Sector Comunicaciones y Transportes, conforme a las **leyes correspondientes, tratando de minimizar los costos sociales indirectos, y el posible deterioro del medio ambiente. En todos los casos se vigilará minuciosamente el pago de las propiedades afectadas para los derechos de vía.**