

erratas corregidas por el Ing. S. Cardoso en
1989.

- errata corrección
p. 14 1883 por 1873
p. 33 cifras en %
p. 34 ✓
p. 39-38 correcciones en los cuadros estadísticos
incluidos en las fuentes al pie de página
p. 41 correcciones en los %³.
p. 45 ✓ en las cifras y en los cuadros
fuente

anexo

- p. 94 cuadros 23 y 24
p. 95 correcciones a las cifras
p. 103 índices ff de cuadro 29. y p. 103
correcciones a cifras
p. 106 cuadro 34 ✓
p. 120 cuadro 52 ✓
p. 122 cuadro 54 ✓
p. 127 cuadro 60 —

EL TRANSPORTE, RITMO DE MÉXICO

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES SOCIALES

Dirección: Carlos Martínez Azeite

Secretaría académica: Rafael López Díaz

DEPARTAMENTO DE INVESTIGACION SOCIAL

Investigador: Martín Laborda

Asesor: J. J. González

Asesor: Rafael Ojeda

Publicado en: *Revista de Sociología*, No. 1, 1962, México, D. F.

Distribución: Amada Vázquez Alarcón

Cuaderno de Investigación Social núm. **14**

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES SOCIALES

Director: Carlos Martínez Assad

Secretario académico: Rafael Loyola Díaz

CUADERNOS DE INVESTIGACIÓN SOCIAL

Coordinador: Ignacio Marván Laborde

Portada: Waldo Gomezgil

Edición al cuidado de Rafael Olea

Torre II de Humanidades, 7º piso, Ciudad Universitaria, 04510 México, D. F.

Distribución: Armida Vázquez Alarcón

EL TRANSPORTE, RITMO DE MÉXICO

Margarita Camarena Luhrs



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
IMPRENTA UNIVERSITARIA, 1935-1985

Primera edición: 1985

DR © 1985 Universidad Nacional Autónoma de México

Ciudad Universitaria, 04510 México, D. F.

DIRECCIÓN GENERAL DE PUBLICACIONES

Impreso y hecho en México

AGRADECIMIENTOS

Para elaborar este trabajo, varias personas me brindaron apoyo y compartieron conmigo sus ideas y experiencias sobre el transporte; a todas ellas deseo expresar mi gratitud. Los señores Juan Wolfffer, Jorge Morena y José Luis Pacheco me transmitieron su interés por el transporte; el ingeniero Cedric Iván Escalante fue muy generoso con el tiempo que dedicó para hablarme de su investigación y experiencia en la planeación del transporte, así como con los materiales que me proporcionó; los ingenieros Carlos González Arriaga y Carlos González Narvaes pusieron a mi alcance documentos de gran utilidad; el ingeniero Carlos Vega Solís y el licenciado Francisco Medrano Gar-

cía hicieron sugerencias interesantes para el análisis del transporte marítimo y aéreo. El ingeniero Carlos Mier y Terán y el contador Guillermo Trujillo me facilitaron con gran oportunidad las series de la colección sobre Consulta Popular para la planeación y desarrollo del transporte.

También deseo expresar mi agradecimiento al doctor Pedro Paz, quien revisó la primera versión del trabajo y cuya orientación paciente y cuidadosa me ha enseñado siempre algo nuevo; al ingeniero Enrique Díaz Mora y al maestro Bernardo Navarro por sus valiosas sugerencias y comentarios.

INTRODUCCIÓN

El efecto global del traslado de personas y mercancías a diversos sitios convierte al transporte en un factor fundamental de cohesión social y económica; por ello puede considerarse como instrumento básico en la planeación del desarrollo y como una actividad estratégica para el país. En esta perspectiva, y con el objeto de ofrecer elementos para un conocimiento global del transporte en México, se reseñan aquí algunos antecedentes históricos de interés, se presenta un diagnóstico sobre su dinámica de 1970 a 1982, una evaluación de la política oficial para esos años y un resumen final.

La dinámica de la sociedad actual otorga un significado creciente a las nociones de movilidad, velocidad y tiempo que incluye el transporte. La creación de medios y sistemas para permitir satisfacer la demanda de movilidad ha sido considerada como indicador de desarrollo y, en efecto, el enlace que el transporte permite entre la producción y el consumo muestra los niveles alcanzados por la actividad económica y la organización social.

El transporte es una actividad claramente diferenciada dentro de la división social del trabajo y se expresa como la continuación del proceso productivo en el interior del proceso de circulación de las

mercancías, cumpliendo los objetivos de este último proceso.¹ La peculiaridad del transporte consiste en que el desplazamiento de lugar es consumido en el momento mismo en que se produce.²

El desarrollo del transporte ha permitido disminuir los gastos de circulación y acelerar la velocidad de rotación del capital.³ Estos efectos sobre la actividad económica se han conocido desde que la formación del mercado interno, de capitales, fuerza de trabajo y mercancías ha dado su característica principal a la sociedad contemporánea.

Una de las consecuencias más significativas del desarrollo del transporte ha sido la especialización y diversificación de las actividades; a ésta se pueden agregar otras que permiten avanzar en la revisión de sus principales aspectos y perspectivas. Lo anterior implica llevar la definición del transporte al ámbito de su proyección como fenómeno social. Superar la comprensión del transporte como medio de

¹ Karl Marx, *El capital*, tomo II, México, FCE, 1972, p. 135.

² *Ibid.*, p. 50; en la industria del transporte "...se paga y se consume el mismo proceso de producción y no un producto separable de él" (*ibid.*, p. 51).

³ *Ibid.*, p. 135.

desplazamiento y plantearlo como un factor de desarrollo que contribuye a satisfacer la necesidad humana de movilidad en un contexto social e histórico determinado permite comprender sus funciones de manera más adecuada.

El transporte en México presenta un sinnúmero de variantes dependiendo de cada uno de los modos que comprende. Por ello, hay que dar prioridad al criterio funcional de conjunto sobre ciertos aspectos operativos particulares; así, considero la demanda y la acción del tras-

lado de personas y mercancías a diversos sitios como unidad y destaco su impacto general sobre la producción y distribución de los bienes elaborados.

La información aquí manejada comprende básicamente el período de 1970 a 1982, aunque en ocasiones se incluyen cifras de años más recientes. En lo posible, procuré agrupar la información atendiendo al criterio arriba señalado; sin embargo, la mayor parte de los datos están agrupados por modo de transporte: carretero, ferroviario, marítimo y aéreo.

ANTECEDENTES

La participación del transporte en el desarrollo de nuestro país se puede apreciar desde diferentes enfoques. El que considero tiene como base la noción de movilidad entendida como atributo principal del transporte y como resumen de las siguientes funciones que cumple: impulso a la actividad económica, enlace entre producción y consumo, distribución de los bienes elaborados, integración de las actividades humanas y de los espacios urbanos y regionales, desarrollo de los modos de transporte, y cohesión de los grupos sociales.

El grado de complejidad alcanzado por la organización social y la actividad económica determina el cumplimiento de estas funciones, que pueden ser reagrupadas a su vez en términos de la contribución del transporte mexicano a la expansión económica, a la integración y comunicación entre grupos humanos, y al uso y transformación del espacio. Este conjunto sirve como guía en la observación de algunos aspectos de su historia, la cual es el motivo de este capítulo.

El criterio clave para seguir la historia

del transporte y proponer una periodización puede establecerse en el cambio, sustitución e introducción de nuevos modos de transporte, entendiendo modo de transporte como intención y uso particular de uno o varios vehículos específicos para satisfacer la necesidad de movilidad. En general, la historia del transporte puede definirse como la historia de los cambios en la movilidad, que siempre expresará los quiebres y continuidad de las cambiantes condiciones de la producción y satisfacción de las necesidades sociales.

En este trabajo se consideran algunos aspectos de la historia del transporte porque sus características actuales y perspectivas tendrán una mejor explicación cuanto mayor conocimiento de sus antecedentes tengamos. Sin embargo, sólo se pretenden reunir aquellos aspectos que permitan ilustrar la afirmación del párrafo anterior y sugerir que la historia del transporte sea motivo de un estudio especial. Se presenta aquí un recuento amplio de las características del transporte durante la Colonia, el siglo XIX y principios del XX, intentando realzar el panorama que

ofrece de 1925 a 1960 como antecedente inmediato de su configuración actual.

La historia del transporte en México ni es tan próxima como para que se la entienda por evidente, ni tan lejana que no tengamos noticias de ella. Más bien es una historia presente. El relato de una conquista que no acaba; como dice Bassols: "En realidad la historia de las comunicaciones en México no es sino el relato de cómo y en qué forma se han ido conquistando para el progreso nuevas regiones: basta ver los mapas de diversas épocas".⁴

La actualidad de las diversas circunstancias que han rodeado los momentos significativos en la configuración del transporte se aprecia tanto en el plano de la construcción de las vías de comunicación como en el de la introducción de nuevos medios de tránsito, puesto que se trata de una actividad que difícilmente llegará a encontrarse completamente estructurada algún día. Su cambio es tan constante como permanente la necesidad que lo origina. De ahí la presencia de las condiciones que han acompañado su impulso e impacto social en diversas épocas.

Entre los principales rasgos que apoyan los elementos mencionados en los distintos períodos de la evolución del transporte en el país, destacan los siguientes:

Primer período. Corresponde al primer reconocimiento del territorio y de sus riquezas, a la llegada sucesiva y afianzamiento de los pobladores de Mesoamérica. En el proceso de desarrollo y configuración de las sociedades de la época, la

⁴ Ángel Bassols Batalla, "Consideraciones geográficas y económicas de las redes carreteras y vías férreas en México", *Investigación Económica*, v. XIX, núm. 73, 1959, p. 45.

expansión territorial, política y económica fue, a la vez que un medio de reproducción, un signo de recomposición. A través de la exploración del terreno se construyeron las primeras rutas que comunicaron las diversas regiones y grupos sociales y que contribuyeron a consolidar los dominios y a delimitar sus áreas de influencia. Sobre este conocimiento de la geografía se fundaría más adelante la red de comunicaciones terrestres.⁵

En el México prehispánico el intercambio de productos, las actividades de defensa o conquista y la conducción de mensajes se realizaron por caminos constituidos por brechas, más o menos angostas, adecuadas para el tránsito de personas.⁶ Puede sugerirse que entonces se diseñó el primer trazo de la red de comunicaciones del país sobre la cual más adelante evolucionó el transporte.

Segundo período. Corresponde a la invasión española y al coloniaje. La invasión española "... significó una verdadera revolución en los medios de transporte y en la técnica de comunicación terrestre".⁷ La introducción de caballos y mulas y de nuevos recursos de comunicación tuvo gran importancia, aunque habrían de pasar muchos años antes de que dominaran sus características en la vida social y económica de la Nueva España.⁸

A partir de entonces y durante tres

⁵ "... las más poderosas congregaciones indígenas trazaron infinidad de rutas de penetración militar, política y económica en las zonas donde erigieron sus 'imperios'." (A. Bassols Batalla, "Bosquejo histórico-geográfico del desarrollo de la red de caminos en México", *Investigación Económica*, v. XIX, núm. 76, 1959, p. 646).

⁶ *Idem.*

⁷ *Ibid.*, p. 649.

⁸ *Ibid.*, pp. 649-650.

siglos "multitud de aventureros, comerciantes, soldados, religiosos y empleados civiles del gobierno central, trazaron las rutas que luego habrían de ser caminos importantes en la Nueva España. Poco a poco, después a través de una lenta y penosa marcha por las montañas, planicies, selvas y desiertos, se fueron descubriendo nuevas regiones".⁹

A través de la expansión colonial española y de la incorporación de nuestro país a su dinámica, el desarrollo de la actividad económica agrícola y minera señala un segundo trazo de las vías de acceso y explotación de la riqueza natural. Sobre este trazo se aplicaron nuevos criterios y adelantos técnicos para el uso del espacio. El aumento en el tráfico y la extensión de las redes camineras produjeron el primer antecedente del perfil de la distribución regional de los principales centros económicos.¹⁰

El trazo y mejoramiento de rutas para ampliar la red de comunicaciones se hizo con el fin de trasladar los productos agrícolas y minerales que se exportaban a España y de abastecer los poblados de importancia y las ciudades que centralizaban el poder político.¹¹

⁹ *Ibid.*, p. 650.

¹⁰ "En el curso del siglo xvi fueron construidos varios caminos más anchos [...] para el tránsito de estrechas carretas (y por supuesto de cabalgaduras) otros trazados para el tránsito de personas y animales únicamente" (*ibid.*, p. 651).

"Durante los siglos xvii y xviii se amplió considerablemente la longitud y se hizo más amplia la red de caminos de la Colonia, cuya calidad, sin embargo, continuó siendo pésima, no obstante los adelantos alcanzados ya para esa época en otros países de Europa y América" (*idem*).

¹¹ *Ibid.*, p. 652.

"Durante el período de vigencia del gobierno español, la red de comunicaciones se amplió principalmente en sentido longitudinal

Con esos mismos objetivos, se introdujeron una serie de innovaciones en los vehículos de transporte de carga, adaptándolos a las condiciones de la geografía del terreno del país. Estas innovaciones permitieron ampliar los recorridos y proporcionar a la actividad minera en particular los vehículos que requería para el transporte en largas distancias.¹²

Según los resultados que Bassols expone sobre la evolución de las vías de comunicación, a fines del siglo xviii se empezaron a construir los primeros buenos caminos. El virreinato contaba entonces con 16 caminos principales, 13 menos importantes y 4 ramificaciones de las redes provinciales de caminos de herradura regulares y malos.¹³ En estos

—en aquel tiempo tiene su origen este defecto existente hasta hoy, que caracteriza la red nacional de caminos— y, transversalmente en el seno mismo de la Altiplanicie" (*ibid.*, p. 651).

"Las carreteras se proyectaban en todas direcciones con la ciudad de México en el centro.

"Se dio prioridad a la construcción de caminos que enlazaban a las regiones mineras y a las avanzadas del norte con la ciudad de México, y a ésta con Veracruz" (John H. Coatsworth, *El impacto económico de los ferrocarriles en el Porfiriato. Crecimiento y desarrollo*. México, Colección Sep Setentas, núm. 271, 1976, p. 24).

¹² "La necesidad de transportar carga voluminosa a través de regiones fronterizas relativamente inseguras, condujo a la modificación de las carretas españolas de carga y al desarrollo del singular carro mexicano, una carreta enorme con dos ruedas tirada hasta por dieciséis mulas. Estos carros construidos con tablaje pesado y reforzados con picas y abrazaderas, podían servir como casamatas rodantes para protegerse de los indios. Caravanas de treinta y ochenta de estos enormes vehículos proporcionaban el transporte esencialmente de larga distancia que necesitaba la industria minera. Una vez que la producción minera empezó a debilitarse, y que la prosperidad del siglo xvi cedió lugar al 'sitio de la depresión', la red de carreteras se deterioró rápidamente" (John H. Coatsworth, *op. cit.*, p. 24 y 25).

¹³ A. Bassols Batalla, "Bosquejo...", p. 652 y 653.

caminos predominaban las recuas de mulas sobre el tránsito vehicular. El costo del transporte era muy alto, según estimaciones del barón Von Humboldt, de Francisco Pimentel y de Matías Romero, todos historiadores de la época.¹⁴

A partir de la independencia de 1810, la construcción de caminos para carreteras y la incorporación del ferrocarril impulsaron la integración del territorio y la comunicación: "De nuevo eran los estados más ricos por su auge agrícola y minero, por la importancia de sus ciudades, por su posición en el mapa y sus antecedentes históricos de relevancia geoeconómica —los cuales arrancaban desde la época precortesiana y se continuaban a través de toda la Colonia—, los mejor comunicados."¹⁵

Las funciones que en esa etapa cumplieron los caminos fueron tanto económicas y políticas como militares. En el trazo y construcción de estas rutas sólo tres pésimos caminos de herradura cruzaban a lo ancho la Sierra Madre Occidental. Las más importantes rutas se extendían a lo largo y ancho de la altiplanicie, sobre todo en la zona centro y sur.¹⁶ Hasta esta época, los pasajeros podían transportarse en diligencias y carruajes, en literas, a lomo de caballo o burro y a pie.¹⁷ Y la carga se transportaba por

¹⁴ John H. Coatsworth, *op. cit.*, p. 24. Véanse las referencias que presenta F. González Roa, *El problema ferrocarrilero y la compañía de los ferrocarriles nacionales de México*, México, Edición de la liga de Economistas Revolucionarios de la República Mexicana, A.C., 1975, p. 110 y 111 (Edición original: 1915).

¹⁵ A. Bassols Batalla, "Bosquejo...", p. 655. Hacia 1850 existían once caminos principales con servicio regular de diligencias (*idem.*).

¹⁶ *Ibid.*, p. 656.

¹⁷ John H. Coatsworth, *op. cit.*, p. 68. "En la época anterior a los rieles, las recuas de mulas competían con las carretas en las carre-

terras, recuas de mulas o por cargadores indígenas.

Tercer período. En este período la consolidación del sistema capitalista impulsó y exigió una serie de cambios en el transporte. La actividad comercial y la expansión de la agricultura, la minería y la incipiente industria fueron a su vez estimuladas por la incorporación del ferrocarril y la sustitución, aunque no eliminación, de los recursos anteriores del transporte. Las transformaciones en el uso del espacio que propició esta actividad comprendieron desde la redefinición de los criterios coloniales para el poblamiento y desarrollo urbano en nuevas regiones, los primeros cambios en los criterios extensivos de la producción agrícola y ganadera, hasta la reorientación de la participación de los diversos grupos sociales en el mercado interno y externo, y la integración del país a nivel internacional. Destaca también el aumento en la movilidad y en los movimientos migratorios que en este último aspecto constituyeron un impulso significativo a la comunicación social.

Cuatro años después de la inauguración del ferrocarril México-Veracruz, realizada en 1853, el sistema federal de carreteras alcanzó su máxima expresión.¹⁸ Ya para entonces las distintas vicisitudes por las que había pasado la construcción de la ruta México-Veracruz quedaban

terras federales donde era posible el tráfico rodante. Sólo se utilizaban recuas de mulas entre las ciudades y los pueblos que no estaban conectados por caminos transitables por vehículos" (*ibid.*, p. 123).

¹⁸ Gustavo Baz y E. L. Gallo, *Historia del ferrocarril mexicano*, México, Ed. Cosmos, 1975, p. 3 del suplemento (Edición original: México, 1874). Y Coatsworth, *op. cit.*, p. 29.

atrás;¹⁹ se inauguró así la "Era de los ferrocarriles" en México.²⁰

Los últimos veinticinco años del siglo XIX marcan la consolidación del capitalismo como modo de producción dominante en nuestro país.²¹ En función de las características del desarrollo económico que anteceden este suceso, pueden determinarse las transformaciones que propició y de las cuales fue expresión el ferrocarril.

Efectivamente, en México la construcción de los ferrocarriles no se constituyó en factor que precediera al surgimiento del capital industrial característico de la época a nivel mundial, sino que ese proceso respondió a la demanda de nuestra economía ya en movimiento, desempeñando entonces un papel decisivo.²²

¹⁹ "Siete años después de la inauguración del ferrocarril de Manchester a Liverpool, el primero de Inglaterra, es decir, en 1837 y bajo la administración del general Bustamante, solicitó y obtuvo D. Francisco Arrillaga, del comercio de Veracruz, un privilegio exclusivo para construir una vía férrea de México a Veracruz, con un ramal a Puebla" (Gustavo Baz y E. L. Gallo, *op. cit.*, p. 15).

De lo cual se puede señalar que pasaron 36 años para concluir esta línea. Entre las razones de ello se encuentran los disturbios e inestabilidad política por la que atravesó el país. Véase también, González Roa, *op. cit.*, p. 21.

²⁰ A. Bassols Batalla, "Bosquejo...", p. 659.

²¹ Entre los cambios que caracterizaron esta época destaca la construcción de prácticamente "toda la red ferroviaria que principalmente consistía en vías longitudinales de Norte a Sur y de enlace del altiplano con las puertas del Golfo de México" (A. Aguilar, "Problemas estructurales del subdesarrollo", *Problemas del Desarrollo*, núm. 8, 1971, p. 293).

²² Agustín Cueva, *El desarrollo del capitalismo en América Latina*, México, Siglo XXI, 1978, p. 112, cita a Heraclio Bonilla, "Guano y burguesía en el Perú": "para que su rol [de los ferrocarriles] sea decisivo, responde a la demanda de una economía ya en movimiento. En el caso del Perú [...] estos ferrocarriles no se articulan a la estructura interna de la economía peruana, sino que más bien fueron los vehículos de desintegración de la economía

Entre los múltiples factores de crecimiento de la economía, la extensión y afianzamiento del capital nacional, la renovación institucional de la reforma de 1857 y sobre todo el rápido aumento de la demanda exterior de alimentos, materias primas y metales industriales se constituyeron en estímulos claves para el desarrollo del transporte y de los ferrocarriles en particular.

Estos factores indican la importancia que tuvo el transporte en el proceso de extensión de la acumulación capitalista en México, en particular: 1. Su contribución a la redefinición de la estructura social consistió, además de la incorporación de población en calidad de proletariado propiamente tal —junto con la minería y la incipiente industria manufacturera—, en la desintegración de la economía campesina impulsando la incorporación de estos sectores sociales al mercado de trabajo "libre"; y, por otro lado, vinculado más estrechamente a su impacto económico, a través del estímulo a la actividad mercantil, contribuyó a la consolidación de una clase burguesa ocupada de la política y el comercio. 2. La necesidad y estímulo del desarrollo de los ferrocarriles que la actividad exportadora impuso convirtió al transporte, y a las comunicaciones en general, en un medio de integración de gran parte del territorio nacional.²³ Como dice González Roa:

Vemos pues que los propósitos de la política ferrocarrilera eran los siguientes: No sólo favorecer la distribución anterior, sino aumentar el comercio con el extranjero. Arrojar al mercado grandes cantidades de

campesina a través de los cuales se reforzó la dependencia en Perú".

²³ Para complementar la idea, véase la referencia que hace Agustín Cueva a Pedro Paz, en *op. cit.*, p. 154.

artículos inexplorados por falta de comunicaciones. Favorecer la exportación de los artículos que no eran de consumo en el país y provocar que aumentaran la producción nacional. Hacer de México un país de tráfico internacional entre la Europa y el Asia. Introducir la competencia exterior para destruir los monopolios.²⁴

Estos hechos refuerzan la idea de que para pasar al estudio del transporte es necesario comprender las relaciones que establece el desarrollo económico y el sistema industrial o las del eje de la dinámica expansiva capitalista, pues de ello pueden deducirse elementos fundamentales para su caracterización. Por ejemplo, el hecho de que en nuestro país el transporte haya sido desarrollado bajo el estímulo de la actividad comercial agroexportadora le da desde sus orígenes un sello distintivo respecto a la función y grado de adecuación con que habría de apoyar más adelante el desarrollo de la industrialización. A diferencia de otros países que le incorporan directamente a este proceso, en nuestro caso habrá de sufrir una serie de modificaciones y adaptaciones que, sin poder convertirse totalmente en realidad, desplazarán al ferrocarril por la introducción del transporte por carretera, que revolucionó la dinámica de esta actividad a partir de la incorporación del motor de combustión interna. Este es quizá uno de los orígenes del desfase que el ferrocarril tiene, desde los años veinte de este siglo, respecto de las exigencias de la actividad económica.²⁵

²⁴ F. González Roa, *op. cit.*, p. 35 y 36.

²⁵ Otro elemento que contribuye a afirmar la idea anterior es el trazo de las rutas ferroviarias tendientes a volcar hacia el exterior nuestra economía. Al respecto, Mario Gill, en su trabajo *Los ferrocarrileros*, 1971, citado por el introductor a la obra de González Roa (*op. cit.*, p. 18), califica este fenómeno como "el pecado original de los ferrocarrileros mexicanos" por el inadecuado trazo de las vías y por

"Cuando en los años noventa el ferrocarril entraba en su 'edad de oro', los caminos pasaban por un momento de angustioso abandono."²⁶ Era ya muy evidente que la introducción del primero y la sustitución de los caminos ocasionarían conse-

servir preferentemente a intereses extranjeros. Y el propio González Roa ya compartía las observaciones hechas por el ministro de Hacienda, José Ives Limantour, de que: "La localización de las líneas deja mucho que desear, bien sea que se la considere desde el punto de vista de la remuneración de los capitales empleados en ellas, o por el lado de los intereses de las diversas regiones que atraviesan los ferrocarriles; y resentimos cada día más los inconvenientes de que se hubiese emprendido la construcción de las líneas troncales sin tener un plan general bien estudiado. Si desde un principio no se hubieran tomado en cuenta, de otro modo que como consideraciones de segundo orden, los móviles particulares de las empresas en las circunstancias especiales de cada caso, los ferrocarriles estarían explotándose hoy más económicamente en provecho de los accionistas y del público, y un gran número de comarcas que actualmente están aisladas, se hallarían unidas con cintas de acero al resto de la República. Trazos hechos por lugares difíciles con el objeto de pasar por determinadas propiedades; o viceversa, rutas escogidas por su bajo costo de construcción sin atender a las necesidades de las naciones vecinas o de los centros de producción y de consumo; líneas exageradamente desarrolladas con perjuicio de los fondos públicos, por razón de la subvención kilométrica; paralelismo de líneas en longitudes considerables y situadas a corta distancia unas de otras; ferrocarriles que comienzan en el desierto y concluyen en el mismo desierto; vías que jamás pudieron explotarse; esos y otros varios inconvenientes se habrían entonces evitado, y los resultados pecuniarios de la explotación presentarían hoy un buen incentivo para la inversión de capitales, en la construcción de nuevas líneas en lugar de ser, como está sucediendo en muchos casos, un motivo de serio desaliento" (Discurso del ministro de Hacienda ante las Cámaras Federales, el 16 de noviembre de 1908, citado en González Roa, *op. cit.*, p. 52-53).

De lo anterior no debe suponerse una ineficacia total de la protección otorgada por el gobierno, como lo expresa la intensa explotación de la actividad mercantil de la época.

²⁶ A. Bassols Batalla, "*Bosquejo...*", p. 657.

cuencias irreversibles en el desarrollo del transporte mexicano. Como atinadamente señala Bassols:

Los distintos tipos de transporte cumplen sus funciones en el marco de determinadas realidades sociales y económicas; aparecen no antes ni después, sino cuando el desarrollo material de la sociedad necesita utilizarlos y vence, a la postre, aquel medio que mejor sirve a las exigencias que en ese país predominan. Los transportes se desarrollan paralelamente a la evolución de la sociedad humana y *es el sistema existente el que condiciona, entre otras cosas, el paso de un medio de locomoción a otro y el que va produciendo los adelantos técnicos que han de traer el triunfo de tal o cual medio de transporte*. Los regímenes sociales crean los medios que exige su normal y mejor funcionamiento. Este fenómeno ha ocurrido en la historia de todos los pueblos y nuestro país no podía ser una excepción.²⁷

En cuanto a la situación de los otros modos de transporte en el momento en que los ferrocarriles abrían una nueva época de su desarrollo, destaca lo siguiente:

• Respecto del transporte carretero, hay que añadir a la descripción anterior los once caminos principales, otros 18 muy estrechos y los tres que cruzaban la Sierra Madre Occidental. Sus condiciones se deterioraron aceleradamente, tanto por los conflictos militares como por la disminución en el número de bestias de carga y por el receso que hubo en la actividad económica posterior a la Independencia. Destacó también la disminución en los gastos de mantenimiento; conforme avanzaba la construcción del ferrocarril, iba siendo trasladado a particulares que recibían en concesión su explotación.²⁸ Con

²⁷ *Ibid.*, p. 658 (cursivas mías).

²⁸ "Lo poco que se gastó en el mantenimiento de las carreteras durante los cincuenta años anteriores a la invasión francesa, provino principalmente de peajes pagados por los usua-

rio, las recuas de mulas, las carretas y los cargadores indígenas subsistieron, sobre todo en el tránsito de cortas distancias y zonas poco comunicadas."²⁹

• La navegación interior y de cabotaje sólo tuvo importancia a nivel local tanto por la situación geográfica del país como por los elevados costos de transportación, que en definitiva limitaron su participación en el comercio del país.³⁰

rios; las autoridades habían otorgado a contratistas privados el derecho de cobrar peaje en los caminos principales, a cambio de utilizar una parte de los ingresos en el mantenimiento y reparación de carreteras" (John H. Coatsworth, *op. cit.*, p. 27).

"Con el desarrollo de los ferrocarriles menguaron los gastos en las carreteras federales. Tan pronto como se construían rieles entre pueblos unidos por una carretera federal, los gobiernos local y estatal debían asumir la responsabilidad por el mantenimiento y reparaciones de la carretera... El deterioro de los caminos nacionales había llegado muy lejos debido a la atención y canalización de fondos para el desarrollo de los ferrocarriles" (*ibid.*, p. 33).

²⁹ "El transporte por carreta comercial y por recuas de mulas cesó por completo a lo largo de las rutas del ferrocarril, pero los cargadores indígenas subsistieron hasta bien entrada la época del ferrocarril, junto con sus ubicuos burros, según algunos informes. Generalmente, el ferrocarril de segunda clase permitía 25 kilos de equipaje, y cierta carga que antes la transportaban los cargadores y burros, probablemente se pasó a los ferrocarriles. Hacia 1910, casi toda esta competencia había terminado aunque parece que los medios antiguos se siguieron usando en el tráfico de corto alcance. En la época anterior a los rieles, las recuas de mulas competían con las carretas en las carreteras federales donde era posible el tráfico rodante. Sólo se utilizaban recuas de mulas entre las ciudades y los pueblos que no estaban conectados por caminos transitables por vehículos" (*ibid.*, p. 123).

³⁰ "México carece casi por completo de corrientes navegables. El tráfico de los lagos, especialmente en el Valle de México y en el lago de Chapala fue significativo sólo para el comercio local... A lo largo de la costa del Pacífico, se eliminaron las posibilidades de un transporte por agua al no existir una planicie

• En cuanto al transporte marítimo, que sobre todo conducía a través de los puertos del Golfo y de Veracruz, la competencia del ferrocarril y la sostenida entre las diversas compañías que controlaban los transportes seguramente le afectó, pues en la medida en que las rutas por tierra comunicaban el mismo objetivo que por agua el tránsito fue posiblemente sustituido.³¹

La extensión de la red de ferrocarriles en 1901 era de 10 309 kilómetros.³² Para 1910 alcanzó un total de 24 559 kilómetros, aun a pesar de la política de restricción a la expansión ferrocarrilera que caracterizó los últimos años del porfiriato.³³

costera. Las montañas subían directamente desde el mar y los ríos que descendían por sus laderas no se podían hacer navegables" (*ibid.*, p. 34).

³¹ "Además del costo que representaba el trasbordar la carga de embarcaciones costeras a trasatlánticas, los observadores notaron que las tarifas de embarque costero eran normalmente tres veces más altas que la tarifa que se cobrara en las embarcaciones trasatlánticas por distancia igual" (*ibid.*, p. 35).

"Existe una evidencia considerable para indicar que la primera de las líneas troncales del Valle de México a la frontera con los Estados Unidos [El ferrocarril central], en un principio estableció tarifas extremadamente bajas para la carga internacional, con el objeto de desviar las mercancías de la ruta del Golfo de México, hacia Veracruz, donde su competidor, el Ferrocarril Mexicano, unía el puerto con la ciudad de México. Estas tarifas bajas fueron severamente denunciadas en la prensa, especialmente porque se cobraban tarifas más bajas sobre los artículos de importación norteamericanos que sobre los productos mexicanos del mismo tipo, dando como resultado que una comisión de la Secretaría de Fomento publicara un informe en el que acusaba a la compañía de realizar un manejo ilegal de tarifas" (*Ibid.*, p. 37).

³² Gustavo Baz y E. L. Gallo, *op. cit.*, p. 5 del suplemento.

³³ "El número total de kilómetros de caminos de fierro en la República al celebrarse,

El alcance que tuvo hasta este año el ferrocarril marca el punto más alto de la preeminencia de este modo en la historia del transporte. Después, durante la Revolución Mexicana, se limitará su crecimiento, y el nuevo auge de las carreteras por la introducción de los automóviles le irá restando su importancia inicial, aunque no en el impacto que tuvo en la configuración del sistema de transporte me-

el 16 de septiembre de 1910, el centenario de la Independencia, era de 24 559, de los cuales 4 840 correspondían a pequeñas líneas de carácter local, construidas por concesiones de los Estados. Así, pues, la longitud real de los Ferrocarriles Mexicanos construidos y administrados bajo concesiones de la Federación era de 19 719 kilómetros, de los que el gobierno poseía o controlaba cerca de 14 000 kilómetros" (F. González Roa, *op. cit.*, p. 48). Véase también el trabajo de Coatsworth, *op. cit.*, p. 79 y 80.

En cuanto al número de personas y carga transportada por el ferrocarril, John Coatsworth presenta los siguientes datos: "un total de 15 821 921 pasajeros fueron transportados a una distancia promedio de 67.0 km, a un costo promedio de \$0.01919 por kilómetro en trenes de México durante 1910 (*Ibid.*, p. 83).

"El período de la más rápida expansión de los servicios ferroviarios de carga, al igual que de pasajeros, se inicia en 1882 al terminarse los primeros tramos de la línea del Ferrocarril Central desde la ciudad de México a la frontera con los Estados Unidos [...] el crecimiento sostenido de las toneladas transportadas por los ferrocarriles mexicanos se interrumpió en sólo dos años entre 1877 y 1908. Los años de 1886 y 1893 sufrieron disminuciones de 8.6 y 9.0 por ciento, respectivamente. Entre 1873 y 1910, las toneladas transportadas por los ferrocarriles mexicanos aumentaron de 150 000 a 14 millones. Sin embargo [...] la tasa de crecimiento disminuyó durante el período. Durante el último decenio del porfiriato el tonelaje casi se duplicó, pero este ritmo contrasta desfavorablemente con el incremento experimentado durante los años de 1880, en que el tonelaje aumentó más de diez veces, y con el aumento de casi un 300 por ciento en el decenio de los años 1890. Durante todo el período de 1873 a 1910, la cantidad de toneladas transportadas aumentó a una tasa promedio anual de 13.0 por ciento" (*Ibid.*, p. 104; véase en la misma fuente el cuadro iv-1, p. 102 y 103, y el cuadro iv-4, p. 110).

xicano y, a través de éste, en el orden económico y social.³⁴

Cuarto período. Considera los años de 1925 a 1960, cuando el transporte adquiere la estructura que lo caracteriza en la actualidad por la sucesiva incorporación del autotransporte y las aeronaves. Este lapso corresponde al proceso de configuración del México contemporáneo con la integración del transporte como complejo multimodal, donde la preeminencia del autotransporte proporcionaría las bases para la articulación de las distintas vías y medios de comunicación carretera, ferroviaria, marítima y aérea.

La expansión de la economía sobre bases capitalistas dotará al transporte de un mayor grado de complejidad y articulación en el aparato productivo e institucional. A partir de ello, su contribución a la producción, al consumo y a la distribución de los bienes elaborados será fundamental. El transporte acompañará al conjunto de actividades económicas y será

³⁴ "Cuando el capitalismo nacional recibió como consecuencia de la Revolución Mexicana un poderoso impulso, a causa de la reforma agraria, del aumento en las inversiones tanto propias como extranjeras, por la intervención reguladora del Estado, la nacionalización posterior de los ferrocarriles y el petróleo, el incremento de la educación popular, etc.; cuando la paz volvió a reinar en México y después de haber luchado por sus derechos los hombres volvieron al trabajo, cuando se empezaron a llevar a cabo los proyectos de irrigación y progresó la industrialización del país; cuando las regiones geoeconómicas prosperaron y crecieron las ciudades, entonces el transporte por ferrocarril resultó insuficiente para satisfacer las nuevas necesidades. Como consecuencia inevitable de todo lo anterior surgió la "Era de las Carreteras", las cuales hasta ese momento prácticamente no existían. Al principio, pues, los buenos caminos necesitaban complementar la labor del ferrocarril, aunque más tarde se convirtieron en sus competidores" (A. Bassols Batalla, "Bosquejo...", p. 659-660).

sumamente expresivo de la mayor intensidad en el ritmo que caracteriza su comportamiento.

Su contribución a la integración y comunicación entre grupos humanos ha sido un apoyo a la ampliación de la actividad productiva y, de manera también muy significativa, a los cambios habidos en las nociones de tiempo y distancia. En cuanto a la modificación del entorno geográfico, pueden mencionarse sus efectos no siempre favorables en la conservación del ciclo ecológico y su labor en integración de regiones aisladas. El transporte ha sido en este período un instrumento del cambio en la fisonomía espacial de México. El uso del transporte en México ha variado; sin embargo, los cambios habidos en su demanda expresan el afán de movilidad y desplazamiento, la generación de nuevas experiencias y el reconocimiento de los factores naturales que continúan determinando la vida social.

En los años veinte del presente siglo se reanudaron los esfuerzos por dotar al país de un sistema articulado de comunicaciones y transportes. Debido a las transformaciones que habían ocurrido en la organización social y política mexicana, a la redefinición de su papel en el proceso internacional de la acumulación capitalista y a la expansión de los autotransportes, las bases para la orientación del transporte mexicano eran otras. A la modificación y aumento en las características de la demanda, se respondía con un cambio en las formas de satisfacerla.³⁵

³⁵ "La pacificación parcial de la República en 1921 permitió ya que se tomaran medidas concretas de ampliar a los autotransportes. Aunque eran muy escasos los recursos de que entonces se disponía para invertir en comunicaciones de nuevo tipo. En 1923-24, [...] se pavimentaron más de 50 kms. de las calzadas del Distrito Federal; se petrolizaron 60 kiló-

La incorporación del autotransporte, al igual que en los dos períodos anteriores de la configuración del transporte mexicano —la invasión española y la consolidación del sistema capitalista—, revolucionó la dinámica social de la época al sustituir y complementar el ferrocarril. Como en los períodos anteriores, este proceso será también resultado más que antecedente de los cambios en el orden económico.

Este momento de la historia del transporte antecede de manera directa su configuración actual y no porque los rasgos anteriores estén menos presentes, sino porque a partir de entonces, y hasta esa tardía fecha en relación con otros países, el transporte se incorpora plenamente al ámbito de los servicios públicos organizados por el Estado.³⁶

metros de caminos foráneos; se hicieron trabajos de conservación en 850, reconocimiento de 180, y el estudio de 229 kms. para futuras carreteras.

“En 1925-28 la red de carreteras de ninguna manera podía satisfacer las necesidades del país. Había en la República 209 kilómetros de terracerías, 245 revestidos y sólo 241 pavimentados, lo cual hacía un total de 695 kilómetros de rutas a cargo de la Dirección Nacional de Caminos”. (Datos de la antigua *scor apud* Bassols Batalla, “*Bosquejo...*”, p. 661).

Como señala este mismo autor en su trabajo “Consideraciones geográficas y económicas de las redes carreteras y vías férreas de México”, *Investigación Económica*, v. xix, núm. 73, 1959, p. 79 y 61, la importancia de las carreteras rebasó la competencia que significaron en un primer momento los ferrocarriles y en algunos casos liquidaron casi completamente el transporte marítimo; de esto concluye que “los diversos medios de transporte que se han ido sucediendo en el país a través del tiempo, sirvieron y sirven en buena medida, a las circunstancias específicas de esa realidad económica”.

³⁶ “...tuvieron los gobiernos emanados del movimiento reivindicador que enfrentarse después de la Revolución al grave problema de reestructurar y plantear sobre nuevos funda-

Entre los diversos factores que impulsan el autotransporte y en las consecuencias que provoca en la configuración del transporte en su conjunto, aparece de manera constante el signo de la actividad estatal, de sus cambios y de los contrastes que representan sus distintos niveles operativos y funcionales.

La modernización y adecuación del Estado a las necesidades sociales se efectuará sólo en partes, al igual que su articulación. Y lo mismo sucede con los servicios públicos, entre los cuales se encontrará el transporte; su modernización

mentos la política de comunicaciones” (Bassols, “*Bosquejo...*”, p. 660-661).

“La pacificación parcial de la República, en 1921, permitió ya que se tomaran medidas concretas de impulso a los autotransportes” (*ibid.*, p. 661).

“Pueden señalarse los años 1925-28 como el comienzo de esa nueva época. Fue alrededor de esas fechas que el presidente Eliás Calles y otros funcionarios dieron los primeros pasos para que, abarcando extensiones considerables, fueran trazados de nuevo y pavimentados los viejos caminos carreteros de México. Se expidieron leyes que eran necesarias para regular y poner orden en el hasta entonces caótico tránsito por las Vías Generales de Comunicación; se creó la Comisión Nacional de Caminos, integrada por dos representantes del Ejecutivo Federal y un tercero de los particulares interesados” (*ibid.*, p. 660).

Para complementar los elementos señalados sobre el impacto del autotransporte, se menciona a continuación la evaluación que Bassols hizo del efecto inducido por las carreteras: “Un acontecimiento importante fue la inauguración, en esa época, de los primeros caminos pavimentados que unían entre sí poblaciones de relevancia geoeconómica, las cuales por sí mismas abrían una nueva era en materia de comunicaciones terrestres. Estas carreteras, a pesar de no ser muy largas, vencían en su trayecto obstáculos naturales tremendos, cruzaban accidentados terrenos y corrientes de agua, y en fin, demostraban que con los adelantos técnicos modernos, el hombre puede superar las dificultades opuestas por la naturaleza y lanzarse a una nueva y gran aventura, la de comunicar por medios avanzados distintas regiones del país” (*ibid.*, p. 663).

será relativa y su articulación al conjunto de las actividades sociales será parcial.

La construcción de infraestructura económica, incluida la ferroviaria, portuaria, algunos caminos, distribución de agua potable y electricidad, el transporte eléctrico urbano y otros, expresó en la dotación de servicios el impulso del Estado a la actividad económica y en particular a los monopolios extranjeros en ascenso. Éste es quizá uno de los aspectos que anteceden y acompañan la contribución del Estado a la expansión del mercado interno.

La dotación de infraestructura para apoyar el crecimiento de la inversión nacional y extranjera, sobre todo la de esta última, contribuye a la expansión del mercado nacional, pero lo más importante estriba en que dicha infraestructura facilita la salida al extranjero de la producción agrícola y minerales de uso industrial.³⁷

La industria, que debió sus características de crecimiento a las modalidades de la acumulación capitalista en escala mundial, no funcionó como apoyo a la configuración de una burguesía poderosa. Más aún, la incipiente industria, sujeta por el capital extranjero o dominada por sistemas productivos artesanales, muestra una gran diferencia respecto a las actividades que controlaba la burguesía nativa para su beneficio. La industria no se desempeñó como centro del poder económico de la burguesía, sino que desempeñó un papel complementario a la producción para la exportación basada en los productos agrícolas y minerales antes señalados.

³⁷ J. G. Vidal, *Capital monopolista y Estado*, tesis profesional, México, Facultad de Economía, UNAM, 1977, p. 50.

El surgimiento de los Estados Unidos de América como potencia hegemónica al finalizar la Primera Guerra Mundial trae como consecuencia para México su reacomodo en el plano internacional. Durante los años veinte, y no obstante los resultados de la Revolución Mexicana, el capital extranjero obtuvo concesiones importantes en materia agraria y petrolera³⁸ y se desplazó hacia otras actividades, como la electricidad, el comercio exterior e industria. El capital nacional, al igual que el extranjero, aprovechó la infraestructura barata y los servicios que el Estado les proveyó de entonces en adelante.

Hacia los años treinta, después de la crisis de 1929-1933, se empieza a hacer evidente la extensión de la participación económica del Estado.³⁹ Este proceso crearía prácticamente las bases para el desarrollo industrial y para la conformación del Estado moderno, como se evidencia en la década siguiente. Para el transporte significó la incorporación definitiva del autotransporte y su impulso se hizo notable a través de la reorientación de la actividad económica hacia el mercado interno, y la contracción de la producción para exportación, al reducir los embarques por ferrocarril, tendió a favorecer al autotransporte:

³⁸ Fernando Carmona *et al.*, *Política mexicana sobre inversiones extranjeras*, México, UNAM, IIEC., 1977. Cuadernos del Seminario de Teoría del desarrollo, núm. 4, p. 132. Gonzáles Casanova, Pablo, *et al.* *América Latina en los años treinta*. México, IISUNAM, 1977, p. 524.

³⁹ Fernando Carmona *et al.*, *Política mexicana...*, p. 33, 67 y 37.

"Las décadas de los años veinte y treinta se caracterizaron por una búsqueda incesante de medidas políticas y económicas para conformar un Estado moderno", Salvador Cordero, *Concentración industrial y poder económico en México*, México, El Colegio de México, *Colección Cuadernos del CES*, núm. 18, 1977, p. 14.

La crisis económica que sacudió al mundo de 1929 a 1933 también influyó negativamente en el cumplimiento del programa nacional de comunicaciones; por ello las cifras de 1933 en la rama de caminos no fueron impresionantes comparadas con las similares de 1928: 1 601 kms de terracerías, 793 revestidos y 683 pavimentados (o sea un total de 3 077 kms de caminos de estas clases). Como es fácil notar, debido a la crisis, se hizo hincapié entonces en las labores de terracería y revestimiento, abandonándose prácticamente los trabajos de pavimentación, cuya realización exigía enormes gastos de equipo y personal experimentado, elementos con que el país no contaba en escala suficiente.⁴⁰

A partir de 1934 empiezan a hacerse evidentes algunos trazos de lo que años después sería una política de desarrollo. La organización del sistema político y la consolidación del Estado permitieron que, entre las distintas medidas emprendidas, las vinculadas con el transporte contribuyeran de manera destacada al crecimiento industrial. Con este antecedente, se conformaron nuevas bases para el transporte; en lo político y económico se le empezó a considerar como sujeto de la inversión pública y como instrumento para impulsar el crecimiento de la producción. El primer plan sexenal (1934-1940) lo consideraba explícitamente como actividad estratégica; a partir de entonces, se le asignó el lugar que durante el "maximato" se le había prefigurado.

En el renglón de comunicaciones y obras públicas, se establecía, según Leopoldo Solís, lo siguiente:

La construcción de carreteras, particularmente en regiones del país en donde más facilitarían la distribución de los productos nacionales, fue considerada por el PNR como necesidad urgente en la estructura-

⁴⁰ A. Bassols Batalla, "Bosquejo...", p. 663 y 664.

ción económica y social del país. El sistema ferroviario abrirá a la comunicación regiones fértiles aisladas del resto de las redes de comunicación.

Teniendo en mente este fin, se estableció un mínimo a gastar en la construcción de vías férreas durante el periodo sexenal (60 millones de pesos). La marina mercante nacional sería expandida mediante la compra de barcos y el reacondicionamiento de puertos y litorales, se daría asistencia a las cooperativas de estibadores, a las organizaciones de trabajadores constructores de buques y a los pescadores con el fin de nacionalizar el control de las líneas navieras, la industria y las operaciones en los astilleros.⁴¹

El plan incluía un programa ambicioso de construcción de carreteras y ferrocarriles; consideraba indispensable contar con redes mejor estructuradas y con un servicio más eficiente. El énfasis sobre la construcción de infraestructura y desarrollo del transporte puede reconocerse en el año de 1934, cuando se iniciaron los trabajos e inversiones para la construcción de carreteras,⁴² y pocos años después

⁴¹ Leopoldo Solís, *Planes de desarrollo económico y social en México*, México, Sep Setentas, núm. 215, 1975, p. 24.

⁴² "Mientras que en 1925-31 se gastó en caminos [...] un promedio de 11.5 millones y en 1932-33 de 15, en el año de 1934 se destinaron para esta actividad la suma de 19.5 millones de pesos. El resultado fue inmediato: en tanto que el número de kilómetros con terracerías aumentó sólo en poco más de 180 y el de revestidos en 500, el total de carreteras pavimentadas pasó de los 683 que hemos mencionado a 1183 kilómetros en 1934." A. Bassols Batalla, "Bosquejo...", p. 664.

En 1939, "se invirtieron alrededor de 54 millones de pesos sólo en caminos o sea cinco veces más que el promedio de 1925-31, tres y medio más que en 1932-33 y casi el doble de lo gastado en 1938. La república disponía entonces de 1,643 kilómetros de terracerías, 3,505 revestidos y 4,751 pavimentados, todo esto sin contar los miles de kilómetros en caminos vecinales, de herradura, y rutas de diverso tipo, muchas de las cuales [...] se habían trazado desde los tiempos de la Colonia" (*ibid.*, p. 666).

cuando se pone en marcha el plan, que también contemplaba un programa de fomento al desarrollo de la aviación;⁴³ así, se incorporaron por primera vez los cuatro modos de transporte que prevalecen en la actualidad.

Los recursos destinados para poner en práctica estas medidas representaron más de la mitad de la inversión total de la federación:

El gasto total de la inversión en comunicaciones y transportes para el sexenio (1936-1942) fue de 790 millones de pesos a precios corrientes, lo que representó un porcentaje altísimo de la inversión total federal, o sea el 64.9%. De éstos correspondieron 304 millones (25% del total de la inversión) a carreteras y 465 millones

⁴³ Este programa otorgaría subvenciones del 75, 50 y 25% en el compuesto total por consumo de gasolinas durante los primeros 4 años; asimismo, el gobierno se comprometía a construir, en cooperación con los gobiernos de los estados, la infraestructura aeroportuaria (*idem*). Véase también L. Solís, *op. cit.*, p. 24.

La aviación en México se inicia en 1912, cuando se construyeron los primeros aviones; un año después surge la aviación militar, cuando Obregón y Eduardo Hay, por un lado, y Francisco Villa, por el otro, pusieron en juego una rudimentaria fuerza aérea de la que poco se sabe. En 1920 se formó propiamente la aviación civil y comercial al establecerse una línea de servicio regular entre el Distrito Federal, Tuxpan y Tampico; cuatro años más tarde, al constituirse la Compañía Mexicana de Aviación se inauguró la primera línea aérea en el continente, que ya en 1929 cubría 21 mil kilómetros. En 1934 se funda la empresa Aeronautes de México, que junto con la anterior serían después empresas estatales. La información se tomó de Salvador Novo, *La historia de la aviación en México*, México, publicado por la Compañía Mexicana de Aviación en el 50º aniversario de su fundación, 1974, p. 27, 28 y 29.

A este respecto, puede señalarse que la incorporación del transporte aéreo a las medidas de política para el desarrollo del transporte en estos años fue visionaria realmente. La aviación empezó a tener una significación económica real hacia fines de los años cincuenta.

(30% de la inversión total) a la construcción de ferrocarriles.⁴⁴

No sólo es significativo el peso de la inversión pública destinada al transporte, sino también su incorporación al ámbito de las actividades económicas organizadas por el Estado, que junto con el control del petróleo y el reparto agrario, por ejemplo, expresaban las medidas que convirtieron a la industria en el eje del desarrollo del país y de la política estatal.⁴⁵

⁴⁴ Leopoldo Solís, *op. cit.*, p. 114. Véase también: A. Bassols, "Bosquejo...", p. 666.

⁴⁵ "La inversión federal, en los años de 1925, 1930 y 1935, se destina en su mayor porcentaje a construcciones y transportes, destacándose la inversión en ferrocarriles. En 1940 se encuentra la inversión destinada a la industria con 60 millones de pesos, de los cuales 57 millones están en el petróleo. Cinco años después (1945) se duplicó esta inversión, alcanzando los 132 millones.

En 1950 la inversión alcanza más de cinco veces la cantidad invertida en 1945 [...] A partir de 1955 el sector de la industria pasa a ser el principal renglón al cual se destina la inversión federal. En ese año de 1955, mientras que para la industria se canalizaron recursos de 1978 millones de pesos, a la agricultura se destinaban 605, a las construcciones y transportes 1942, y a las áreas de asistencia social, administración, defensa y otros, 542 millones. Del total de la inversión federal la industria recibió el 39.4%. En 1965 del total de 16 301 millones de pesos corrientes de la inversión federal, 8 372 millones (51.3%) se destinaron a la industria con ejes principales en el petróleo y la electricidad, además de las actividades en las industrias del hierro, del acero, del carbón, de los fertilizantes y en una variedad grande de la petroquímica y de los productos químicos" (Salvador Cordero, *op. cit.*, p. 7).

"El papel expansionista e innovador que desempeñó el sector público en las etapas iniciales del acelerado proceso de expansión económica en México (inclusive antes, en la época del presidente Calles) —y que sirvió de base para el crecimiento de la inversión privada— se fue reduciendo de manera significativa en los años sesenta. En efecto, no sólo se multiplicó la acción del sector público en nuevos campos de actividad económica y

Los cambios en el destino sectorial de la inversión pública y privada señalan de cierto modo etapas en el desarrollo del país y en la estructuración del Estado. Esto adquiere especial relevancia en este recuento histórico y para la definición de uno de los criterios más significativos para el análisis del transporte: el que lo considera como extensión de la actividad industrial y como parte de los servicios públicos regidos por el Estado, criterio que otorga al transporte su singularidad como caso de las relaciones entre industria y Estado, entre Estado y necesidades sociales.

A partir de Cárdenas y con Ávila Camacho se hizo patente el predominio del transporte por carretera.

Entraba en su apogeo, pues, la "Era de las carreteras" en México. La nueva tendencia de las comunicaciones terrestres, cuya tímida aparición fue visible desde 1925 y que se volvió más potente conforme el tiempo corría, estaba ahora en su rápida curva ascendente y los años futuros habrían de contemplar su auge. El hecho de que dos largas e importantes líneas ferroviarias comenzaran a funcionar más tarde, no indicaría un receso en el movimiento progresivo de los autotransportes.⁴⁶

social sino que, además en los tradicionales, por supuestas razones de índole financiera, se detuvo el ritmo de su crecimiento y expansión. El costo de ello, a fines de la década de los años sesenta, era alto: uno de los límites al crecimiento era, en esas fechas, la falta de infraestructura, su mal aprovechamiento y la escasez de bienes básicos" (C. Tello, *La política económica en México 1970-1976*, México, Siglo XXI, 1979, p. 32 y 33).

⁴⁶ A. Bassols, Batalla, "Bosquejo...", p. 668.

"Es indudable que si no hubieran existido estas acciones gubernamentales que abrieran el campo a la evolución interna y si tampoco la contienda encauzara a México por determinada senda, en la vida internacional del país, el avance general del país, por ende de las comunicaciones, habría sido mucho más difícil, lento y accidentado" (*ibid.*, p. 667).

El segundo plan sexenal (1940-1946), aunque tuvo un alcance político muy limitado, incluía los siguientes aspectos en materia de comunicaciones y obras públicas: "acceso a las zonas con recursos naturales, consolidar la integración cultural de los habitantes del país, aumentar la producción y eficacia de los servicios de movilización y distribución mediante el establecimiento y mejora de las comunicaciones y los transportes."⁴⁷

Para alcanzar estos objetivos, se desarrollarían programas tendientes a conservar las obras ejecutadas, a facilitar la comunicación aérea en zonas aisladas, a modernizar los ferrocarriles, a impulsar la fabricación nacional de aeroplanos y sus partes, y a acondicionar las vías fluviales.⁴⁸

Los años siguientes, que incluyen los gobiernos de Miguel Alemán y Adolfo Ruiz Cortines, expresaron la continuidad de la orientación que se había venido dando a la política de transporte: las cantidades de la inversión bruta destinada a las comunicaciones y transportes, si

Por su parte, Solís señala que la creación de infraestructura básica fue tarea prioritaria a la cual dedicaron "más de la mitad de la inversión total de este sector" (*op. cit.*, p. 195).

⁴⁷ Leopoldo Solís, *op. cit.*, p. 39.

⁴⁸ En 1943 la extensión de la red de carreteras era de 15 246 kilómetros (23 veces más que en 1925-28). Puede destacarse que ya en este año la inversión destinada a ampliación de vías férreas fuera sólo el 22% del total dedicado a caminos por parte del Gobierno Federal.

"En 1944-46 se pavimentaron 1,704 kilómetros de carreteras, para alcanzar de este modo un total de 8,614 (81% más que en 1940); [...] en caminos de terracerías (2,663) que representaba un 69% arriba de los existentes en 1940; en lo tocante a los kilómetros revestidos sumaban 7,267, o sea 101% de aumento con respecto a 1940" (A. Bassols, "Bosquejo...", p. 668).

bien disminuían su participación relativa respecto de la inversión territorial total en el gobierno de Ruiz Cortines, tendieron de todos modos a aumentar su significación.⁴⁹

Las medidas que se tomaron para poner en práctica esta política conservaron la misma orientación anterior, como puede notarse en el siguiente resumen:

1. terminar los caminos en proceso de construcción;
2. unir a las regiones hasta hoy aisladas y sin vías de comunicación;
3. acelerar el ritmo de construcción de carreteras transversales;
4. construir en cada caso el tipo de ruta más apropiado a las necesidades de la zona [...];
5. construir las obras en el mínimo de tiempo;
6. mejorar los caminos ya inadecuados y convertirlos en carreteras buenas;
7. estudiar la conservación adecuada de la red de carreteras;
8. estimular la cooperación con los gobiernos de los Estados;
9. aumentar la participación del Comité de Caminos Vecinales, con lo que se incrementará también la participación de los particulares;
10. intensificar la construcción de puentes en los caminos.⁵⁰

Estos años son también expresivos del cambio en el destino sectorial de la inversión pública: "el Estado pasó de la inversión en caminos y ferrocarriles, como renglón principal, al cual se canalizaban los recursos federales, a un campo más variado, en donde la industria ocupa la mayor captación de dichos recursos".⁵¹

⁴⁹ En 1952 el total de inversiones en carreteras fue de 589 millones de pesos contra los 223 (204 aportados por la federación y 19 por los estados), invertidos en 1946. El número total de kilómetros de carreteras en 1952 era de 23,925 (datos tomados de Leopoldo Solís, *op. cit.*, p. 62, 63 y 64, cuadros 6, 7 y 8.

⁵⁰ *Ibid.*, p. 66.

⁵¹ Salvador Cordero, *op. cit.*, p. 7.

"Las comunicaciones y los transportes concentraron poco más de una tercera parte de la inversión territorial bruta hasta 1943; per-

Se desarrollaron entonces una serie de mecanismos de regulación económica que integran a la dinámica del capital monopolista la actividad del Estado.⁵²

Además, se pretendió explícitamente coordinar los diversos sistemas e instituciones oficiales y privadas entre sí para llevar adelante las directrices de la política de comunicaciones y transportes.⁵³ Por ejemplo, el programa de la entonces Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas procuraba integrar los diversos tipos de comunicación y transporte en lo

dieron significación desde 1944, llegando, cuatro años más tarde, a representar menos de una cuarta parte de la inversión total. Pero las considerables inversiones del sector público, especialmente en 1950, habían permitido que las inversiones en comunicaciones y transportes tendieran a aumentar en cuanto a su significación con respecto a la inversión total, aun cuando no alcanzaban todavía los niveles de diez años antes" (Leopoldo Solís, *op. cit.*, p. 59).

⁵² A través de estos mecanismos se influiría en: 1. la fijación de precios en el mercado, 2. la disminución de los costos de producción y el estímulo a la productividad del trabajo, 3. la transferencia de riqueza a los sectores más dinámicos, 4. la ampliación y diversificación de los mercados, 5. el empleo de innovaciones tecnológicas, 6. el aumento en el grado de eslabonamiento y especialización del aparato productivo y 7. la incorporación de nuevas modalidades en el proceso de distribución de los bienes elaborados y en la promoción del consumo masivo.

⁵³ A. Bassols, "Bosquejo...", p. 673.

"A fines de 1953 existían 25,273 kilómetros de caminos federales y estatales a cargo de la D.N.C., de ellos 16,744 eran pavimentados (67% del total), 6,404 revestidos (25%) y 2,045 (8%) de terracerías. En esta suma, que daba poco más de 25 mil kilómetros, un 46% correspondía a carreteras construidas por la Dirección General de Caminos en cooperación con los Estados (50% de las inversiones) y el restante 54 a caminos federales (nacionales) [...] en los caminos a cargo de los Estados había entonces un 16% con terracerías, un 39% revestidos y sólo 43.5% ya pavimentados, las cifras respectivas en los federales eran: de terracerías 2%, revestidos 13.5% y cubiertos con pavimento [...] 84.5%" (*ibid.*, p. 677).

que sería una política más amplia y consistente; las acciones emprendidas hasta entonces exigían un mayor grado de articulación de las diversas dependencias participantes; de hecho, las acciones emprendidas que habían logrado tender las líneas primarias de comunicación para la integración del país requerían de una política estructurada funcionalmente. A partir de entonces, los cambios que ocurren en el transporte, y en general en la actividad económica, dependerán tanto del carácter y ritmo de la industrialización como de las características de la participación del Estado en ese proceso.

En la década de los años sesenta el "Plan de acción inmediata 1962-1964" y el "Plan Nacional de Desarrollo Económico y Social, 1966-1970" consideraban un 28.6 y un 22.6% destinado a la inversión en transportes y comunicaciones, respectivamente,⁵⁴ lo cual representaba una parte importante del capital productivo del país. A medida que el país fue pasando del predominio agrícola al industrial, al comercio y otras actividades, consecuencia en parte de las políticas seguidas por el Estado, se fue acentuando a la

⁵⁴ Leopoldo Solís, *op. cit.*, p. 74, 90 y 188, cuadros 9, 14 y 40.

vez la necesidad de contar con transporte capaz de desplazar la producción creciente; su inversión y manejo fue concentrado por el Estado, al igual que en casi todos los países, por ser una entidad que tiene la posibilidad de movilizar la fuerza productiva y la organización política institucional para orientar la contribución del transporte al desarrollo del país.

Hasta aquí hace poco más de una década, los rasgos de la evolución del transporte mexicano, tanto porque en el siguiente capítulo se recogen los signos de su continuidad, como porque en estos años, con la incorporación definitiva de la navegación aérea comercial y con la expansión mundial del jet, se cierra una primera serie de episodios en la configuración actual del transporte.⁵⁵

⁵⁵ Conviene aclarar que la periodización propuesta tiene, como cualquier otra clasificación, algo de arbitrario; sirve al propósito de mostrar que en la aparente calma observada en los primeros tiempos, o en su acelerada dinámica de los últimos cincuenta años, la historia del transporte tiene un eje determinante común, responde a una necesidad permanente. El contraste entre la permanencia y el cambio que significa el comportamiento del transporte ofrece un atractivo especial para su análisis: el de reconocer en la necesidad que lo origina los recursos para satisfacerla, sea a través de su historia o del resultado que presenta en la actualidad.

DIAGNÓSTICO

Las características que determinan el carácter peculiar del transporte en México pueden ser reunidas en la función social que éste cumple al ser partícipe de todas las estructuras de costo de producción de mercancías y servicios.⁵⁶ El examen de las circunstancias en las que el transporte ha enlazado la producción y el consumo, así como el origen y el destino en el desplazamiento de personas y mercancías, son el motivo de este capítulo.

Con este propósito se analiza el comportamiento del transporte en México durante los años de 1970 a 1980, con alguna aproximación a los años posteriores; se ubica al transporte en el conjunto de la actividad económica como un complejo multimodal que tiene un alto grado de eslabonamiento con el aparato productivo; después se señalan los criterios que permiten resumir en la noción de capacidad las pautas de su comportamiento. Aquí sólo se manejan aspectos generales del diagnóstico del transporte.

⁵⁶ Joseph Barat. "Transporte e ecología". *Revista de Administração Municipal*, núm. 119, 1978, p. 19.

Luego se exponen los signos de la demanda y oferta para representar sus relaciones más expresivas; se considera el grado de movilidad, el tráfico y las características físicas del transporte, así como los recursos con que cuenta para satisfacer la demanda: equipos, instalaciones e infraestructura. Con estos elementos, se tiene una caracterización elocuente de su estructura y funcionamiento y de los cambios que ha registrado la dinámica de esta actividad.

Por último, se incorporan al diagnóstico algunos aspectos significativos de la participación del Estado y se destaca el carácter del transporte como servicio público sujeto a las ordenanzas y legislación así como a la regulación y programación que esta entidad tiene como responsabilidad.

A lo largo del capítulo se manejan dos tipos de evidencias: las que resultan del análisis de las cifras oficiales y las que provienen de escritos elaborados por diversos autores y el IEPES.

El transporte en México es una de las

actividades más expresivas de la situación que atraviesa la economía tanto por su contribución a la comunicación social como por su aporte a la producción nacional, al eslabonamiento entre distintas actividades, al traslado de mercancías a diversos sitios y a la generación de empleos.⁵⁷

De acuerdo al Sistema de Cuentas Nacionales de México, el subsector transporte comprende todo tipo de establecimientos dedicados a proporcionar servicios de transporte de pasaje y de carga ya sea por ferrocarril, tranvía, trolebús, metro, camión, autobús y automóvil, así como aquellos que prestan estos servicios a través de embarcaciones y aeronaves; también incluye servicios conexos, tales como almacenaje y refrigeración y operaciones de maniobra, entre otras.⁵⁸

De la clasificación anterior, se puede deducir la idea de que el transporte es el conjunto de modos que, relacionados entre sí por algún factor de mutua dependencia, contribuyen al objetivo de satisfacer la necesidad humana de movilidad. La cohesión que ha manifestado el comportamiento de los diversos modos de transporte en México, permite establecer que efectivamente es la demanda, que resuelve lo que funciona como base característica del transporte, ese factor de mutua dependencia; sin embargo, sólo podrá ser identificado como sistema cuando los modos de transporte estén ligados ordenadamente entre sí. La dispersión de las relaciones entre los componentes del

⁵⁷ México, SPP, *Las actividades económicas en México. Serie Manuales de información básica de la nación*, 1908, t. III, p. 413 a 415.

⁵⁸ México, SPP, *Sistema de cuentas nacionales de México*, 1981, t. IV, p. 109, citado en: México, SPP, SCT y SPFI, *Autotransporte público federal y equipo de transporte. Análisis y expectativas*, 1981, p. 11.

transporte sólo permite hacer referencia a un complejo multimodal.⁵⁹

El transporte tiene una dinámica particular, expresa el comportamiento de la economía en su conjunto y está sujeto a ella; sin embargo, su intensidad es mayor. Esto se confirma al comparar el crecimiento anual del PIB y del PIB del transporte; de 1970 a 1978 el PIB, a precios constantes de 1970, creció con una tasa media anual de 6.1% y el PIB del transporte lo hizo con una del 9.8%. A partir de 1978, el crecimiento del PIB del transporte reanudó la tendencia observada en los años 1970-1974, pues alcanzó el 12.4% y en 1981 el 11.5% respecto a 1980.⁶⁰ En los años en los que se aprecia una desaceleración en el crecimiento del PIB, el PIB del transporte es sumamente expresivo pues así como de hecho rebasó el crecimiento de la actividad económica de 1970 a 1974 y después de 1978 a 1981, se vio severamente disminuida su contribución en los años de 1975 a 1978.⁶¹ "La estructura sectorial de la economía en la que la actividad comercial participa en niveles elevados induce al Autotransporte Público Federal a responder en forma más que proporcional en relación con los movimientos de la oferta global de bienes."⁶² La afirmación anterior también es válida para los otros modos de transporte,

⁵⁹ Incluso para que el transporte en México satisfaga las condiciones que supone el término de "complejo multimodal" debería satisfacer un grado mínimo de eficiencia y funcionalidad que en realidad sólo parcialmente puede apreciarse en la complementariedad entre modos.

⁶⁰ Véanse los cuadros 1 y 2 del anexo estadístico.

⁶¹ IEPES, *Reunión preparatoria de consulta popular: "Transporte carretero y su infraestructura"*, México, marzo de 1982, p. 3 del "Diagnóstico".

⁶² México, SPP, SCT y SPFI, *Autotransporte...*, 1981, p. 11.

pues la actividad comercial que influye de manera determinante en el comportamiento de la demanda de transporte le afecta en conjunto. Por la composición del transporte en México, resulta desde luego de mayor importancia lo que sucede en transporte por carreteras, como se ve más adelante.

La posición del transporte en el conjunto de relaciones intersectoriales le permite enlazar las actividades en el espacio y sobre todo en el tiempo. El transporte depende directamente de la actividad comercial, y su respuesta en cuanto a la localización oportuna de los distintos bienes y personas, le imprime una dinámica que si bien es condicionada por el movimiento del capital en su conjunto, es mucho más sensible a los cambios que observa su proceso de expansión.⁶³

Las evidencias de lo anterior pueden ser observadas en el grado de eslabonamiento que tiene el transporte con el aparato productivo, cuyas características se indican a continuación, y en la dinámica que muestra el crecimiento del PIB del transporte en comparación con el del conjunto de la economía. Cabe notar que el grado de sensibilidad del transporte respecto a los cambios que supone el proceso de expansión del capital en su conjunto se debe a las peculiaridades mismas que tiene dentro de tal proceso la realización y distribución de las mercancías. Sin profundizar en esto, basta considerar que la dinámica de la producción

⁶³ "...debido a su posición en el sistema interindustrial, el transporte es una rama que presenta un acentuado eslabonamiento hacia adelante con el aparato productivo. Más que inducir la producción intermedia, esta rama provee a todas las ramas económicas con un servicio que es indispensable en las diversas etapas del proceso productivo", en: SPP, SCT y SPFI, *Autotransporte...*, p. 11.

y de la realización del capital estrechamente vinculadas entre sí son muy distintas, y que la velocidad de esta última, que depende en gran medida de la eficiencia del transporte y de la distribución de los bienes en el mercado, condiciona la escala e intensidad así como la continuidad de la producción. Respecto al apoyo que este argumento propone sobre las diferencias en la intensidad y sensibilidad del proceso, hay que recordar además que el transporte expresa los diferentes momentos que relacionan la producción con la distribución: el acopio de condiciones necesarias para movilizar el proceso productivo y el traslado al mercado de los bienes elaborados.

Según algunas estimaciones, el transporte ocupa el tercer lugar por su grado de eslabonamiento con el aparato productivo, después del comercio y la agricultura. De las 72 ramas de actividad consideradas por la matriz de insumo producto de 1975, el transporte atiende a 71 de ellas, ocupando el octavo lugar al considerar el eslabonamiento del conjunto de actividades.⁶⁴

En cuanto a la demanda que el transporte efectúa a las diversas actividades, es importante destacar que las compras de equipo de transporte representan alrededor del 11% de la formación bruta de capital fijo durante el período 1970-1978, lo cual le hace ser una parte significa-

⁶⁴ Véanse los cuadros 5, 6 y 7 del anexo estadístico. "Se estima que en el año de 1975, la rama del transporte tenía casi el doble de encadenamiento que el promedio de todas las ramas. Tomando la unidad como el promedio, esta rama mostraba 1.82 en este indicador" [...] "Las actividades que más requirieron del servicio del transporte fueron la industria manufacturera, la de la construcción y la del comercio, restaurantes y hoteles", en SPP, SCT y SPFI, *Autotransporte...*, p. 12.

tiva del acervo productivo del país, pues demandó bienes y servicios a 41 de las 73 actividades consideradas en la matriz de insumo producto de 1975. Además, el consumo energético, de partes y de diversos equipos durante su operación amplía los efectos que genera el transporte sobre la producción. En 1975, consumía el 32% de productos de hule, el 23% de productos refinados del petróleo y el 20% de la extracción total de petróleo y gas.⁶⁵

Con los datos mencionados hasta ahora, se puede apreciar la interdependencia de la actividad económica y el transporte; aunque la participación de éste en el producto global de aquélla alcance alrededor de un 5%, puede ponerse de relieve su importancia estratégica, pues prácticamente el conjunto de las operaciones productivas y de distribución requieren del transporte.

A los elementos anteriores, cabría agregar ahora otros que fueron mencionados por diversos participantes a las reuniones sobre transporte que organizó el IEPES en 1982.⁶⁶

Entre los principales ejes que conforman el diagnóstico elaborado por esa institución, destacan como elementos para la calificación de la situación reciente del transporte los siguientes: 1. su contribución al crecimiento económico y al desarrollo social y 2, la evaluación de las estrategias tradicionales para resolver la demanda vinculada con la planeación estatal.

⁶⁵ *Idem.* (Véase el cuadro 8 del anexo estadístico.

⁶⁶ IEPES, *VII Reunión preparatoria de comunicaciones y transportes: transporte y desarrollo*, México, 1982; IEPES, *Síntesis de las reuniones preparatorias de consulta popular sobre comunicaciones y transportes*, Tlaxcala, abril de 1982.

Sobre estos dos ejes se han reunido diversos puntos de vista y criterios que aun careciendo de un encuadre totalizador y de un marco conceptual común, resultan de interés por destacar situaciones y problemas del comportamiento del transporte que ubicadas adecuadamente pueden enriquecer el diagnóstico.

En lo que se refiere al primer eje mencionado se considera lo siguiente: la dinámica experimentada por la economía mexicana en la última década evidenció los límites de las estrategias tradicionales y la inoperancia del transporte para resolver las demandas del aparato productivo. El proceso de crecimiento de este último y la diversificación de la actividad industrial, comercial y de los servicios enfrentaron serias dificultades para allegarse los insumos necesarios y para distribuir sus productos y prestar los distintos servicios.

Los esfuerzos realizados en la modernización de la infraestructura y de los equipos tuvieron un alcance reducido y sólo permitieron resolver parcialmente la demanda de transporte y evitar su paralización:

Las ampliaciones en equipo y mecanismos de coordinación utilizados ayudaron a superar finalmente los cuellos de botella, sin asegurar la consolidación del sistema para evitar reincidencias. Es por ello que ante variaciones de relativa importancia en las características temporales o espaciales de la demanda de servicios de transporte reaparecen de nuevo los riesgos de saturación y bloqueo en la movilización de bienes y personas y amenazan con afectar todo el sistema.⁶⁷

⁶⁷ José I. Gómez, "La coyuntura en la problemática del transporte" en IEPES, *VII Reunión...*, p. 2.

La escasa eficacia que el transporte ha mostrado en apoyo a la producción y distribución de materias primas y productos terminados, señala como problema central la falta de fuerza estructurante, el desequilibrio entre los diversos modos de transporte y su insuficiencia.⁶⁸

Además de que el rezago y límites del transporte provocan importantes restricciones al crecimiento económico y al desarrollo social, "Un breve recuento de los principales problemas e inconsistencias existentes nos ayudará a medir la magnitud de los esfuerzos de racionalización necesarios para poder ofrecer perspectivas válidas al sistema de transporte."⁶⁹ Entre los principales de esa enumeración, destacan: creciente desequilibrio en la distribución del transporte terrestre y desarticulación entre modos; fuerte incremento de costos de transportación; inexistencia de una política clara y consistente de subsidios y mecanismos de financiamiento; deterioro progresivo en la operación de los ferrocarriles; inadecuación de leyes y reglamentos; fallas inherentes a otros sectores, como son: la baja capacidad de almacenamiento; las prácticas especulativas comerciales; la insuficiente producción de equipo de transporte; los crecimientos bruscos de algunas ramas industriales; la estacionalidad y las variaciones cíclicas en la demanda de transporte; el acceso oportuno y eficiente al abastecimiento de insumos y materias primas; problemas que obstaculizan el desarrollo del transporte y que se resumen en su crecimiento cuantitativo y cualitativo carente de una proyección adecuada y oportuna del servicio.

⁶⁸ Jorge H. Meza Fernández, "Transporte de alimentos", en IEPES, *VII Reunión...*, p. 1.

⁶⁹ *Ibid.*, p. 2 y 3.

Sobre el segundo eje que permite ordenar las diferentes ideas expresadas en las reuniones del IEPES, se considera que la extensión y complejidad de los problemas de la economía del país exigen una planeación de su desarrollo que contemple integralmente las necesidades. Por su estrecha vinculación con el conjunto de las actividades, el transporte ha sido contemplado como estratégico; sin embargo, el alcance de estos propósitos de racionalización ha sido limitado. Su relación con la planeación industrial, en particular, se ha visto parcialmente; por ejemplo, la poca importancia que se le ha otorgado en el reordenamiento territorial que se quiere dar a la industria, o las escasas acciones que se han implementado para desconcentrar las actividades económicas y los servicios de la ciudad de México y la insuficiente proyección, por más que se han hecho importantes esfuerzos, para la oportuna localización de los autotransportes que alivie las dificultades en la distribución de diferentes cosechas.

La participación del Estado en la operación del transporte ha sido limitada y desarticulada, como se aprecia en su insuficiencia para responder al crecimiento económico y al desarrollo regional, y en su vulnerabilidad para dar salida a la demanda que se ha presentado, sobre todo, en los últimos años.⁷⁰ En el aspecto administrativo, también se pueden constatar serias dificultades, pues existen un sinnúmero de dependencias vinculadas con el funcionamiento del transporte que no tienen relación directa entre sí, duplicando con ello las funciones y actividades y obstaculizando la proyección global del

⁷⁰ IEPES, *Reunión popular de seguimiento para la planeación. Comunicaciones, transportes y su infraestructura*, México, abril de 1982, p. 1.

transporte. Muy recientemente se han puesto en práctica algunas medidas tendientes a solucionar este problema reuniendo diversas dependencias y formando comisiones intersecretariales, pero aún así, será necesario lograr una articulación total.

Como se puede apreciar en el resumen anterior, la orientación del análisis que apoya las conclusiones elaboradas en el IEPES tiende sobre todo a indicar aspectos problemáticos que deben atenderse para el trazo de medidas y soluciones. Por el carácter mismo de estos esfuerzos para construir un diagnóstico, su evaluación debe circunscribirse, por un lado, a los objetivos que se proponían y, por otro, a la contribución que realizan para resolver de manera más definitiva tales limitaciones.

En cualquiera de estos casos, hay sin duda una aportación importante. Pero no es posible dejar de lado que las exigencias planteadas en la actualidad por el transporte requieren de un estudio más amplio que incluya sus antecedentes y aspire al trazo de una imagen objetiva para orientar la actuación de las diversas entidades vinculadas con su proyección y regulación y procurar soluciones alternativas que correspondan tanto a estas exigencias como a las posibilidades materiales con que se cuenta para resolverlas.

Ahora bien, los aspectos mencionados sirven para la precisión de las características particulares de la estructura y comportamiento del transporte que se presenta a continuación.

La definición de la capacidad del transporte para realizar el traslado de objetos y personas a diversos sitios incluye los medios con que realiza dicha actividad, así como el equipo, la infraestructura y

los servicios conexos. Sin embargo, para su análisis se estudian los tres últimos aspectos por separado, integrando en la noción de capacidad tanto los factores que determinan la oferta y la demanda del transporte como las partes de que se componen.

El análisis de la capacidad del transporte es una manera adecuada de conocer la extensión y suficiencia del transporte para dar salida a la demanda de movilidad que existe en el país y para señalar las bases que posee para dar respuesta a futuro a las necesidades de transportación desde una perspectiva integral. La capacidad del transporte permite una aproximación al reconocimiento de los medios y recursos con que cuenta para realizar su función social; muestra también los ejes sobre los cuales habrá de prepararse su comportamiento a futuro y las posibilidades y perspectivas de la proyección de su operación; permite saber sus limitaciones y las alternativas que ofrece la extensión actual del servicio, el grado de flexibilidad y los recursos disponibles para desarrollar la vinculación entre los centros de producción y consumo, así como para aumentar la integración y el acceso a los diversos espacios geográficos.

Para la actividad del transporte, el traslado de personas y de diversas mercancías sólo se diferencia en cuanto sus características físicas; importa la cantidad, el flujo de personas o bienes, su volumen, las rutas y las relaciones entre el origen y el destino. El que los bienes transportados sean productos acabados para el consumo final o materias primas influye en las características de la diversificación de la demanda del transporte; y su influencia se aprecia tanto en la especiali-

zación de los distintos vehículos como en el mayor o menor desarrollo de los diversos modos de transporte.

Según los documentos del IEPES, esta característica diversificación de la demanda del transporte ha restringido las posibilidades de su satisfacción y previsión a futuro, ocasionando que las soluciones hayan sido sólo temporales y que a fin de cuenta tiendan a agudizar aún más sus limitaciones y a incrementar los costos de transportación, como ha sido evidente en los últimos años. La secuela de problemas derivados de esta situación comprende desde la ineficiencia, insuficiencia, inadecuación a las nuevas exigencias y desarrollos técnicos, hasta cuestiones como la calidad de la vida, la contaminación atmosférica, limitaciones en los diseños urbanos e industriales, el aprovechamiento de los recursos naturales, entre otros.

Se puede apreciar un aumento sorprendente en la cantidad de pasajeros y carga trasladados por el transporte en México. De 1971 a 1980, al considerar el total de pasajeros movilizados anualmente por el complejo multimodal de transporte, resulta que de los casi 513 millones de personas transportadas en 1971 se tienen 1 151 millones en 1980, lo cual muestra que el número de traslados aumentó en 2.34 veces en 10 años. Al aumento en el pasaje, se aúna el aumento en la relación pasajeros-kilómetro, indicando tanto un mayor uso de los equipos e instalaciones, como una mayor extensión en los recorridos y, desde luego, un aumento en la movilización y número de pasajeros.⁷¹

⁷¹ El aumento en el número de pasajeros-kilómetro para el Autotransporte Público Federal (ATPF) fue de 2.38 veces los 64 578 de 1971, al alcanzar esta relación los 154 155 en 1980. Por su parte, el transporte ferroviario

Del total de pasajeros movilizados correspondió el 92.5% al autotransporte público federal, el cual alcanzó en 1980 el 95.8%. De esto se deduce que es éste el modo de transporte de personas más importante. El transporte ferroviario, aéreo y marítimo, en su conjunto, aumentó el número de personas movilizadas de 1971 a 1980 en un 31%, contra las 2.87 veces en que aumentó el volumen de pasajeros transportados por el ATPF.

El transporte ferroviario disminuyó en un 9% el número de pasajeros en el período 1971-1980; el transporte aéreo, por su parte, aumentó su pasaje en 2.78 veces durante el mismo período y el marítimo lo hizo en 7.94 veces. Estos dos últimos modos de transporte, aun con su reducida participación en el crecimiento de la movilización de personas, han tenido una dinámica incluso superior a la del ATPF.⁷²

El aumento habido en el volumen total de la carga movilizada es también muy significativo. De 84 millones de toneladas en 1971, ascendió a 203 millones en 1980, 1.97 veces. Es notable el aumento en la participación de los modos ferroviario, aéreo y marítimo, sobre todo de estos dos últimos, ya que de un 36.36% en 1971 alcanzaron el 44.57% en 1980.

El transporte de carga por carretera

aumentó en un 44.6% los 30 pasajeros-kilómetro al alcanzar en 1980 los 188 en el recorrido promedio de pasajeros-kilómetro. Estas cifras se encuentran en SPP, SCT y SPFI, *Autotransporte...*, p. 18, y en AMDA, *Diez años del sector automotriz en México, 1971/1980*, p. 51. Véase el cuadro II del anexo estadístico.

⁷² Las afirmaciones presentadas sobre la participación de los distintos modos de transporte en el traslado de personas pueden ampliarse con los datos sobre el crecimiento de la infraestructura, capacidad y equipo que aparecen en los cuadros 24, 25 y 28 del anexo estadístico.

47.7
-69.1
4.9 %
aumentó de 1971 a 1980 en 2.07 veces y el resto de los modos de transporte agrupados lo hicieron en 2.41 veces. Destaca el crecimiento del transporte aéreo, que aumentó en 2.20 veces y el del transporte marítimo, que alcanzó las 2.44 veces; los ferrocarriles, por su parte, aumentaron el volumen de carga transportada en un 65.9%, lo cual refleja un aumento en la intensidad a que ha estado sujeto el uso de sus equipos y, también, la disminución en el número de vagones de pasajeros.⁷³

Durante el lapso 1971-1980, el aumento en la relación toneladas-kilómetro en el ferrocarril fue de un 16.5% y en el transporte de carga (ATPF) fue de 2.39 veces, ya que en este último pasó de las 42 864 millones de toneladas-kilómetro a las 102 597; ello indica el aumento registrado en el tráfico fundamentalmente por carretera, infraestructura que creció 1.85 veces en el período mencionado sobre la base de la apertura de nuevas brechas y el revestimiento de caminos ya existentes.⁷⁴

De las referencias anteriores, se puede señalar que, efectivamente, existe una escasa integración y complementareidad entre los modos de transporte que dificulta las posibilidades de hacer compatibles las diversas alternativas de transporte que ofrecen. Elementos como integración entre

⁷³ Véase el cuadro 52 sobre el aumento en el equipo de carga de los ferrocarriles y el cuadro 24, donde se aprecia la variación porcentual del período 1971-1980 en el número de unidades de carga (aumento del 56.12%) y la disminución en los coches de pasajeros (del 53.4%).

⁷⁴ La relación entre el crecimiento del volumen de carga y personas movilizadas y el uso de la infraestructura se considera más adelante. Véanse los cuadros: 21, 22 y 23 sobre las toneladas y toneladas-kilómetro transportadas por el complejo multimodal de transporte.

modos, flexibilidad y versatilidad que caracterizan al transporte en otros países resultan así objetivos que debe cumplir en México.

A continuación se consideran algunas de las relaciones características entre la demanda y oferta de transporte que pueden resumirse en la noción de movilidad. Además de unir la demanda y oferta en esta noción, es muy importante distinguir adecuadamente entre los factores que la presentan como una necesidad social y los que permiten satisfacerla. Con frecuencia, se confunde uno y otro aspecto, se tiende, sobre todo, a presentar el análisis de la transportación como equivalente al análisis de la demanda, y si bien existe indudablemente una correspondencia entre ellos, su alcance y su estudio requieren de un tratamiento especial.⁷⁵

Con las cifras presentadas hasta ahora, se pretende dar una idea de las magnitudes de la demanda de transporte de pasajeros y carga. Según algunos analistas del transporte, se supone que el 90% de la población en nuestro país tiene acceso a algún modo de transporte.⁷⁶ Sin embargo, son escasas las estimaciones

⁷⁵ Esto se puede comprobar tanto en la organización de la estadística oficial sobre transporte como en algunos de los estudios y proyectos sobre su desarrollo; por ejemplo, algunas de las ponencias incluidas en los documentos del IEPES sobre la "consulta popular para la planeación del transporte" relacionan la satisfacción de la demanda con las cantidades de equipo e infraestructura empleadas: subutilización o insuficiencia de los equipos resultan ser medidas de la demanda y de su satisfacción.

⁷⁶ Una forma de estudiar la demanda en relación con la oferta es comparar el crecimiento del valor de la oferta global de la economía y del transporte, o bien considerar el crecimiento del valor bruto de la producción nacional respecto al del transporte.

sobre este tipo de aspectos que componen la demanda del transporte por regiones.

Es necesario avanzar en la cuantificación y análisis de la movilidad en México. Al respecto, basta considerar entre otros los siguientes fenómenos que la expresan: la concentración de la población en entidades urbanas; la centralización de las actividades en la zona conurbada del Distrito Federal; los movimientos migratorios en el interior del país; la especialización de las actividades que tiende a diferenciar de manera creciente las funciones y los lugares de trabajo, residencia y descanso; el movimiento de las mercancías y el crecimiento del comercio; la incorporación al mercado de materias primas y productos minerales o agropecuarios para consumo interno o para la exportación. Y de manera más general, habría que abordar el estudio de las necesidades de movilidad de parte del conjunto de la actividad económica del país poniendo atención sobre los usos del transporte urbano y suburbano.

La magnitud del pasaje de carga movilizado en el período 1970-1980 informa sobre el crecimiento de la demanda. Permite al menos señalar la capacidad del transporte para dar respuesta, en la medida en que lo ha hecho, a tal crecimiento. Más adelante, al analizar los aspectos del equipo e infraestructura con que cuenta, se observará la consistencia y los retos que ha enfrentado el transporte, así como las limitaciones que muestra para sortear las exigencias de la demanda.

Veamos ahora la oferta como elemento para el diagnóstico y caracterización del transporte en México. En muchas ocasiones se han tomado los signos de la oferta como criterio principal y único; ello no es gratuito, efectivamente, por la

forma de la prestación del servicio que el transporte procura a la sociedad, se ha identificado la oferta o producción de estos beneficios con el resumen de la demanda o suficientemente característico de ambos. Se supone que el nivel de la demanda es el que resuelve la oferta, lo cual es cierto en parte. Los signos principales de la oferta que se presentan a continuación permiten subrayar, por un lado, la unidad que existe entre oferta y demanda, cuya resultante se ha identificado frecuentemente con la primera y, por otro, la diversidad que hay entre ambas hace evidente que es necesario comprender, además, su dinámica particular.

Para detallar las características del diagnóstico presentado hasta ahora, se consideran en particular: 1) los recursos con que cuenta el transporte para dar salida a la demanda, 2) algunos aspectos del proceso de centralización, 3) los rasgos que muestra el empleo, 4) la situación financiera, vista a través de los ingresos y activos registrados, 5) los resultados de operación, observados a través del comportamiento de los ingresos y egresos, costos de operación y tarifas, como medida de la eficacia del transporte, 6) la flota vehicular y sus relaciones y grado de aprovechamiento y 7) la infraestructura como medida de suficiencia.

Para tener una medida de la respuesta que da el transporte a la demanda, basta considerar, como se indicó al principio del capítulo, que el producto generado por el transporte, así como su valor neto y valor bruto, se duplicaron durante los años de 1970 a 1978, a precios de 1970. El perfil que presenta la dinámica de cada uno de los modos de transporte permite destacar que el transporte aéreo ha sido el que reporta una mayor intensidad

en su crecimiento, y que el autotransporte contribuyó con cerca de las tres cuartas partes del producto generado.⁷⁷

Por lo anterior, se puede sugerir que la demanda de transporte ha crecido aceleradamente. Sin embargo, esta observación sólo es válida considerando la situación del transporte respecto a 1970; hace falta tener una medida del crecimiento de la demanda para poder ponderar el grado de su satisfacción diez años después, sobre todo si se tiene en cuenta que el crecimiento del producto del transporte ha puesto en evidencia la falta de previsión en el comportamiento de la demanda y una escasa correspondencia entre el grado de movilización de las personas y mercancías, la productividad, los costos y la eficiencia entre los modos de transporte.

La centralización de las actividades del transporte se entiende aquí no como un reordenamiento en el interior de las entidades responsables de su regulación y conducción, sino como un proceso de redistribución de la propiedad o el capital de las compañías que, con independencia de su origen estatal o privado, nacional o extranjero o mixto, se presenta simultáneamente a su expansión económica.

La evidencia de este interesante proceso se apoya en las variaciones habidas en el número de empresas por modo de transporte desde 1965. El crecimiento en el número de empresas dedicadas al transporte en autobuses, autotransportes de carga, ferrocarril y autovía, al transporte marítimo, fluvial y lacustre, y al transporte aéreo nacional y extranjero, se duplicó entre 1965 y 1970. A partir de

este último año, y hasta 1975, continuó el aumento en el número de empresas, y entonces se aunó a este crecimiento una tendencia señalada a la reagrupación de empresas que hizo visible el proceso de centralización. Ya en 1975, el total de empresas para los distintos modos de transporte mencionados era de 35 686.

En 1980 el número de empresas y la propiedad de la flota vehicular del ATPF de pasajeros presenta características particulares: 277 empresas (59.5%) detentan la propiedad sobre 3 588 (15.6%) vehículos y sólo dos empresas controlan 4 084 (17.8%) vehículos. De modo que se confirma la tendencia a la centralización antes referida, pero es acompañada por una presencia muy significativa: los pequeños transportistas, los llamados hombres camión, quienes son propietarios hasta de 30 vehículos, dispersando así el 69% de la propiedad sobre la flota vehicular. El grueso de esta última está concentrado en las empresas que controlan la propiedad de hasta 270 unidades, lo cual representa el 90.6%.⁷⁸

El proceso de centralización de las actividades del transporte se puede apreciar en el comportamiento del número de empresas en operación que siguió, con diferentes variantes, una misma tendencia, excepto para el transporte aéreo. El caso más explícito de este proceso de redistribución de la propiedad social se ilustra en el transporte terrestre, ya que, por ejemplo, en el renglón de autobuses, desde 1965 la fusión y absorción de empresas se reflejó en una reducción del 12.8% de las empresas en 1970 y del 32.74% en 1975 (respecto a la cantidad de empresas en 1965). Si se toma en cuenta que los

⁷⁷ SFP, SCT y SPFI, *Autotransporte...*, p. 27. 17 y 18. Véanse los cuadros 1, 2, 9 y 10 del anexo estadístico.

⁷⁸ Véanse los cuadros 26, 27 y 29 al 32 del anexo estadístico.

autobuses foráneos de pasajeros representaron en este último año el 66.76% del total, con 1 362 empresas, se puede confirmar que esta tendencia se volvió evidente en 1980, cuando el número de empresas del ATPF de pasajeros alcanzó la cifra de sólo 466, con una reducción del 65.79% respecto a 1975.⁷⁹

El transporte en automóviles de ruleteo, sitio y turismo y ruta fija es igualmente expresivo del proceso de centralización, pues de 21 604 empresas en 1965, había diez años después 17 461; el auto-transporte de carga señaló el inicio de esta tendencia a partir de 1970, y el transporte por agua lo refleja también, pues sus empresas pasaron de 162 en 1965 a 146 en 1975. El transporte aéreo no ha seguido esta tendencia, ya que el número de aeronaves con matrícula nacional aumentó de 47 en 1965 a 87 en 1975.⁸⁰

En el comportamiento del transporte, como en el de cualquier otra actividad, el empleo es uno de los rasgos más importantes, no sólo por su participación en la estructura de costos, como más adelante se verá, sino por la contribución que representa a la ocupación productiva de la población del país. A fin de detallar la dinámica del empleo en esta actividad, se indican los resultados obtenidos del análisis del número de personas ocupadas y su retribución por modo de transporte para los quinquenios 1965, 1970, 1975 y 1980.⁸¹

El número de personas ocupadas aumentó en un 35% de 1965 a 1975, mientras que su retribución promedio lo hizo en 3.7 veces, aumentando sobre todo en

⁷⁹ SPP, SCT y SPFI, *Autotransporte...*, p.

⁸⁰ Véase el cuadro 26.

⁸¹ SPP, SCT y SPFI, *Autotransporte...*, p. 43.

los primeros años de la década de 1970. En este renglón, se puede apreciar también que hay poca relación con el peso económico de los distintos modos. En 1975, por ejemplo, los ferrocarriles ocuparon al 49% del total de personal, siguiéndoles los autobuses con el 24% y los automóviles con el 22 por ciento.⁸²

En 1980 la retribución al personal ocupado en el ATPF participó con el 34.5% del total de los costos de operación, alcanzando la cifra de 53 612 millones de pesos,⁸³ y representó el 52.9% en relación con el valor agregado que se generó ese año.⁸⁴

El ATPF ha sido considerado en particular como una importante fuente generadora de empleos directos e indirectos. Ello se basa, por ejemplo, en el hecho de que la actividad respecto a la media industrial presenta una relación entre capital invertido por persona ocupada mucho menor; en efecto, no se le puede caracterizar por una significativa intensidad capital-mano de obra.⁸⁵

Se estima que en 1970 el ATPF ocupaba un poco más de 220 000 trabajadores. Cantidad que se incrementa en 158% en once años. Al alcanzar una cifra de 568 mil empleados en 1980, lo que aunado a los 1.5 millones de empleos indirectos que se calcula genera el ATPF, significa que esta actividad ocupa un poco más de dos millones de personas, lo que imprime al ATPF una singular importancia como fuente de generación de empleos.⁸⁶

⁸² Véase el cuadro 29 del anexo estadístico. SPP, *Las actividades económicas en México. Serie: Manuales de Información Básica de la nación*, México, 1980, t. III, p. 120, gráfica: Composición porcentual del personal ocupado en el sector transporte por tipo de medio, 1975.

⁸³ SPP, SCT y SPFI, *Autotransporte...*, p. 43.

⁸⁴ *Ibid.*, p.44.

⁸⁵ *Ibid.*, p.23.

⁸⁶ *Idem.*

En cuanto a la retribución otorgada al personal ocupado por el ATPF en 1980, se ha llegado a estimar que el salario promedio por trabajador era del orden de cien mil pesos anuales, lo que da una cifra de 56 mil millones de pesos,⁸⁷ ligeramente superior a la mencionada antes para el total de los costos de operación.

Respecto a la situación financiera de la actividad del transporte, es necesario decir que la información disponible es escasa, y aun así es posible ofrecer alguna interpretación. Los ingresos y activos que reporta la estadística oficial pueden considerarse como un resumen del estado general en la operación del transporte, y permiten calificar sus tendencias al indicar la situación inicial y final del conjunto de los componentes que coinciden para poner en marcha el transporte, lo cual resulta de este modo un criterio de la eficacia total del transporte.

Del análisis que se presenta a continuación, resulta claro que la dinámica general de los ingresos, que aumentó en cuatro veces, corresponde a la que presenta esta actividad en términos del producto generado que se mencionó antes; asimismo, permite poner de relevancia el peso que el transporte por carretera representa en el total.

Los ingresos brutos totales del transporte multimodal crecieron en 4.13 veces de 1965 a 1975 (por quinquenios aumentaron en 1.63 veces de 1965 a 1970 y en 2.45 veces de 1970 a 1975). El aumento más importante correspondió a los autobuses, tanto urbanos y suburbanos como foráneos, que aumentaron en 4.1 veces sus ingresos brutos, y el auto-transporte de carga, que lo hizo en 4.4

veces de 1965 a 1975. El transporte marítimo, fluvial y lacustre lo hizo en 7.27 veces y el aéreo en 5.23; el ferrocarril en 2.39 veces.⁸⁸

En cuanto a la capacidad productiva que se aprecia en la participación de los distintos modos dentro del total de activos, resulta que en 1975 su representación tiene poco que ver con la importancia económica que expresa cada uno de ellos en el desplazamiento global de personas y mercancías: el ferrocarril participó con el 50%, los autobuses con el 15%, el autotransporte con el 11%, el STC (metro) con un 10%, el transporte aéreo con el 7% y los otros modos con el 7%.⁸⁹

Considerando ahora los resultados de la operación del transporte, se puede completar la idea que se presentó a propósito de los ingresos y activos del transporte.

Las relaciones entre ingresos y egresos permiten una aproximación al grado de eficiencia en el funcionamiento del transporte. Los costos de operación precisan lo anterior al mostrar el estado de las condiciones financieras en que se desempeña el transporte, y las tarifas pueden referirse a la racionalidad en la operación del transporte, al igual que las relaciones entre costos, gastos y precios de la transportación.

La relación ingreso gasto del transporte por carretera y aéreo es estable, predominando un saldo favorable, mientras que el transporte ferroviario y marítimo permiten apreciar lo contrario pues la diferencia entre estos conceptos además

⁸⁸ Véanse los cuadros 34 y 37 del anexo estadístico.

⁸⁹ Véase el cuadro 34 y SPP, *Las actividades económicas en México...*, p. 417.

⁸⁷ *Ibid.*, p. 29 y 42.

de señalar un saldo negativo es creciente durante los años de 1971 a 1980,⁹⁰ el déficit de su operación es creciente. Respecto a la utilidad bruta del ATPF, se obtuvo en 1980 una cantidad que representó el 16.7% del total de ingresos. A estos últimos contribuyeron con 105 mil millones de pesos y con poco más de 50 mil millones, el transporte de carga y de pasajeros respectivamente.⁹¹

Por otra parte, es importante analizar el sistema tarifario del transporte pues en él se establecen las condiciones de regulación que el Estado establece a través de sus lineamientos políticos sobre la prestación de transporte, destacando, por ejemplo, las cargas fiscales que se imponen a la estructura tarifaria. Además, puede ser ilustrativo del estado de la competencia entre modos y empresas del transporte y de la recuperación de los costos de operación.

Las tarifas se empezaron a utilizar como instrumentos de política económica en el caso del ATPD a partir de 1974. A partir de ese año "se ha venido revisando la estructura tarifaria cada doce meses,

⁹⁰ Las cifras que se consideraron tienen por fuente el *Cuarto informe de gobierno, 1980*. Presidencia de la República y Dirección General de Planeación de la SCT, y la publicación: SCT, *Estadística ferroviaria nacional*, México, s.f. Cabe aclarar que estas cifras presentan una discordancia enorme respecto a los mismos conceptos manejados por SPP en el libro: *Las actividades económicas de México...*, p. 418. Y que el criterio empleado para el uso de los datos es el de su amplitud histórica y actualidad.

Véanse los cuadros 24, 25 y 28 del anexo estadístico.

⁹¹ SPP, SCT y SPFI, *Autotransporte...*, p. 42 y 43. Véanse también los cuadros 35 al 37 del anexo estadístico. En cuanto a la participación del financiamiento externo en la operación del ATPF, véase la p. 34 del libro de SPP, SCT y SPFI, *Autotransporte...*

lo que ha sido factor importante en el incremento de la oferta de servicios", pretendiendo de ese modo estimular la capitalización e inversión y contribuir a reactivar el aparato productivo.⁹²

En general, puede señalarse que la política tarifaria tiene varias limitaciones precisamente porque se pretende a través de su manipulación el logro de, por ejemplo, la promoción del crecimiento de un polo de desarrollo o centro turístico, o bien el control de precios de las mercancías, el subsidio a las actividades industriales, el aumento en la racionalidad de la estructura de costos de producción de mercancías y servicios, y en particular del transporte, etcétera; es decir, lograr, a través de su manejo, una mayor incidencia en la compleja serie de actividades que dinamizan la economía, lo cual indudablemente puede arrojar algún beneficio, pero no expresa la situación de los costos de operación y tiende a operar más como subsidio indirecto a otras actividades que como instrumento en la conducción y mejoría del transporte mismo.⁹³

Para aliviar las limitaciones mencionadas en la política tarifaria, se ha intentado establecer medidas que estimulen a las empresas a invertir y permitan a la vez el control de los permisionarios:

A fin de propiciar el incremento de la inversión en sectores prioritarios, el Gobierno Federal otorga estímulos fiscales a diversas ramas económicas. En el ATPF estos incentivos se dan mediante bases es-

⁹² Es importante otorgar alguna importancia a las tarifas y a los factores de cobro por pasajero-kilómetro y tonelada-kilómetro, pues permiten apreciar algunos cambios en la estructura de los ingresos. SPP, SCT y SPFI, *Autotransporte...*, p. 25 y 26. Véanse los cuadros 38 y 39.

⁹³ *Idem.*

peciales de tributación, con la finalidad de fomentar la inversión en el subsector y evitar los problemas de control derivados de las características del servicio, ya que la gran mayoría de las empresas están constituidas por permisionarios cuyas contabilidades se llevan en forma individual. Esta medida fiscal fortalece la integración de los autotransportistas individuales en empresas y estimulan la inversión.

El análisis del equipo permite señalar su grado de aprovechamiento y también indica el entrelazamiento de esta actividad con los fabricantes de equipo, la relación que existe en el empleo de los diversos modos de transporte, su adecuación a las nuevas exigencias y desarrollos técnicos, el grado de autosuficiencia del transporte; en parte también expresa las políticas que se han establecido para dar salida a la demanda futura del transporte y, desde luego, la integración, flexibilidad y versatilidad del transporte, así como las posibilidades que presenta para considerar los distintos modos como sustituibles y complementarios.

El equipo está vinculado con las características que toman los costos de producción, con el consumo energético, con la eficacia en tanto aumento de la velocidad, con el ahorro de tiempo en los recorridos y con el aumento en la capacidad de movilización. Por otro lado, lo anterior puede ser considerado como un factor estratégico en el funcionamiento del transporte. A continuación se indican las características que ha presentado el equipo por modo de transporte.

Transporte por carretera. La flota vehicular del ATPF de pasajeros creció en el período 1970-1980 en un 87.5%, pasando de las 13 284 unidades a las 24 910; por parte del ATPF de carga el crecimiento del equipo fue del 76.0% para los

mismos años, pues pasó de 80 629 unidades a 141 930 unidades. Para el ATPF de pasajeros destaca lo siguiente:

En términos de las unidades disponibles, el servicio de segunda clase es el más importante, ya que constituyó en 1970 el 68% de la flota y en 1980 significó el 57%, seguido del servicio de primera clase que alcanzó el 25 y el 20% respectivamente, en los años citados. Posteriormente se sitúan los servicios mixtos, choferes-guía de turistas y transporte de puertos y aeropuertos.⁹⁴

Respecto al peso relativo de las flotas de carga especializada y regular, en 1980, es mayor la participación de la primera, que contribuye con el 57% del total de unidades motrices y moviliza el 53.8% del volumen transportado; sin embargo, en toneladas-kilómetro su participación es de 46.5%, en tanto que la flota regular, con una participación de 43% en las unidades motrices, movió el 46.2% de la carga transportada y el 53.5% del total de toneladas-kilómetro.⁹⁵

Transporte ferroviario. El equipo tractivo de los ferrocarriles presentó las siguientes características en su crecimiento desde 1960: locomotoras a vapor, diesel y eléctricas en 1960, 1 158 unidades; 1 024 en 1965; 1 019 en 1971 y 129 en 1977. El número de unidades tractivas presentó una escasa variación, sin embargo, cabe destacar que a partir de 1974 el equipo tractivo estuvo compuesto únicamente por locomotoras de diésel y que a partir de 1965 empezó a disminuir aceleradamente el número de locomotoras de vapor; en 1968 se incorporó al equipo las llamadas autovías diésel que se mantuvieron a partir de entonces en un número variable entre 55 y 60 unidades. La potencia tractiva total en caballos de

⁹⁴ SPP, SCT y SPEI, *Autotransporte...*, p. 30 y cuadro 40 del anexo estadístico.

⁹⁵ *Ibid.*, p. 31. Véanse los cuadros 43 a 49 del anexo estadístico

92.3%
53 806
fuerza aumentó de 1969 a 1977 en un 62.67% 58.49%.⁹⁶ El crecimiento de carros de carga en los años de 1971 a 1980 aumentó en 56.2%, de 27 973 a 43 680; y el de los coches de pasajeros disminuyó en 53.4%, de 1160 a 774.

19.5%
1460
1334
Transporte aéreo. El número de aeronaves pasó de 1971 a 1980 de 2 680 a 4 534 aeronaves, un aumento del 69.2%; desglosando según el tipo de aeronaves, tenemos la siguiente distribución: 53.3% aeronaves particulares, 130.5% oficiales y 125.2% las comerciales para los mismos años considerados. En 1980 la distribución porcentual del equipo aéreo, según los tipos mencionados, fue la siguiente: aeronaves privadas XB, 70.61%; aeronaves comerciales XA, 16.44% y aeronaves oficiales XC, 12.94%.⁹⁷

Transporte marítimo. El número de embarcaciones creció de 1973 a 1980 en un 83.9%, al pasar de 11 982 a 22 036 embarcaciones.⁹⁸

Existe una fuerte dependencia del transporte respecto al equipo que se produce en diversos países industrializados; el caso más claro es el del transporte marítimo, que tanto por falta de buques como por limitaciones en la infraestructura portuaria se realiza por medio de la marina extranjera: el 80% del transporte de carga de mercancías para la exportación se realiza por este medio, ocasionando una fuga importante de divisas.⁹⁹

El transporte aéreo, por su parte, al operar con naves importadas, así como con equipos técnicos extranjeros, presenta una fuerte sujeción en cuanto al man-

tenimiento y reparación de aeronaves. En cuanto al transporte ferroviario, pese a que las máquinas del ferrocarril se fabrican en el país, continúa la importación de estas unidades así como la de vagones y otros equipos, inclusive de los sistemas de señalamiento.¹⁰⁰

El transporte por carretera, tanto en el uso de vehículos particulares como de los autotransportes de carga, muestra también un grado importante de dependencia extranjera, debido entre otros factores al bajo índice de integración de componentes nacionales, lo cual se nota al comparar con otros países latinoamericanos. Por el aumento de la actividad económica, en algunos años críticos, hubo necesidad de importar cuantiosas unidades motrices y remolques para el transporte de carga, ocasionando serios problemas a la producción nacional de estos equipos.¹⁰¹

La infraestructura del transporte es el conjunto de obras e instalaciones necesarias para la prestación del servicio. Puede entenderse también como la base del sistema de enlace del transporte. La infraestructura y el equipo permiten calificar la situación del conjunto de recursos materiales con que se cuenta para proporcionar este servicio. Para que el transporte cumpla con la función de comunicar a la población en su totalidad, la construcción de infraestructura es un factor fundamental. Sobre sus dimensiones y calidad se establece la extensión y suficiencia del transporte. En México pueden destacarse tres de sus principales características: 1) su limitada extensión,

⁹⁶ Véase el cuadro 52 del anexo estadístico.

⁹⁷ Véanse los cuadros 53 y 56.

⁹⁸ Véanse los cuadros 28 y 55.

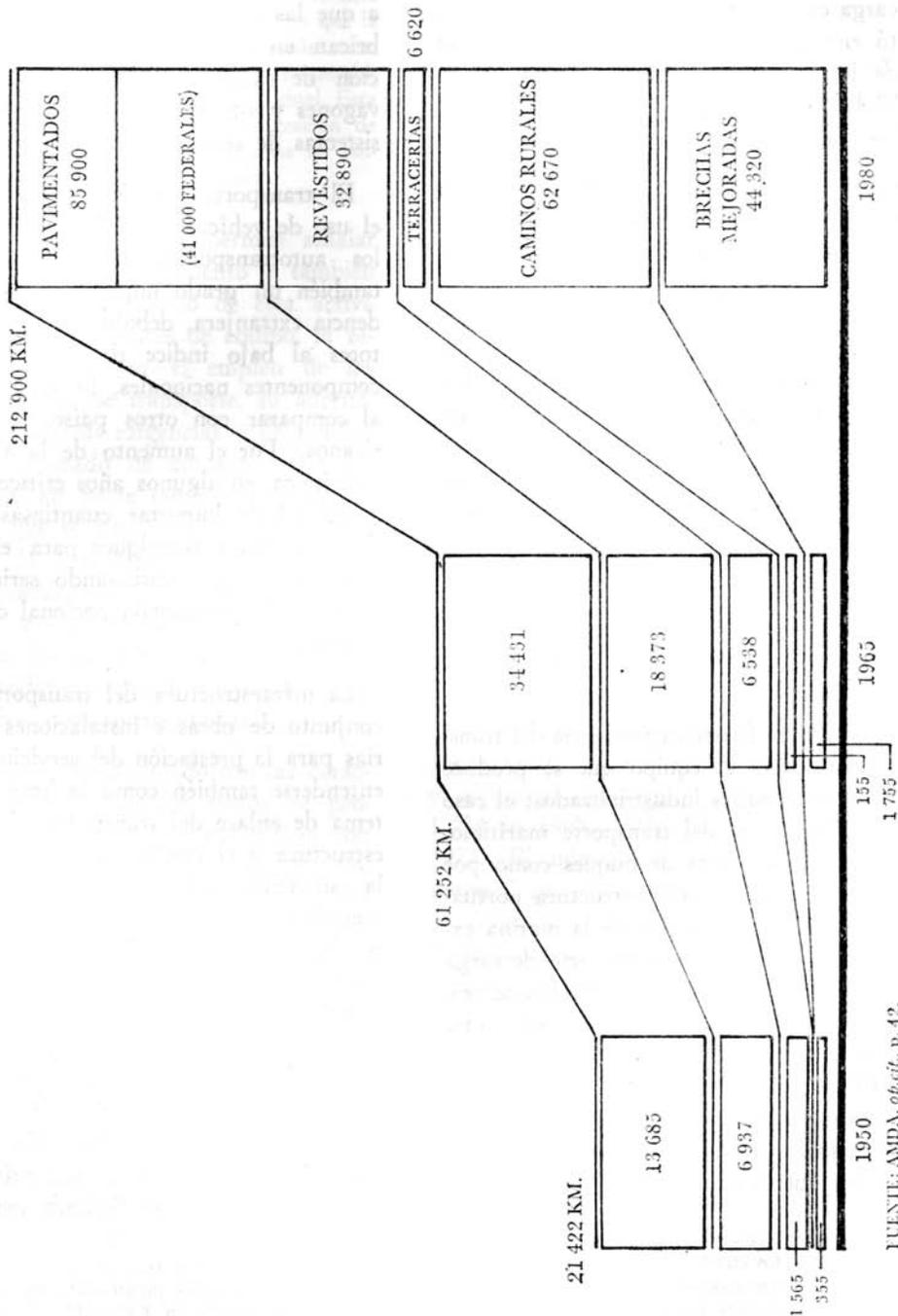
⁹⁹ IEPES, *Reunión popular...*, Tlaxcala, abril de 1982, cap. II.

¹⁰⁰ *Ibid.*, caps. I y IV.

¹⁰¹ "Transportación mexicana: un problema con mucha carga", en *Expansión*, v. XI, núm. 279, 28 de noviembre de 1979, p. 59-65.

GRAFICA 2

EVOLUCION DEL SISTEMA DE CARRETERAS Y CAMINOS EN MÉXICO (1950-1965-1980)



FUENTE: AMDA, *op.cit.*, p. 42.

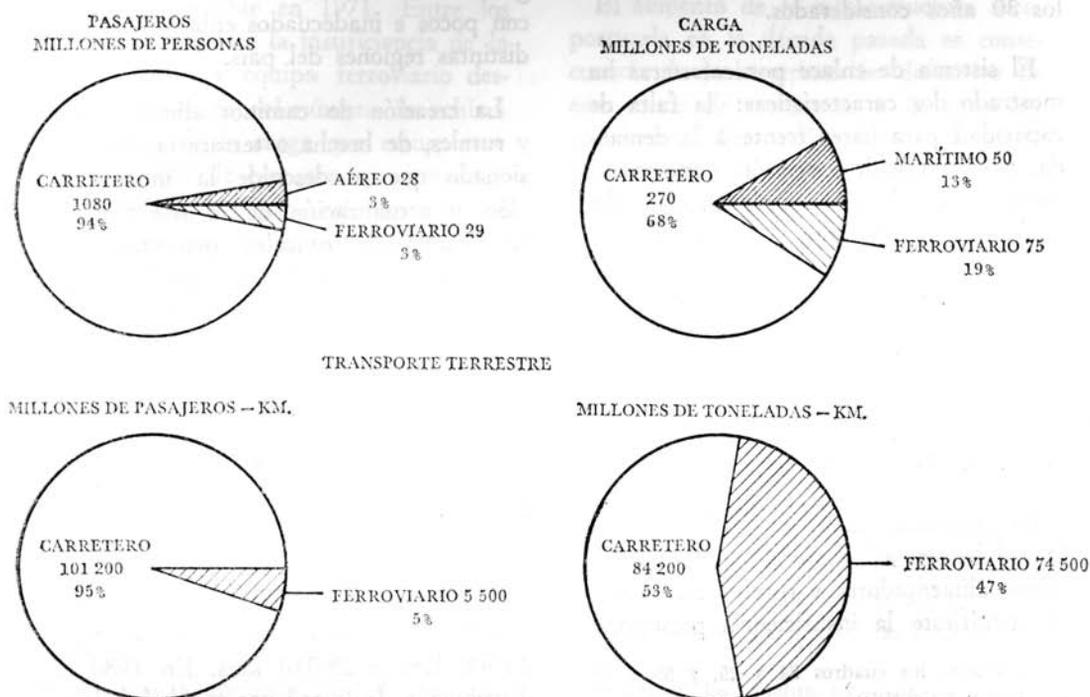
2) la orientación norte-sur, concéntrica en la ciudad de México y 3) el deterioro de que ha sido objeto.

En nuestro país el tránsito característico de carga y personas se realiza por tierra, destacando el transporte por carretera sobre el ferroviario. En la actua-

lidad ha venido aumentando la participación de los otros dos modos de transporte; sin embargo, la situación que se presentó en 1980 no difirió mucho de la observada en varias décadas anteriores, pues como se aprecia en la siguiente gráfica su contribución siguió siendo muy reducida:

GRÁFICA 3
RELACION DEL TRANSPORTE CARRETERO CON EL TRANSPORTE TOTAL

DISTRIBUCIÓN POR MODO DE TRANSPORTE, 1980



FUENTE: Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas, en AMDA, *Diez Años del sector automotriz en México. Cifras 1971-1980*, México, 1981, p. 55.

En el período 1971-1979 la infraestructura de caminos y carreteras creció en 2.7 veces al pasar de 74 052 kilómetros a 211 246 kilómetros. Por el tipo de carretera este crecimiento mostró las siguientes características en 1980: brecha, 15.16 ve-

ces; terracería, 2.95 veces; revestida, 2.90 veces; pavimentada, 49.6% en los años de 1971 a 1979. La participación por tipo de carretera en el total en 1979 fue la siguiente: brecha, 16.99%; terracería, 11.40%; revestida, 40.44%; pavimentada,

31.14%. Las carreteras revestidas fueron por su participación, a lo largo de los nueve años, las más importantes y por crecimiento anual lo fueron las brechas.¹⁰²

Una visión del crecimiento de la infraestructura de caminos y carreteras desde 1950 puede tenerse en la siguiente gráfica; el total de kilómetros pasó de 21 422 en 1950 a 61 252 kilómetros en 65 y 212 900 kilómetros en 1980, es decir, se duplicó para el primer período y aumentó en más de nueve veces durante los 30 años considerados.

El sistema de enlace por carreteras ha mostrado dos características: la falta de capacidad para hacer frente a la demanda, y su reducida extensión para comunicar a la población en localidades del medio rural. El aumento que se apreció durante los años de 1970 en los volúmenes del tránsito ha sido uno de los elementos que han influido en el deterioro de la infraestructura; a él se auna la falta de mantenimiento y de construcción de nuevas vías acorde con el crecimiento de la actividad económica.¹⁰³

La programación en el crecimiento de la red básica, así como en la de los caminos alimentadores y rurales, ha puesto de manifiesto la insuficiencia presupues-

taria en los últimos años, pues no se han realizado inversiones importantes para modernizar o ampliar la red existente; el crecimiento de la infraestructura por carreteras se ha debido básicamente (en un 40% aproximado) a la apertura de brechas y caminos de terracería.

El sistema de enlace por carreteras favorece, a su vez, el proceso de concentración en la ciudad de México al tener una infraestructura basada en ejes longitudinales radiales hacia esta ciudad, con pocos e inadecuados enlaces entre las distintas regiones del país.¹⁰⁴

La creación de caminos alimentadores y rurales, de brecha o terracería, ha ocasionado que se descuide la modernización y actualización de la red troncal. Las carreteras troncales presentan una creciente incapacidad para atender la demanda de transporte; sólo la tercera parte de las carreteras están pavimentadas y la red básica presenta serios problemas de congestionamiento y deterioro, pues de sus 25 000 kilómetros, sólo el 5% son de cuatro carriles y el 30% tiene más de 20 años de haberse construido.¹⁰⁵

La infraestructura ferroviaria contaba con una longitud de las vías que de 1971 a 1980 creció en un 4.1%, al pasar de 24 508 kms a 25 510 kms. En 1980 la distribución de la red por entidad federativa era la siguiente: Chihuahua, 10.1%; Sonora, 7.4%; Veracruz, 6.9%; Durango, 4.8%; Sinaloa y México, 4.6%, y San Luis Potosí, 4.5%. Existen tres tipos de vías para el transporte ferroviario: las vías principales o normales que miden 1.435 m, las angostas de 0.914 m, y las

¹⁰² Véanse los cuadros 24 y 25, y 58 y 59 del anexo estadístico.

¹⁰³ La composición del tráfico vehicular acentúa las limitaciones de la infraestructura, pues predominando la circulación de automóviles se aumenta el congestionamiento en las rutas con los consiguientes riesgos y pérdidas de tiempo. En las estadísticas elaboradas por AMDA que se han mencionado se incluye en la p. 43 una distribución de los tránsitos característicos que soporta la red de carreteras federales, donde para 1979 el 56% de la red registró un tráfico diario promedio que osciló entre 500 y 3 500 vehículos y el 35% de la red más de 3 500 vehículos.

¹⁰⁴ IEPES, *Reunión popular...*, Introducción.

¹⁰⁵ *Ibid.*, p. 3.

NO
vías de otros escantillones que a partir de 1968 empezaron a cobrar importancia, pasando de 4 208 kms a 7 366 en 1977; la extensión de las vías normales disminuyó al pasar de 22 710.6 kms en 1967 a 18 805.0 kms. en 1968, y aumentó ligeramente, 2.15% con respecto a este último año en 1977, cuando alcanzaba 19 211.3 kilómetros.¹⁰⁶

1900+
2450
Sin embargo, el aumento del 4.1% de 1971 a 1980 en la extensión de las vías no ha sido suficiente para conservar la extensión disponible en 1971. Entre los efectos que provoca la insuficiencia de la infraestructura y equipo ferroviario destacan el aumento del número de vehículos pesados, de la carga que transportan y del número de ejes con que transitan en el sistema carretero, así como el crecimiento de la demanda de equipo de carga y descarga adecuado.¹⁰⁷

Al tendido y mantenimiento de vías y rieles para el ferrocarril, se agrega la necesidad de adecuar y modernizar todas las instalaciones existentes y la construcción de patios en las diversas terminales y en los parques industriales,¹⁰⁸ puertos y fronteras, así como la adquisición de equipo de carga y descarga.¹⁰⁹

En cuanto a la infraestructura del transporte aéreo, el número de aeropuertos nacionales aumentó de 10 en 1971 a 21 en 1980 (2.1 veces), mientras que los aeropuertos internacionales pasaron de 25 a 30 en los mismos años, es decir, un aumento del 16.7%. En 1979 las prin-

cipales entidades según el número de aeropuertos nacionales fueron: Veracruz con cuatro; Quintana Roo, Michoacán y Baja California Sur con tres cada una. Según el número de aeropuertos internacionales, destacan las siguientes: Tamaulipas con cuatro; Sonora, Quintana Roo y Coahuila con tres cada una. Por el número de aeródromos, destacan las siguientes entidades: Chiapas con 140; Distrito Federal con 106; Veracruz con 93; Oaxaca con 89, y Jalisco con 61.¹¹⁰

El aumento de la infraestructura aeroportuaria en la década pasada es consecuencia de la incorporación definitiva de este modo de transporte a la actividad económica. Sin embargo, su dinámica ha sido acompañada por algunos desequilibrios. La saturación y límites en la funcionalidad de las instalaciones aeroportuarias de la red troncal, la carencia de infraestructura en los poblados donde operan las líneas alimentadoras y regionales, y la coordinación en el trazo de las rutas entre este último nivel y la actividad de las líneas troncales son algunos de los desequilibrios más significativos.¹¹¹

El número de puertos de transporte marítimo creció en un 3.7% de 1971 a 1980, la longitud de muelle aumentó en un 11.3% y la capacidad de bodegas en

¹⁰⁶ Véanse los cuadros 62 y 63 del anexo estadístico y las cifras de la Dirección General de Aeronáutica Civil que acompañan la ponencia: "Transporte aéreo mexicano, cifras y realidades", anexo al cuaderno: *Reunión preparatoria de consulta popular. Transporte aéreo*, 26 de febrero de 1982, s.p. y s.p.p. *Manual de estadísticas básicas del sector comunicaciones y transportes* y el 4º *Informe de Gobierno* que, sin coincidir, amplían las observaciones presentadas sobre el crecimiento de la infraestructura aeroportuaria.

¹¹¹ IEPES, *Reunión preparatoria... Transporte aéreo*, pp. 158-162.

¹⁰⁶ Véanse los cuadros 60 y 61 del anexo estadístico.

¹⁰⁷ IEPES, *Síntesis de las reuniones...*, p. 283 y 301.

¹⁰⁸ *Ibid.*, p.311.

¹⁰⁹ *Ibid.*, p.301.

0.4%; se pasó de 42 puertos en 1971 a 84 en 1980, de 22.8 a 43.3 kilómetros en la longitud de los muelles y de 246.9 a 328.8 metros cuadrados de bodegas. En 1978, según estimaciones de la SPP, existían 25 puertos de altura y 110 de cabotaje, de los cuales 108 se dedicaban a la actividad pesquera, 79 a la turística, 46 al tráfico comercial, 23 al militar y 20 al industrial (claro está que combinando las diversas actividades y no considerándolas como exclusivas). Según la ubicación geográfica, para ese mismo año 144 eran de tránsito marítimo, 34 de fluvial y 35 puertos interiores.¹¹²

En cuanto a la construcción de obras portuarias, por litoral, entidad y puerto en 1978 y 1979, cabe señalar lo siguiente: las obras de atraque en metros lineales aumentaron en 1.7%, las áreas de tierra construidas en metros cuadrados pasaron de 1 652 645 metros cuadrados a 890 436.86, y las obras exteriores crecieron en un 11.62 por ciento.¹¹³

Quizá la infraestructura portuaria permita ilustrar con mayor claridad el grado de dependencia que existe entre las diversas formas adquiridas por los modos de transporte y las características físicas de la demanda que deben resolver.

El papel que desempeñan los puertos es el de concentrar o distribuir diversos tipos de mercancías "actuando como pivote desde donde se integran sistemas regionales de distribución".¹¹⁴ De ahí la estrecha vinculación que debe existir con el transporte por carretera y por ferro-

¹¹² Véase el cuadro 64 del anexo estadístico. (Existe discrepancia con la estadística mencionada de SPP y con las que refiere el cuarto informe de gobierno.)

¹¹³ Véase el cuadro 65 del anexo estadístico.

¹¹⁴ IEPES, *Síntesis de las reuniones...*, p. 122.

vías, y particularmente entre el volumen de carga y el equipo de maniobra, pues las fallas que presenta en la coordinación de la operación repercuten, como ha sucedido, en el reducido empleo de la capacidad real instalada.¹¹⁵

La participación del Estado en la actividad del transporte se ha presentado de manera destacada en los siguientes aspectos: la administración, dirección y control, fomento y subsidio, control de la competencia y establecimiento de tarifas, apoyo a la producción de insumos y equipos, y creación de infraestructura.

Se ha sobreentendido que el Estado es el encargado de coordinar, orientar, regular y establecer las líneas estratégicas básicas y complementarias del transporte multimodal; sin embargo, la elaboración y aplicación de los lineamientos de tales directrices han sido debidas, más que a esta acción concertada del Estado, a las respuestas un tanto espontáneas e inmediatas que han tenido a la mano las autoridades directamente responsables, en las cuales han influido de manera importante los propios usuarios.

Es difícil evaluar el alcance de la par-

¹¹⁵ "Tres condiciones básicas debe ofrecer una terminal marítima: eficiencia, seguridad y costo adecuado. Para lograr que estas tres condiciones se optimicen, es necesario conocer el flujo y tipo de carga que pasará por el puerto, que la infraestructura y equipamiento de la terminal sean acordes a este tráfico y que el personal que en todos los niveles operan las instalaciones estén debidamente capacitados.

"El promedio de la estadia de la carga en el puerto es de suma importancia por lo que es indispensable reglamentar estrictamente el uso de los almacenes y patios. Es necesario recalcar que la eficiencia de los servicios portuarios, quedan invalidados al presentarse el fenómeno de congestión" (*ibid.*).

ticipación del Estado en el comportamiento del transporte puesto que sus decisiones en realidad no se encuentran coordinadas o centralizadas sino de una manera informal. Por ello, los problemas que presenta su intervención son hasta cierto punto relativos y condicionados por una serie de supuestos que en realidad no operan. Dentro de los criterios normativos y los que se han empleado prácticamente para conducir la actividad del transporte, tienen relevancia las siguientes cuestiones.

En la regulación y programación de los servicios de transporte se ha puesto de manifiesto la incongruencia de las políticas que tenderían a vincular la operación de los diversos modos con los sectores de la actividad económica. Ello se aprecia en la falta de relación que existe entre las necesidades del transporte con el crecimiento de los distintos sectores de la economía y en la ausencia de una consideración sobre el comportamiento futuro de la demanda.¹¹⁶

Sobre esta base, muy recientemente se han iniciado algunos esfuerzos que incluyen la necesidad de planear integralmente la prestación de los servicios de transporte. Quizá entre las principales deficiencias se encuentra la falta de atención de parte del Estado en su conducción del transporte hacia los aspectos de financiamiento y autosuficiencia. Al respecto, se han señalado los siguientes rasgos: la falta de subsidios directos de operación y construcción de los diversos tipos de vehículos de transporte; la necesidad de mecanismos de financiamiento adecuados para apoyar la expansión de flotas y concesiones en las terminales de transporte

¹¹⁶ IEPES, *Reunión popular...*, ponencia 1, s.p.

nacional; el fomento de la inversión nacional para crear nuevas empresas y fortalecer las ya existentes; sobre todo a nivel regional, la incorporación de la planeación del sistema de transporte a los planes federales, estatales y municipales integrando los diversos tipos de servicio; la creación de estímulos fiscales adecuados considerando preferentemente las líneas alimentadoras; la formulación de planes de desarrollo del transporte y su vinculación con los formulados para las distintas áreas de actividad, y el empleo del transporte como factor de integración de zonas marginadas a los principales centros de producción.¹¹⁷

En cuanto a la planeación que requiere una actividad de la significación social y económica como el transporte, se ha resaltado la urgencia de incorporar el crecimiento de la infraestructura y equipos, estableciendo las diversas metas por alcanzar, así como los plazos y recursos que se deben destinar a este fin. Y también la importancia que tendría crear una institución especializada que atienda todos los modos de transporte, tanto en la construcción y mantenimiento de los recursos necesarios para su funcionamiento, como en la regulación y operación, coordinando las diversas autoridades federales con las estatales y municipales para resolver las dificultades que acarrea la dispersión de las oficinas y centros que deciden sobre la demanda de transporte y la manera de solventarla.¹¹⁸

El carácter fuertemente vulnerable del transporte multimodal muestra la influencia que criterios exclusivamente coyuntu-

¹¹⁷ *Ibid.*, s.p.

¹¹⁸ IEPES, *Síntesis de las reuniones...*, en el capítulo titulado: "Reunión popular de seguimiento para la planeación", s.p.

rales han tenido en su evolución, a pesar de la vigencia de múltiples planes y programas. La atención prioritaria que se ha otorgado a las situaciones de emergencia y la estrechez de horizontes de un gran número de medidas y acciones

aplicadas han repercutido en el descuido de problemas estructurales y en la ausencia de una verdadera estrategia de mediano y largo plazo.¹¹⁹

¹¹⁹ *Ibid.*, (véase ahí mismo la ponencia de José I. Gómez, p. 2).

PERSPECTIVAS

En este capítulo se presentan algunos elementos de juicio que permiten orientar las acciones de corto y mediano plazo del transporte en México. Para plantear lo que es más conveniente desarrollar, se consideran tanto los objetivos que permiten proponer el trazo de una estrategia adecuada como los horizontes que proyecta el crecimiento histórico del transporte. De este modo, es posible jerarquizar los problemas y necesidades que presenta, así como señalar los aspectos que tienen importancia real y llevar esta proyección al plano del funcionamiento global del transporte.

Son tres los aspectos principales que se toman en cuenta: movilidad, equipo e infraestructura, y la estructura de ingresos y gastos. Conforme a éstos se analizan los objetivos planteados por parte de diversas instituciones gubernativas y los objetivos que deben corresponder al crecimiento de la actividad productiva del país, todo ello con el fin de trazar las líneas generales de una estrategia del desarrollo del transporte.

Los elementos que proporcionan el tra-

zo de una estrategia para el desarrollo del transporte en México y las necesidades y problemas actuales permiten disponer de elementos de juicio para evaluar y plantear algunas de las perspectivas del comportamiento del transporte. Sobre esta base, se esboza una propuesta alternativa a las limitaciones actuales de su funcionamiento y de las orientaciones a futuro de su crecimiento que permite resumir finalmente las cuestiones más definitivas hacia las cuales hay que orientar las acciones de corto y mediano plazo.

Los problemas y perspectivas que señalan cada uno de los modos de transporte, subordinan su importancia a la del funcionamiento conjunto del transporte, es decir, las características que hacen de la demanda del transporte una necesidad social son resueltas a través de la movilidad que proporcionan estos modos conjuntamente; por ello, el trazo de alternativas parciales sólo contribuye a agudizar las deficiencias en tanto no sean articuladas en torno a una propuesta global.

Sin negar la importancia que puedan tener ciertas medidas tendientes a reorga-

nizar el funcionamiento del transporte en los sectores más dinámicos e importantes, se intenta presentar las generalidades que permitan establecer una política que articule los diferentes problemas y que establezca los medios necesarios para resolverla con una orientación más definitiva y global.

Los elementos que organizan este capítulo son los siguientes:

1. Objetivos para el desarrollo del transporte en México planteados por diversas instituciones oficiales.
2. Objetivos que debe cumplir el transporte para corresponder a las exigencias del desarrollo social y económico del país.
3. Las necesidades y problemas actuales.
4. Las orientaciones alternativas.

En virtud de la importancia del transporte para el funcionamiento de la economía, las diferencias en la orientación de su política de desarrollo pueden acercarse en mayor o menor medida al cumplimiento de los objetivos de desarrollo nacional. Por ello, la cohesión territorial que el transporte propicia debe ser aprovechada para crear alternativas que no sólo sean un medio más de integración y subordinación económica, sino que contribuyan a garantizar la soberanía del país y a superar los niveles del bienestar social.

Las exigencias que plantea en la actualidad el transporte pueden ser analizadas según los objetivos que se pretenden alcanzar, o bien según los medios para volverlos realidad. En uno y otro caso, la política económica del transporte expresa los lineamientos principales.

El análisis de la política económica sobre el transporte debe comenzar por los

objetivos propuestos y seguir después los medios de acción que se plantean en función de aquéllos. A esta afirmación se aúna el hecho de que la información disponible y el avance de la programación oficial incluyen en el *Plan Básico de Gobierno 1982-1988* los objetivos generales, y que sólo se encuentra disponible algún acercamiento informal a los objetivos y medidas de política económica que incluye tanto los objetivos específicos como el detalle de los medios necesarios para conseguirlos y controlar su puesta en práctica.

Los objetivos que se han asignado a la política económica orientada a resolver los problemas y el trazo económico del desarrollo del transporte pueden dividirse en objetivos de corto y mediano plazo y objetivos de largo plazo.

Los objetivos de largo plazo tienen dos niveles: el que plantea la "imagen ideal" de lo que debe ser el transporte y el que evalúa la "posibilidad real". De ambos se construye una imagen objetiva, que según las fuentes oficiales consultadas consiste en: "Cumplir con los requerimientos de vías de comunicación suficientes y de un sistema de transporte integrado y eficaz acorde con el desarrollo económico del país", pues "Los cambios cualitativos que busca el desarrollo económico y social requería de vías de comunicación suficientes y de un sistema de transporte integrado y eficaz."¹²⁰

Para alcanzar estos objetivos, deben proponerse también otros de mediano y corto plazo. En ellos se apoyan la estra-

¹²⁰ IEPES, *Reunión preparatoria...*, documento titulado: "Plan Básico de Gobierno, 1982-1988", Puebla, 12 de marzo de 1982, p. 1, y en: IEPES, *Reunión preparatoria de consulta popular. Transporte ferroviario. Principales características*, México, marzo de 1982, p. 1.

gia y los objetivos a largo plazo; es decir, se constituyen en condición para la realización de estos últimos.

Los objetivos de corto y mediano plazo están orientados por criterios cuantitativos, lo cual es muy importante pues implica que desde un principio se está desarticulando la política propuesta; el criterio de calidad es el que permite enlazar los fines y medios propuestos. El desarrollo del transporte se considera en términos del aumento en la cobertura y eficacia que conserve las características que ha observado la oferta, optimizando el uso del equipo, instalaciones e infraestructura, que atienda con eficacia las tareas de organización y administración contemplando la coordinación entre los sectores público y privado, y que mejore las condiciones de operación y funcionamiento y que mantenga la generación de empleo productivo. Todo lo cual se puede comprobar en el siguiente resumen sobre políticas y metas para los diversos modos de transporte.

Transporte por carretera. Se plantea que para alcanzar los objetivos de largo plazo que le corresponden se "requiere de utilizar la programación como instrumento fundamental en el establecimiento de metas y en la definición de caminos a seguir para alcanzarlos". Obsérvese el papel que se otorga a la programación como instrumento para la definición de fines y acciones para su obtención; aunque no se analiza, esto es muy significativo porque sobre la base de las necesidades de transporte de personas y mercancías, los objetivos mediatos se reconocen paralelamente como medios que contribuyan al "fin de fortalecer la capacidad del Estado para regular el funcionamiento y desarrollo armónico de los servicios",

ocasionando un desfase y confusión entre objetivos y medios.¹²¹

Las principales metas a las que se adecua la política son: continuar impulsando el desarrollo del autotransporte federal para aumentar su cobertura y calidad; intensificar el uso del transporte combinado y la eficiencia de las centrales de transferencia de carga; mantener la generación de empleo productivo y justamente remunerado que satisfaga las necesidades de alimentación, educación, salud y vivienda del trabajador; ampliar la conservación de acciones con los sectores social y privado y fortalecer el proceso de participación popular en el desarrollo del subsector; realizar compras en común de partes automotrices para conservar el acervo de equipo de tracción, y desarrollar tecnologías para mejorar la seguridad, la operación y la comodidad de los servicios.¹²²

Transporte ferroviario. Para este modo de transporte solamente se plantean algunos requerimientos y tareas debido a que aún no se cuenta con los planes y programas sexenales; de manera resumida se presentan como sigue:

El sistema requerirá de nuevas rutas directas y dobles vías, modernizar el trazado y las pendientes de las vías férreas, rehabilitar la infraestructura, contar con mayores y mejores patios y laderos y aumentar el acervo de equipo de tracción. También deberán atenderse con eficiencia las tareas de reparación y mantenimiento del equipo y la operación del sistema.¹²³

¹²¹ IEPES, *Reunión preparatoria...*, capítulo "Objetivos y Metas del Sector", Puebla, 12 de marzo de 1982, s.p.

¹²² *Ibid.*, capítulo titulado: "Plan Básico 1982-1988 y plataforma electoral", Puebla, 12 de marzo de 1982, hojas 1 y 2 s.n.

¹²³ IEPES, *Reunión de consulta popular. Transporte ferroviario. Principales caracteris-*

Transporte marítimo. Los objetivos que se han establecido hasta la fecha para este modo de transporte están jerarquizados según tres criterios: el de la disponibilidad de servicios, el de la eficiencia y el de la organización. Para el primer criterio se plantea: aumentar la capacidad y aprovechamiento del sistema marítimo portuario en condiciones que permitan satisfacer las necesidades del transporte de personas y mercancías; alentar el crecimiento de la marina mercante nacional para mejorar su posición competitiva en el ámbito internacional, así como elevar la calidad de los servicios de cabotaje, impulsar el desarrollo de la actividad pesquera y turística y aumentar la seguridad en el tránsito de las embarcaciones; apoyar el desarrollo de los puertos industriales, así como el de la industria naval. Para el segundo criterio, eficiencia, se propone: mejorar las condiciones de operación y funcionamiento del sistema marítimo portuario e incrementar la utilización de la capacidad instalada; alcanzar una ágil coordinación de la operación marítima con el transporte terrestre y disponer de la infraestructura necesaria para la transferencia adecuada; lograr el máximo aprovechamiento de la infraestructura y el movimiento expedito de pasaje y carga, y mejorar la coordinación de las empresas de servicios portuarios con el transporte terrestre. En cuanto a la organización, se plantea: mejorar la organización y operación de los puertos de tal manera que permitan reducir los costos de la transportación marítima a los usuarios nacionales; promover y desarrollar la coordinación entre los sectores pri-

iticas, México, marzo de 1982, capítulo titulado: "Plan Básico y plataforma electoral", hoja 2, s.n.

vado y oficial, consolidando la estructura de administración de los puertos.¹²⁴

Transporte aéreo. Para este modo de transporte se plantean tres niveles en la descripción de objetivos y políticas: el de la aviación civil, el del transporte aéreo nacional y el del transporte internacional:

La aviación civil tiene como objetivo desarrollar un sistema de transportación aérea seguro, ordenado, eficiente, suficiente y económico para comunicar interiormente al país y permitir sus ligas con el resto del mundo.

Su prioridad se finca en el transporte aéreo nacional, dirigido a comunicar las pequeñas comunidades y las zonas marginadas y/o de difícil acceso, aumentar la comunicación regional mediante servicios secundarios y alimentadores y continuar el ritmo de desarrollo de la comunicación aérea troncal a todas las localidades de mayor importancia del país.

Se ubica el transporte aéreo internacional cuyo objetivo es satisfacer en forma eficiente la demanda por el intercambio indispensable de personas, bienes y servicios que exige la interdependencia mundial de las naciones.¹²⁵

En el distinto alcance de los objetivos se aprecian tanto los resultados de políticas anterior como la nueva visión que se tiene de su dinámica. Es cierto que las características del ordenamiento del transporte multimodal han variado, se han superado algunos graves problemas, otros persisten y han aparecido muchos que no se habían contemplado, pero la articulación, flexibilidad y complementariedad en-

¹²⁴ IEPES, *Memoria. Gira Prioridades Nacionales. Sistema Portuario y desarrollo nacional*, México, enero 1982, p. 12 y 13. Véase también: IEPES, *Documento de apoyo para la reunión de consulta popular sobre la planeación del transporte marítimo y el desarrollo portuario*, Veracruz, 11 de enero de 1982, p. 11, 12 y 13.

¹²⁵ IEPES, *Síntesis de las reuniones...*, p. 6 y siguientes.

tre los diversos componentes del sistema sigue siendo un requisito indispensable para su desarrollo, para la renovación, ampliación y modernización de los recursos para la prestación del servicio; la optimización en los aspectos funcionales y operativos y la introducción de criterios racionales para normar su conducción representan, con todo y las limitaciones que tiene una orientación estrictamente cuantitativa del desarrollo del transporte, los instrumentos disponibles para impulsar la realización de los cometidos sociales y económicos que le dan sentido.

Al comentar los objetivos mencionados, es necesario señalar que para llevarlos a la práctica requieren además de los instrumentos con que se orienta la política del transporte de satisfacer ciertos requisitos previos. La configuración del transporte como sistema puede identificarse con la imagen mediata que orienta los objetivos de la política del transporte y a la vez con el antecedente indispensable para su consecución definitiva.

A partir de esta exigencia, cabe mencionar otros requisitos que pueden dotar de realidad a las orientaciones de la política referida, como son: el desempeño adecuado de la función económica que explica la participación del Estado en las actividades económicas y en el transporte; el reconocimiento de la actividad del transporte como extensión del aparato productivo; la prioridad del "sistema" sobre cualquier modo o componente del transporte, y la consideración por parte del diseño del plan del transporte de la creación o adecuación de las instituciones que lo pondrán en marcha. Desde luego, existen muchos otros requisitos previos, sin embargo son éstos los que aquí se consideran porque reflejan claramente las

circunstancias actuales que se presentan como características del transporte y como obstáculos para su comportamiento futuro.

Para lograr del transporte un sistema que comprenda de manera racional los diversos modos, el requisito más próximo es que se venza la dependencia hacia el transporte carretero. Ello requiere que el Estado cumpla un papel económico y político de primer orden, pues en la actualidad es la única entidad capaz de emplear y movilizar las fuerzas productivas necesarias para modificar la proporción en el uso de los diversos modos de transporte. De ahí que sólo una política impulsada por el Estado de manera oportuna, eficaz y adecuada pueda transformar progresivamente las condiciones que limitan la versatilidad del transporte.

No se mencionan aquí las exigencias que deben cumplirse para que en nuestro país el Estado desempeñe su función económica de manera articulada. Se presupone que aun con el grado parcial de integración y modernización de las instituciones, el Estado cumple una función económica suficientemente amplia como para asumir las tareas planteadas. Aunque desde luego las características de su forma de incidir en los procesos sociales y económicos determinen que o bien se utilice su capacidad para trascender ciertas limitaciones del subdesarrollo o bien tienda a acentuarlas todavía más.

Como resultado del proceso que ha conquistado nuestro territorio para la actividad económica y la reproducción social, de la naturaleza específica de las relaciones entre transporte y desarrollo, del predominio en el enlace y comunicación de determinadas regiones y de la poca complementariedad con las otras vías y modos de transporte, especialmente el ferro-

carrilero, se ha ocasionado una fuerte dependencia hacia el transporte por carreteras para movilizar personas y mercancías. Poner fin a esta dependencia es un requisito indispensable para que el transporte esté en posibilidad de cumplir su función.

Para ello, es necesario que la contribución del transporte al desarrollo sea subordinada a las prioridades de la actividad económica y del aparato productivo en especial. Incluso para que el transporte carretero cumpla de manera más eficaz el papel que le corresponde según sus atributos, es ineludible el impulso a otros modos alternativos. Acabar con la dependencia que la producción tiene de este recurso para asistir al mercado exige nuevamente de la participación del Estado en la coordinación de la producción y distribución.

El aparato productivo y la organización social son, por otro lado, factores determinantes del transporte y sus características. El abasto de insumos de equipo y la construcción de infraestructura, así como la inversión de capitales, representan parte de su contribución a la prestación de este servicio. El papel de estas determinantes es, por supuesto, mucho más amplio, pero incluso considerados en los términos descritos aportan la suficiencia básica del transporte.

De lo anterior se deducen dos momentos de la política económica del desarrollo del transporte que aparecen también como condiciones previas a su implementación: reconstituir el aporte del aparato productivo y, sobre la base de la suficiencia de recursos que provee, eliminar la duplicidad y competencia entre los modos de transporte.

Considerado como extensión del proceso productivo, donde el servicio que presta es consumido en el momento mismo de su producción, el transporte es partícipe de las exigencias del aparato productivo y proyecta su actividad en dos niveles: en el campo de las condiciones necesarias para la producción y en el de las que se presentan a la realización de ésta. Su peculiaridad consiste entonces, como se ha visto, en asumir los objetivos del segundo nivel con la infraestructura que le provee su participación en el primero.

Estas circunstancias dificultan el trazo correcto de una política de desarrollo de transporte porque resulta difícil resumir sus determinantes e incidir a la vez sobre ellos para potenciar la función que en este aspecto particular cumple, en el sentido de acelerar la rotación del capital contenido en las mercancías. El segundo momento de la política al que antes se aludía requiere para su implementación de un adecuado tratamiento de estos aspectos.

Respecto a la prioridad del sistema sobre el modo de transporte, es necesario considerar la influencia que el transporte ejerce sobre sus determinantes sociales y económicas, que puede resumirse en las características de la respuesta que da a la demanda. El propio proceso de diversificación de ésta ha sido el principal estímulo a la configuración del transporte. De ahí que para actuar sobre las condiciones actuales del transporte sea necesario reconstituir la parte que lo vincula con la demanda, esto es, reorientar los medios con que satisface la necesidad de movilidad respecto a su definición actual.

Por ello, al impulsar una política del transporte es necesario sustituir las anti-

guas estructuras del ordenamiento de esta actividad y dar paso a los elementos más dinámicos que han evidenciado la urgencia de transformar el grado de integración, complementariedad, flexibilidad y versatilidad del transporte.

Este ordenamiento, que empezó a delinarse hacia 1925, se ha mantenido por la gran influencia que en las pautas de la introducción y sustitución de los distintos modos de transporte ha tenido la ausencia de una consideración del impacto futuro de tales cambios. La espontaneidad en tal configuración no quiere decir arbitrariedad; es evidente que responde a determinadas leyes del comportamiento económico y que la necesidad impulsó la actividad del transporte hacia fines que incluso el razonamiento organizado distaba mucho de poder conducir. Pero creo que hoy día la situación ha variado, y aunque las posibilidades de elección son aún extremadamente limitadas, existen. Ello requiere de un amplio proyecto de políticas cuya condición fundamental sea procurar la autosuficiencia como base para definir las prioridades y necesidades que manifiestan en la demanda las exigencias de los determinantes sociales y económicos del transporte.

No está por demás reiterar que continuar apoyando la política de transporte sobre el modo carretero es construir sobre bases muy poco sólidas y correr el riesgo de detenerse en cualquier momento por la acumulación de los efectos negativos que ha traído consigo la dependencia y asimilación del transporte a este modo.

El análisis del transporte demuestra la existencia de recursos productivos suficientes para permitir dotar de medios a un ordenamiento distinto, sea que se considere la disponibilidad de capital, o bien

el abasto de insumos y equipo y la construcción de infraestructura.¹²⁶ Además, existen recursos productivos significativos que no se emplean, y bien podrían contribuir a acelerar una reestructuración tendiente a dar prioridad al sistema sobre algún componente. Todo lo cual es a la vez requisito para el logro de los objetivos, pues atendiendo a las prioridades de desarrollo que contienen no existe otro recurso que el de un sistema integrado de transporte para resolverlas, papel que se ha adjudicado el autotransporte pero que no alcanza a satisfacer. La prioridad del sistema sobre el modo de transporte permite señalar un criterio básico en su planeación, en la construcción de una política adecuada, e indica uno de los rumbos que progresivamente permiten alcanzar los objetivos propuestos para organizar el uso de los recursos que, disponibles, siguen siendo limitados.

En cuanto a la planeación y política económica de desarrollo del transporte, el diseño del plan del transporte debe considerar las condiciones institucionales y políticas de las que dependerán las posibilidades de su realización, además de la compleja realidad que procura conducir. Esto es importante pues por más argumentos y evidencias que señalen la posibilidad técnica y la viabilidad económica de llevar adelante un proyecto tendiente a reordenar la estructura actual del transporte y a edificar progresivamente un sistema, si el proyecto no se acompaña de la creación o adecuación de las instituciones que lo pondrán en marcha, no será algo más que un ejercicio.

¹²⁶ Véanse los índices de eslabonamiento del transporte con la actividad productiva y la diversificación de las industrias proveedoras del transporte, en el capítulo anterior.

De igual modo, si no se considera la formación del personal que conduciría este proyecto y no se estimula la adquisición de una visión clara de las prioridades y objetivos de los procesos sociales y económicos que permitan realizar el plan, difícilmente se conseguiría volverlo realidad. Hay que tener presente que la política de desarrollo del transporte, o cualquier otra, tiene la mayor garantía de su observación en cuanto mayor sea el apoyo social que la sustente.

Destaca también el papel del usuario en el éxito del plan, la participación de otros sectores para conservar la prioridad del desarrollo nacional sobre los intereses particulares de grupos o individuos y las posibilidades de acentuar el burocratismo; estos últimos factores deben ser controlados en lo posible.

El establecimiento de políticas tendientes a resolver la demanda futura del transporte, a aumentar su eficacia, capacidad, velocidad y ahorro de tiempo, a disminuir su costo social, a controlar y proyectar racionalmente los efectos que lleva consigo, a prever, en una palabra, las necesidades futuras del transporte, y las consecuencias de las medidas tomadas, el control de su puesta en marcha y el grado del cumplimiento de los objetivos respecto a la imagen mediata, son tareas que implican transformaciones en el ordenamiento y estructuración del transporte como sistema, función que sólo el Estado puede asumir.

El manejo del futuro que se exige por parte del Estado supone siempre una jerarquía de valores implícita en la relación fines y medios, que con facilidad distanciarían las prioridades sociales del proyecto y los resultados. En las posibilidades que existen para modificar el cur-

so de los acontecimientos, algunos aspectos quedan fuera de control; por ello, conviene atender primero las circunstancias tal cual son y diferenciarlas de cómo sería deseable que fuesen, para impulsar así lo mejor que sea posible alcanzar en el afán de resolver problemas de difícil solución.

A continuación se mencionan algunos de los objetivos que debe cumplir el transporte para corresponder a las exigencias del desarrollo social y económico del país. Los objetivos que orientan la política de desarrollo del transporte pueden ser entendidos como el conjunto de logros progresivos que permiten al transporte cumplir realmente su cometido como factor de cohesión social y económica. Ello requiere considerar la necesidad de movilidad que le da origen e implementar los medios suficientes para adecuar su satisfacción a los recursos disponibles real y potencialmente.

Sobre la base de las exigencias previas a la implementación de medidas políticas tendientes a lograr los objetivos oficiales, se enumeran algunas necesidades subyacentes y se comenta su prioridad social y económica para el diseño del plan de desarrollo del transporte.

El marco que puede inscribir el conjunto de necesidades, su papel como determinantes y las funciones con que corresponde al transporte tienen un carácter histórico y estructural definido por el desarrollo material de la sociedad. A través de la demanda que resume el conjunto de necesidades que dan origen y sentido al transporte, se expresan los medios que ha desarrollado la sociedad para sostener y, en su caso, ampliar su funcionamiento.

El grado de eficacia con el que resuelve el transporte su papel social depende, además de su propio ordenamiento, de las características que condicionan su existencia. Por ello, no pueden dejar de contemplarse sus objetivos específicos en el contexto que une sus determinantes y sus funciones, además de que en rigor no hay otra forma de intentar una definición de su futuro, ni de realizar un análisis que examine la correspondencia de los acontecimientos del presente con sus antecedentes y su secuencia posible.

Los objetivos que debe cumplir el transporte para responder a las exigencias del desarrollo de México sintetizan, en consecuencia, el cumplimiento cabal de sus funciones sociales y económicas. Pero además expresa el grado de consistencia y el sentido más trascendente que se propone a cualquier proyecto de desarrollo, es decir, su orientación política y social. De acuerdo con las afirmaciones mencionadas, pueden destacarse los siguientes fines que debe cumplir el transporte para orientar su política de desarrollo:

1) Estimular la actividad económica, en particular la correspondencia entre producción y consumo.

2) Reconstituir las características de la demanda del transporte en función del estímulo en el uso de modos alternativos.

3) Racionalizar la contribución del transporte en la distribución de los productos elaborados.

4) Adecuar la prestación del servicio a las exigencias de integración territorial y a la comunicación entre grupos humanos.

5) Proyectar la capacidad del transporte en la conformación de los espacios

urbanos y en la localización de las actividades humanas.

6) Orientar la función integradora de los grupos sociales que cumple el transporte.

7) Incorporar los adelantos técnicos que impulsen el desarrollo de los modos de transporte.

8) Impulsar la colonización e integración de los recursos naturales disponibles en regiones distantes o aisladas.

En los objetivos anteriores hay uno que es necesario detallar en especial: el que plantea la exigencia básica de dotar al transporte, además de la capacidad, suficiencia y oportunidad en la prestación del servicio, de elementos que reconstituyan su fuerza estructurante actual. En virtud de que este objetivo se presenta como la condición última para dotar de realidad a los anteriores, merece ser considerado en especial. Así, los objetivos que debe resolver el transporte para satisfacer cabalmente sus propósitos sociales y económicos mencionados son, entre otros, los siguientes:

1) Construir un sistema de transporte que articule ordenadamente sus diversos componentes.

2) Racionalizar la contribución de los distintos modos de transporte en la satisfacción de la demanda.

3) Impulsar las acciones encaminadas a dotar de insumos, equipos, instalaciones e infraestructura adecuados a los modos de transporte ferroviario, marítimo y aéreo.

4) Eliminar la dependencia de la demanda hacia el transporte carretero.

5) Implementar la utilización de medios alternativos al carretero en razón de las características que pueden reagrupar la muy diversificada exigencia del transporte.

6) Desarrollar las instituciones adecuadas para la conducción, administración, control, dirección y planeamiento del sistema de transporte.

7) Crear los recursos e instrumentos de política económica necesarios al propósito de regular la actividad del sistema de transporte en las distintas fases de su construcción y de evaluar continuamente la adecuación entre el proyecto y sus resultados y entre la intención y los efectos.

8) Considerar la factibilidad de utilizar los recursos existentes tanto en el plano operativo e institucional como en el directamente vinculado con la prestación del servicio.

En la elaboración de un plan para el desarrollo del transporte, la definición de los objetivos económicos y sociales de desarrollo constituye una primera aproximación a las prioridades y criterios de aprovechamiento de esta actividad. Sobre ello se prepara un plan de acción que debe mostrar la coherencia de los objetivos propuestos y someterlos a las posibilidades técnicas e instrumentales, así como proponer una calendarización de las acciones planteadas. Hasta el momento en que los objetivos no se transforman en realidad, constituyen meras aproximaciones hipotéticas (sobre la calidad contenida en su correspondencia a la consecución de un fin último) y tienen por ello un carácter provisional que no puede distinguir rígidamente entre los medios y los fines, pues unos y otros se

recomponen conforme avanza su implementación. Una vez cubiertos estos requisitos, será necesario que las autoridades oficiales lo aprueben.

Entre los elementos que delinear el plan, destacan las prioridades del desarrollo, la determinación y eliminación de cuellos de botella que obstaculizan la funcionalidad, la determinación de los ritmos de crecimiento y la selección de las técnicas e instrumentos que procuren la eficiencia del sistema de transporte.

Al proceso de diseño del plan de desarrollo del transporte se suman las características que lo delimitan como parte específica de la división social del trabajo. El diseño del plan se ve correspondido, además, por los lineamientos que permiten realizarlo. El control de la ejecución del plan es importante pues provee los recursos para evaluar el alcance de su puesta en práctica y los desajustes que eventualmente surgen en el control, estímulo y coordinación que soportan la coherencia y consistencia del plan.

Existen muchas formas de plantear los requisitos que debe cumplir el manejo del futuro de una actividad; los elementos mencionados al respecto sirven para dar una idea del conjunto de aspectos que deben ser considerados. Con independencia de los criterios que se emplean en la elaboración del plan del transporte en México, éste debe corresponder tanto al nivel de la organización económica y social como a la política de desarrollo vigente.

A continuación se presenta un resumen de los problemas y soluciones que caracterizan las perspectivas del transporte en México. Según los resultados del análisis,

la evolución del transporte se orienta hacia una de las siguientes posibilidades:

1) Bloqueo en la coordinación del servicio y paralización de sectores importantes de la distribución por falta de recursos e inadecuado uso.

2) Aumento en los recursos del transporte sobre el mismo patrón desarticulado entre modos y con una satisfacción parcial de la demanda a través del aumento de la dependencia del transporte carretero.

3) Satisfacción de la demanda mediante la extensión del número e intensidad en el uso de los recursos, por la acción coordinada entre los diversos componentes del transporte.

Las posibilidades que se observan a mediano y corto plazo contribuyen de manera desigual a la configuración del sistema de transporte que se ha propuesto como condición para el cumplimiento cabal de su función social. Las tres opciones tienden a acrecentar los problemas, puesto que resuelven de manera inmediata y sin una previsión de largo alcance las necesidades de movilidad. Sin embargo, es evidente que la tercera de ellas es más conveniente. Las dos primeras acentúan las limitaciones inherentes al transporte en México y sobre todo reducen el alcance que pudiera tener la política económica para su desarrollo por requerir de continuas transformaciones en su trazo que vuelven inoperantes las decisiones tomadas e ineficaces los cambios en su orientación por no poder adaptarse a las exigencias de la realidad en ausencia de una comprensión articulada de los fenómenos que inciden en la conducción del objeto de su interés.

La primera posibilidad expresa la con-

tinuación de las tendencias observadas, sobre todo a fines de los años setenta. La falta de continuidad en la prestación del servicio la caracteriza como una opción que traerá consigo grandes dificultades y aumento en los costos de distribución. En virtud de que la respuesta que otorga a la demanda suma a su espontaneidad tradicional la acumulación de efectos negativos de medidas tomadas desde hace varios años, se constituye en la perspectiva más inestable.

La posibilidad de aumentar los recursos para la prestación del servicio conserva prácticamente las mismas limitaciones que la primera, con una diferencia importante: esta posibilidad permite atenuar los desequilibrios que la falta de equipo representa en la satisfacción de la demanda, anticipando el bloqueo que en la primera opción debe esperarse a que se haga evidente para resolverlo.

Sin embargo, como señalé al principio del capítulo, para que el aumento cuantitativo de los recursos del transporte tenga un efecto satisfactorio, se requiere del cumplimiento de varias exigencias previas o, al menos, de algunas de las más importantes, sin las cuales conduce igualmente a paralizar potencialmente la distribución. Su viabilidad se funda en un aumento de la dependencia hacia el transporte carretero, lo cual se ha demostrado ya, por lo menos durante los últimos treinta años, como erróneo.

En la tercera posibilidad y en las dos anteriores la participación del Estado en la coordinación de los diversos componentes del transporte es clave. Para que esta actividad se oriente en este sentido, se debe identificar plenamente al Estado como prestador del servicio. Y aun asumiéndolo así, hay muchas posibilidades

de que termine en un proceso como el descrito para las anteriores. Tendría la ventaja de que representa la regulación centralizada de sus operaciones y de que dispone de los instrumentos necesarios para aplicar una política de desarrollo conforme a algún lineamiento que dé continuidad al servicio.

El desarrollo del transporte mexicano parece transitar por la segunda opción.¹²⁷ Por ello, es indispensable reorientar la política económica del transporte para evitar los desajustes y la satisfacción parcial de la demanda, y para sostener por un período largo las condiciones que permitan superar la dependencia actual hacia el transporte por carretera y construir un sistema racionalmente articulado.

Para el diseño de la política económica del desarrollo del transporte, hay que resolver la problemática en su definición teórica e histórica, es decir, precisar claramente los límites de los factores que inciden en el cumplimiento de las funciones del transporte para tener un marco suficientemente amplio en el diagnóstico y pronóstico del objeto que pretende conducir tal política. En este mismo sentido, el análisis de las características específicas del comportamiento y estruc-

¹²⁷ Pues, sobre las pautas del comportamiento del transporte en los últimos ocho o diez años, se diseñan criterios que tienden a aumentar cuantitativamente los recursos para la prestación del servicio y se aplican algunos elementos tendientes a normalizar y controlar esta actividad considerando anticipadamente las formas de resolver el bloqueo en la prestación del servicio. Cabe notar que uno de los apoyos de la política que tiende a hacer transitar por esta opción al transporte ha sido la imagen de expansión económica que creó la explotación del petróleo en el sexenio pasado, y que en la actual crisis ya no se puede mantener.

tura del transporte debe ser tomado en cuenta para que las bases sobre las que se construye la política reconozcan los ejes prioritarios que debe atender considerando tanto los elementos generales como los problemas específicos. Pues para establecer medidas tendientes a orientar el rumbo del transporte hay que observar, además de los determinantes y funciones, aquellos factores que sin tener un peso significativo en su dinámica llegan a constituirse en factores de desequilibrio; tal puede ser el caso, por ejemplo, del mantenimiento y conservación de equipo e infraestructura o el de los insumos y refacciones.

Por otra parte, considerar la unidad entre demanda y oferta analizando sus relaciones e interdependencia y otorgando el papel dominante a la demanda es un criterio básico para orientar la política económica del desarrollo del transporte; la imagen objetiva a que conduce es, como se ha visto, la construcción de un sistema de transporte. Y por ello puede permitir mayor consistencia a la política en términos de la correspondencia que debe existir entre medios y fines a distintos plazos. Sobre todo, procura el marco que recoge tanto los complejos procesos del transporte, sus características reales, como la integración sucesiva de las medidas implementadas para actuar sobre ellas.

En cuanto al soporte funcional que el Estado implementa a través de las instituciones, leyes, instrumentos y planes de la política de desarrollo, se requiere, además de una mayor atención al problema particular que representa el transporte, una redefinición en el rumbo general de la estrategia de desarrollo del

país¹²⁸ que haga frente de manera articulada a las distintas exigencias que plantea el crecimiento económico y el desarrollo social y establezca con claridad las prioridades sobre aquellos factores que mejor contribuyan a la satisfacción de los objetivos nacionales.

Por último, un sexto aspecto que debe tomar en cuenta el trazo de una política de desarrollo es el que refieren la relación entre transporte y regulación económica. El proceso de subordinación de la función social que cumple el transporte al desarrollo institucional aún no culmina; coexisten criterios funcionales y operativos que impulsan individuos o agrupaciones transportistas o los propios demandantes en virtud de la ineficacia del transporte. Esto contribuye a acentuar lo inestable de esta actividad y a limitar las posibilidades de continuidad de cualquier medida tendiente a articular concertadamente los diversos factores que en ella influyen. Resulta claro que la opción privada en la conducción del transporte se encuentra históricamente superada y también es evidente que el Estado, por su parte, no ha emprendido cabalmente esta tarea. Ante esto, se im-

¹²⁸ Como concluye acertadamente Salvador Cordero, "El Estado debe tomar en cuenta los resultados a los cuales han conducido estos 50 años de industrialización y reorientar el modelo de desarrollo económico del país, definiendo una clara política industrial que tienda a modificar esta situación. *La razón es que el Estado es la única institución en estos momentos con la fuerza económica y el poder político para lograr este objetivo*" (op. cit., p. 35, cursivas mías).

Los síntomas de agotamiento y crisis del patrón de acumulación de posguerra vuelven difícil el mantener incluso la tercera opción planteada. El planteo de nuevas soluciones responde a las características de este proceso de acumulación y a la modernización del Estado en los años setenta.

pone una disyuntiva: o bien el Estado nacionaliza los aspectos estratégicos del transporte —que en gran medida lo están— como en otros países se hizo desde hace varios años, o bien impone su criterio funcional y estratégico al conjunto de los transportistas, como ha venido intentando para el caso del autotransporte en los últimos años. En cualquier caso, significa dotar de mayor consistencia a la política y asumir los riesgos que ha venido relegando sobre los otros sectores interesados en la orientación del transporte.

En cuanto a los instrumentos para elaborar esta política y reorientar el desarrollo del transporte, la construcción teórica tiene un papel primordial; sin ella la objetividad que requiere una empresa de tal importancia se ve subordinada a criterios funcionales. La búsqueda de instrumentos adecuados para conducir en algún sentido el proceso económico produce medidas que priorizan la eficacia política y descuidan el reconocimiento y actuación sobre las causas y efectos verdaderos. De igual modo, el análisis de las perspectivas y la construcción ideal de un proceso futuro pierden toda proporción si no están fincados en el uso de instrumentos metodológicos adecuados. La posibilidad de conducir los procesos económicos dentro de las limitaciones que significa la planeación capitalista se apoya en el empleo de los recursos que la ciencia propone para actuar sobre la realidad. En ello, desde luego, no son ajenos los sistemas de valores y las posturas ideológicas y políticas; la regulación económica tiene como fin orientar los procesos y satisfacer las exigencias de cambio que diferentes fuerzas sociales impulsan para conservar determinadas formas de organización social. Con todo, la conducción económica del Estado ofrece importan-

tes posibilidades para proponer reformas efectivas ante los grandes problemas que nuestra realidad presenta. Para ello se requiere de una visión global del desarrollo y de la planificación.

La cohesión social y económica que permite el transporte depende, como se ha visto, de factores históricos, geográficos, organizativos e incluso culturales. Por más que la política económica de desarrollo del transporte deba tener presentes estos factores, sólo puede contribuir a eliminar o crear cierto tipo de condiciones que tiendan a corregir la desarticulación entre demanda y oferta del transporte que limitan el cumplimiento de su función social.

Así, de la necesidad de orientar la política de desarrollo del transporte sobre la base de un proyecto que tienda a conservar los propósitos de soberanía nacional y a impulsar los objetivos sociales mayoritarios y de la revisión de los presupuestos de política del transporte en México, resultan las siguientes sugerencias de política:

1. Inversión pública.

- El instrumento más importante para impulsar la función social del transporte es la inversión pública orientada adecuadamente.
- Debe corresponder a las exigencias que el crecimiento del aparato productivo propone, eliminando el aumento en los costos de operación que supone una visión incompleta o deficiente del comportamiento futuro de la demanda.

2. Demanda.

- Conducir la muy diversificada demanda a través de los medios más adecuados según sus características.

3. Autosuficiencia financiera, subsidios y estímulos fiscales.

- La política tarifaria del servicio debe reconsiderar sus presupuestos sobre la conveniencia de mantener su independencia respecto de los costos de operación.
- El gasto adicional que representa el subsidio a los precios del transporte debe destinarse más bien a la expansión, adecuación, mantenimiento y modernización de los recursos e infraestructura con que se presta el servicio.
- Es necesario crear instrumentos que impulsen la autosuficiencia financiera en la operación del transporte para eliminar la aplicación de subsidios dobles, tanto a los costos de operación como a la conservación de los recursos, que obstaculizan la ampliación de la escala en que se presta el servicio.
- La política debe tender a racionalizar y volver productiva socialmente la inversión, así como a crear los mecanismos de financiamiento necesarios que han sido soslayados por el peso preeminente que se otorga a la inversión como subsidio.
- Es importante dotar de mayor consistencia a la política de estímulos fiscales y otorgar preferencia a los transportes alimentadores y regionales.

4. Coordinación de los diversos modos de transporte.

- Sostener una asignación de recursos alta y destinada a impulsar la operación racional del transporte carre-

tero, estimulando significativamente al transporte ferroviario, marítimo y aéreo, para limitar el desequilibrio en la distribución del transporte terrestre y la dependencia hacia el transporte carretero.

- Impulsar la coordinación en la operación de los diversos modos de transporte para aprovechar la capacidad real disponible.
 - Aliviar la saturación y límites a la funcionalidad en las diversas instalaciones del transporte.
 - Ampliar el tendido y mantenimiento de vías y rutas de enlace, sobre todo a nivel regional y alimentador. Crear los instrumentos que permitan la coordinación en el trazo de las rutas entre estos últimos niveles y los troncales.
5. El transporte y otras actividades económicas.
- Dar prioridad al transporte como factor de integración de áreas, actividades y poblaciones aisladas, reorientando los trazos del sistema de enlace del transporte.
 - Crear una política adecuada de intermediación comercial para reducir el encarecimiento de los productos que suponen las deficiencias a que contribuye el transporte en el enlace entre producción y consumo.
 - Facilitar el acceso oportuno y eficaz al abastecimiento de insumos y materias primas, así como adecuar el transporte a las exigencias y desarrollos técnicos que solicita la industria.

- Se requiere una política de almacenaje que aumente la capacidad de las instalaciones disponibles, controlar las prácticas especulativas comerciales, la insuficiencia de los productos de equipos, la previsión de los crecimientos bruscos de algunas ramas industriales y una mayor atención sobre la estacionalidad y variaciones cíclicas en la demanda del transporte, que representan algunas fallas inherentes a otros sectores sociales.

6. Capacitación del personal e investigación.

- Impulsar las actividades que tiendan a elevar la capacitación del personal y a desarrollar la investigación sobre el transporte.

7. Vinculación con la planeación industrial y urbana.

- La formulación de planes para el desarrollo del transporte debe estar vinculada con los que se elaboran para las distintas áreas de actividad, en particular con la planeación industrial y urbana se debe procurar la integración a nivel federal, estatal y municipal para resolver las dificultades que acarrea la dispersión de oficinas y centros que deciden sobre las demandas del transporte y su funcionamiento.
- Impulsar el desarrollo de la institución que tienda a eliminar la duplicidad de funciones y actividades, por medio de la creación de una entidad especializada que atienda las exigencias de todos los componentes del transporte y asuma las tareas de

programación, regulación y control de la operación de manera centralizada.

Entre los múltiples efectos que deben preverse en la implementación de una política económica para el desarrollo del transporte, merecen atención especial los cambios que propone en la adecuación entre medios y fines y en la reorientación de los recursos que se empleen para al-

canzar los objetivos que se han determinado.

La construcción de una verdadera estrategia de mediano y largo plazo supone un acuerdo sobre la importancia social y económica del transporte. Por ello, la proyección de medidas más definitivas a corto plazo y la selección de las diversas opciones que ofrece la realidad requieren inevitablemente de la imagen objetiva que se procura en la estrategia.

RESUMEN

Como las principales conclusiones de este trabajo están ya enumeradas en el capítulo 3, junto con el planteamiento de orientaciones alternativas para el desarrollo del transporte, se enumeran aquí de manera breve las definiciones e ideas que, en el curso de la investigación, permitieron ordenar la interpretación sobre los antecedentes, el presente y el futuro inmediato del transporte y sus características:

1) El transporte es una actividad específica dentro de la división del trabajo y se expresa como continuación del proceso productivo en el interior del proceso de circulación de mercancías, asumiendo sus objetivos. Su rasgo distintivo consiste en que el desplazamiento espacial de personas y mercancías es consumido en el momento mismo en que se produce.

2) El efecto global del traslado de personas y mercancías a diversos sitios convierte al transporte en un factor fundamental de cohesión social y económica. Por ello su capacidad para estimular el desarrollo económico le proyecta como fenómeno social, rebasando su definición como medio de desplazamiento.

3) La demanda y la prestación del

servicio constituyen una unidad sobre la cual se apoya el cumplimiento de su función social y económica. La demanda resume la movilidad como fuente de la necesidad que origina y transforma el transporte.

4) Los transportes se desarrollan paralelamente a la evolución de la sociedad. Dentro del conjunto de necesidades que la impulsan, los cambios en la demanda de movilidad son los que modifican los medios que reúne el transporte para satisfacerla.

5) La sustitución e introducción de nuevos modos de transporte se determina por el desarrollo material de la sociedad. La realidad económica y social es la que condiciona el cumplimiento de sus funciones y la incorporación de los adelantos técnicos que permiten surgir un modo determinado o el conjunto articulado de ellos para satisfacer las exigencias predominantes.

6) La contribución del transporte al desarrollo social puede apreciarse desde diferentes ángulos, sea considerado como expresión particular de un grado de la evolución humana partiendo de sus determinantes, o bien observando su influencia como factor de esa evolución.

es decir, partir de los resultados que ofrece esta determinación y considerar la retroalimentación. En ambos casos las funciones que cumple el transporte deben reflejar la correspondencia entre transporte y desarrollo.

7) El grado de complejidad alcanzado por la organización social y la actividad económica resume el conjunto articulado de los factores que determinan el cumplimiento de sus funciones. De hecho, el análisis de las funciones del transporte presupone el de sus determinantes.

8) La significación actual del transporte se deriva de la integración social que relaciona, en ámbitos geográficos más amplios, sus diferentes funciones económicas y sociales. Entre las principales funciones del transporte destacan las siguientes:

- a) Satisfacción de la necesidad de movilidad.
- b) Impulso a la actividad económica a través de la reunión de medios y recursos necesarios para la producción.
- c) Enlace entre la producción y el consumo.
- d) Distribución de los bienes elaborados.
- e) Localización de las actividades humanas.
- f) Conformación de los espacios urbanos.
- g) Desarrollo de los modos de transporte.
- h) Integración de los grupos sociales.
- i) Recreación social y desarrollo cultural.

9) La importancia social y económica del transporte puede apreciarse también en la siguiente reagrupación de sus funciones:

- a) Contribución a la expansión de la actividad económica.
- b) Contribución a la integración y comunicación entre grupos humanos.
- c) Contribución al uso y transformación del espacio.

10) Respecto a su contribución en la expansión de la actividad económica puede considerarse lo siguiente:

- a) Como actividad específica pero vinculada estrechamente con la actividad económica, el transporte tiene un alto grado de sensibilidad respecto a los cambios ocurridos en el ritmo de crecimiento de esta última.
- b) Los efectos que tiene sobre el conjunto de la actividad económica se apoyan en la disminución de los gastos de circulación y en la intensidad que imprime a la velocidad de rotación del capital.
- c) Al hacer posible el enlace entre producción y consumo, supone un aumento de valor en las mercancías que se transportan para hacer posible la producción, o de ésta hacia la distribución y el mercado, así como el consumo directo del servicio por las personas que se desplazan.
- d) La diversidad de productos ha significado que la demanda de transporte tenga también este mismo rasgo. Pero cualesquiera que sean las características particulares de las

mercancías y de la demanda de transporte, éste integra en su actividad lo que hay de común a todas ellas: el hecho de ser producidas para el intercambio, resumiendo así la naturaleza de la producción capitalista, lo cual demuestra su importancia estratégica en la reproducción global de la economía.

11) Sobre la contribución del transporte a la integración y comunicación entre grupos humanos, puede señalarse lo siguiente:

- a) La relación que favorece el transporte entre grupos humanos es una relación mediada por el intercambio y el consumo, expresando por ello los alcances y límites que procura la sociedad actual para el bienestar social.
- b) Las posibilidades de desplazamiento han permitido resolver en gran parte las limitaciones espaciales y temporales para tener acceso a productos y experiencias así como a actividades distintas, propiciando así la intercomunicación.
- c) La transformación en las nociones de tiempo y distancia que ha llevado consigo el uso masivo de medios para satisfacer la necesidad de movilidad ha propiciado cambios en las formas de comunicación, identificación y agrupación social.

12) En cuanto a la contribución del transporte al uso y transformación del espacio, destacan los siguientes aspectos:

- a) La característica especialización geográfica de la producción agríco-

la, minera e industrial entre regiones y países y la división del trabajo que ha venido manifestándose en razón de esta especialización han respondido a las demandas del proceso de acumulación mundial del capital, a las exigencias del intercambio y al desarrollo de los mercados. En ello el transporte ha contribuido a la valorización de los recursos naturales distantes, propiciando la integración espacio-temporal entre regiones con las consecuentes implicaciones sobre la especialización de las actividades, la diferenciación funcional en los usos del espacio y la localización de las actividades humanas.

- b) Un ejemplo de la influencia del transporte sobre la localización de las actividades humanas ha sido el desarrollo urbano, como se observa en el hecho de que la extensión de la red de comunicaciones interiores y exteriores a una ciudad delimita el marco de sus actividades y las posibilidades de crecimiento que tiene.
- c) El transporte cumple un papel integrador en las áreas rurales y disgregador en las urbanas debido a la influencia que en uno y otro ámbito tiene la especialización en el uso del espacio.
- d) Además de apreciarse en el conjunto de redes de enlace que surcan el territorio y en la configuración urbana, la contribución del transporte a la transformación en el espacio se aprecia en el cambio que presentan las condiciones de la geografía, así como en la adaptación en principio y desarrollo pos-

terior de avances tecnológicos que modifican la disposición natural de los cauces del transporte.

13) En la historia del desarrollo de México el transporte ha destacado como un importante estímulo económico y social. El cumplimiento de sus funciones ha variado conforme las exigencias planteadas en distintas épocas. El hilo que puede reconstruir su contribución es precisamente el aporte que cada uno de estos momentos representa en su configuración como sistema. Puesto que en el proceso de desarrollo de nuestra sociedad la conjunción de diversos factores históricos se resume en el presente, es posible tomar sus características actuales como síntesis de tendencias anteriores y orientar de este modo su retrospectiva. A este respecto, se puede señalar lo siguiente sobre el transporte en México:

- a) A partir del conocimiento de la geografía y de la riqueza natural del territorio, las primeras sociedades comunales construyeron los trazos de la red de comunicaciones terrestres que con el advenimiento de la Colonia se transformarían en caminos reales o de herradura, y con el del autotransporte en gran parte de las actuales carreteras.
- b) A través de la expansión colonial española, el transporte impulsó la formación de los principales centros urbanos actuales; asimismo, se realizó un segundo trazo de las vías de acceso y explotación de la riqueza natural dando prioridad a las regiones mineras y agrícolas y definiendo la orientación norte-sur concéntrica en la ciudad de México de los principales sistemas de enlace terrestre.

- c) La introducción del ferrocarril a partir de 1873, cuando se inaugura la ruta México-Veracruz con terminal en Puebla, además de propiciar un aumento en la movilidad y comunicación social, introduce los criterios contemporáneos que caracterizan las cualidades del transporte en tanto conjunción de medios para desplazarse, velocidad y eficiencia, periodicidad del servicio y disminución de las barreras que significan la distancia y el tiempo.
- d) A partir de las dos primeras décadas del presente siglo, la participación del autotransporte y de la navegación aérea en el desarrollo del país constituyen la base para la articulación de un sistema de transporte. A ello corresponde ahora el esfuerzo que el Estado debe realizar a través de la creación y modernización de instituciones para dotarlo de una integración que proporcione los diversos recursos necesarios para las exigencias actuales.

14) En el proceso de formación del transporte en México destaca la participación del Estado, sea en la época virreinal, después de la Independencia, con posterioridad a la Revolución Mexicana o en la actualidad. Desde luego que pueden notarse diferencias significativas en cada uno de esos momentos. Sin embargo, todos contribuyen a mostrar la incorporación del transporte a los servicios públicos organizados por el Estado; en la fase capitalista del desarrollo del país esto adquiere significación especial, pues la extensión de su participación en la actividad económica le exige resolver a futuro las exigencias de transporte e infraestructura.

15) El aspecto operativo del transporte depende de la consistencia funcional de las instituciones de gobierno. La modernización y articulación parcial de las instituciones que conforman al Estado mexicano caracterizan también a las entidades responsables de la regulación y conducción del transporte.

16) La importancia que el transporte representa en el conjunto de actividades económicas del Estado se aprecia en la magnitud de la inversión que ha destinado a esta actividad: en el gobierno de Cárdenas, el 64.9% de la inversión total federal; durante Ávila Camacho representó, hasta 1943, una tercera parte de la inversión territorial bruta, disminuyendo en adelante su significación; alcanza en 1948 una cuarta parte de la inversión total; durante 1962-1964 se le asignó el 28.6% y en los años de 1966 a 1970 el 22.6%; para alcanzar hacia 1982 un 18.0% programado de la inversión total del sector público.

Para fundamentar el estudio actual del transporte destacan los siguientes elementos teórico-históricos:

17) Las características del proceso de desarrollo capitalista y, en él, la expansión industrial, rumbo y composición de la inversión pública y privada, nacional y extranjera, así como el papel del Estado en cada momento del proceso, determinan el marco en el cual realiza el transporte sus funciones.

18) El análisis histórico del transporte es clave para comprender los acontecimientos del presente y prever su futuro.

Los siguientes puntos se refieren a cuestiones metodológicas.

19) En este sentido, el aporte principal de este trabajo consiste en la introducción y manejo de tres conceptos para el análisis del transporte: la movilidad, la capacidad y la unidad demanda-oferta.

Movilidad. Es el atributo principal del transporte; expresa en la demanda el origen de la necesidad que da sentido y dirección al desarrollo de esta actividad; resume la acción y efecto del traslado de personas y objetos a diversos sitios.

Capacidad. Resume la extensión y suficiencia del transporte para dar salida a la demanda; señala las bases con que se cuenta para responder a futuro a las necesidades de movilidad desde una perspectiva integral. Se integran en este concepto tanto los factores que determinan la oferta y demanda como las partes de que se componen.

Unidad demanda-oferta. Da la posibilidad de orientar el análisis y conducción de la actividad del transporte hacia la realización del cometido social y económico en que se sintetiza.

20) La diferenciación de los aspectos que posibilitan al transporte cumplir un papel importante en la cohesión social y económica permite clasificar sus funciones principales. A partir de las funciones se facilita la evaluación de su comportamiento y pueden jerarquizarse las prioridades que exige su desarrollo.

21) Los indicadores que caracterizan la estructura y funcionamiento del transporte, así como los cambios que señala su dinámica son, entre otros, los siguientes:

- a) Contribución al producto interno bruto y al valor bruto de la producción.

- b) Relaciones intersectoriales en la matriz de insumo-producto.
- c) Grado de eslabonamiento con el aparato productivo.
- d) Demanda de insumos y equipo.
- e) Servicios prestados a las diversas actividades.
- f) Signos de la demanda:

- diversificación
- magnitud

- g) Signos de la oferta:

- grado de movilidad
- tráfico
- características físicas del conjunto de modos de transporte
- recursos para satisfacer la demanda: equipo, instalaciones, infraestructura
- operación fiscal y financiera ingreso-gasto, activos, costos de operación
- tarifas
- empleo y retribución
- margen de utilidad

- h) Estructura funcional vinculada con el Estado: ¹²⁹

¹²⁹ A ello puede agregarse la legislación y reglamentación del transporte.

- organismos, dependencias e instituciones públicas
- asociaciones de particulares

22) El manejo del tiempo en el análisis del transporte tiene gran importancia. Además de las múltiples posibilidades que ofrece como criterio en el ordenamiento de la información, debe emplearse como factor en el reconocimiento de los hitos de continuidad en la serie sucesiva de cambios que dan sentido a tal o cual modo de transporte o composición particular de un conjunto de ellos, y conviene también emplearlo para establecer una medida de la evolución del transporte en la satisfacción de las distintas exigencias que los cambios en la organización social llevan consigo.

23) Por último, cabe señalar que la importancia del transporte ha variado con el tiempo y que en los cambios habidos dentro de la definición de la necesidad en que se origina, siguen estando presentes el afán de movilidad y desplazamiento, la ampliación de los ámbitos que generan nuevas experiencias y el reconocimiento de los factores naturales que continúan determinando nuestra vida social.

BIBLIOGRAFÍA

- AGUILAR, A., "Imperialismo y subdesarrollo", *Problemas del desarrollo*, IIEC, UNAM, núm. 14, 1972.
- , *Mercado interno y acumulación de capital*, México, Nuestro Tiempo, 1974.
- , "Problemas estructurales del subdesarrollo", *Problemas del desarrollo*, núm. 8, 1971.
- AMDA, *Diez años del sector automotriz en México, 1971-1980*, México, 1980.
- BARAT, Joseph, "Transporte e ecología", *Revista de Administração Municipal*, núm. 119, 1978.
- BASSOLS BATALLA, Angel. "Bosquejo histórico-geográfico del desarrollo de la red de caminos en México", *Investigación Económica*, v. XIX, núm. 76, 1959.
- , "Consideraciones geográficas y económicas de las redes carreteras y vías férreas en México", *Investigación Económica*, v. XIX, núm. 73, 1959.
- BAZ, Gustavo y E. L. Gallo, *Historia del ferrocarril mexicano*, México, Ed. Cosmos, 1975.
- CARMONA, Fernando, *México: riqueza y miseria*, México, Nuestro Tiempo, 1973.
- CARRIÓN, J. y A. AGUILAR, *La burguesía, la oligarquía y el Estado*, México, Nuestro Tiempo, 1972.
- COATSWORTH, John H., *El impacto económico de los ferrocarriles en el Porfiriato. Crecimiento y desarrollo*, México, Sep Setentas, núm. 271, 1976.
- COPARMEX, *Alternativas del transporte terrestre mexicano*, México, 1980.
- CORDERO, Salvador, *Concentración industrial y poder económico en México*, México, El Colegio de México, 1977.
- CUEVA, Agustín, *El desarrollo del capitalismo en América Latina*, México, Siglo XXI, 1978.
- DERRY, T. K. y Trevor WILLIAMS, *Historia de la tecnología desde 1750 hasta 1900*, México, Siglo XXI, 1977.
- El transporte*, Barcelona, Salvat, Biblioteca Salvat de Grandes Temas, 1975.
- EVANS, Peter y Gary GEREFFI, "Inversión extranjera y desarrollo dependiente, una comparación entre Brasil y México", *RMS*, IISUNAM, v. XLII, núm. 1, 1980.
- FAMSA, *Participación del camión en la industria del transporte*, México, 1980.
- GONZÁLEZ CASANOVA, Pablo et al., *América Latina en los años treinta*, México, IISUNAM, 1977.
- GONZÁLEZ ROA, F., *El problema ferrocarrilero y la compañía de los ferrocarriles nacionales de México*, México, Edición de la Liga de Economistas Revolucionarios de la República Mexicana, 1975.
- IEPES, *Reunión popular de seguimiento para la planeación. Comunicaciones, transportes y su infraestructura*, México, 1982.
- , *Reunión preparatoria de consulta popular. Transporte carretero y su infraestructura*, México, 1982.
- , *Reunión preparatoria de consulta popular. Transporte ferroviario. Principales características*, México, 1982.
- , *VII Reunión preparatoria de comunicaciones y transportes y desarrollo*, México, 1982.
- , *Síntesis de las reuniones preparatorias de consulta popular sobre comunicaciones y transportes*, Tlaxcala, 1982.
- ISTME, *Plan rector de vialidad y transporte. Modelo de simulación*, México, 1981.
- Los transportes en la gran ciudad*, Barcelona, Instituto de Ciencias Sociales, 1974.
- MARX, Karl, *El capital*, México, FCE, 1972.
- México, scr, *Estadística ferroviaria nacional*, s. f.
- , SCT, *Programa de desarrollo del auto-transporte federal, 1977-1982*, s. f.
- , SOP, *Documentos para la historia de las carreteras en México, 1952-1963*, 1964.

- , SPP, *Las actividades económicas en México. Serie manuales de información básica de la nación*, 1980.
- , SPP, *Manual de estadísticas básicas del sector comunicaciones y transportes*, 1981.
- , SPP, *Matriz de insumo producto*, 1975.
- , SPP, *VIII Censo de comunicaciones y transportes 1976, 1979* (datos de 1975).
- , SPP, *Sistema de cuentas nacionales de México*, 1981.
- , SPP, SCT y SPFI, *Autotransporte público federal y equipo de transporte. Análisis y expectativas*, 1981.
- Novo, Salvador, *La historia de la aviación en México*, México, Compañía Mexicana de Aviación, 1974.
- Política mexicana sobre inversiones extranjeras*, México, UNAM, Instituto de Investigaciones Económicas, 1977.
- RAMOS, S. y M. RAMÍREZ, "La penetración imperialista en México", *Problemas del Desarrollo*, núm. 12, 1972.
- RIVERO, M., "Dos proyectos de industrialización ante la posguerra (1944-1946)", *Investigación Económica*, julio-septiembre de 1982.
- RUDENKO, B. T., *La Revolución mexicana de 1910 y la política de los Estados Unidos*, México, Ediciones de Cultura Popular, 1973.
- SOLÍS, Leopoldo, *Planes de desarrollo económico y social en México*, México, Sep-Setentas, núm. 215, 1975.
- "Transportación mexicana: un problema con mucha carga", *Expansión*, v. XI, núm. 279, 28 de noviembre de 1979, pp. 59-65.
- VIDAL, J. G., *Capital monopolista y Estado*, México, UNAM, Facultad de Economía, 1977 (tesis).
- VILLAFUERTE, Carlos, *Ferrocarriles*, México, FCE, 1959.

ANEXO ESTADÍSTICO

Cuadro 1

PRODUCTO INTERNO BRUTO NACIONAL 1970-1981
(en millones de pesos, a precios de 1970)

<i>Años</i>	<i>PIB Nacional</i>	<i>%</i>
1970	444 271.4	
1971	462 803.8	4.2
1972	502 085.7	8.5
1973	544 306.7	8.4
1974	577 568.0	6.1
1975	609 975.8	5.6
1976	635 831.3	4.2
1977	657 721.5	3.4
1978	711 982.3	8.1
1979	777 162.6	9.2
1980	841 854.5	8.3
1981	909 202.8	8.0

FUENTE: SPP, *Sistema de Cuentas Nacionales, y Avance*, 1981.

Cuadro 2

PRODUCTO INTERNO BRUTO DEL TRANSPORTE 1970-1978
(en millones de pesos, a precios de 1970)

Denominación	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978
Ferroviario	1 573.3	1 634.4	1 833.3	2 103.1	2 648.4	2 767.0	2 956.9	3 332.4	3 432.1
Automotor de pasajeros	5 532.8	5 972.1	6 581.5	7 248.2	8 427.5	8 826.7	8 734.9	9 559.7	9 826.8
Automotor de carga	8 338.5	8 624.5	9 918.5	11 772.1	11 914.2	13 410.5	13 972.9	14 365.4	17 151.2
Transporte por agua	540.3	564.0	625.3	651.0	672.4	767.9	711.5	667.8	710.4
Transporte aéreo	909.3	1 104.3	1 486.5	1 769.0	2 429.0	2 905.1	3 383.9	3 541.0	4 392.5
Servicios conexos de transporte	1 655.8	1 886.9	2 074.6	2 238.5	2 894.6	3 044.7	3 168.1	3 369.4	3 688.6
<i>Total</i>	18 570.0	19 745.2	22 519.7	25 781.9	28 986.1	31 721.9	32 928.2	34 835.7	39 201.6

FUENTE: SPP, *Sistema de Cuentas Nacionales de México*, 1981.

Cuadro 3

PRODUCTO INTERNO BRUTO DEL TRANSPORTE Y AUTOTRANSPORTE 1970-1978 (en millones de pesos, a precios de 1970)

Años	Transporte	<i>A u t o t r a n s p o r t e</i>				<i>T o t a l</i>	
		Pasaje	%	Carga	%	Absolutos	Relativos
1970	18 570.0	5 532.8	29.8	8 358.5	45.0	13 891.3	74.8
1971	19 745.2	5 972.1	30.2	8 624.5	43.7	14 596.6	73.9
1972	22 519.7	6 581.5	29.2	9 918.5	44.0	16 500.0	73.2
1973	25 781.9	7 248.2	28.1	11 772.1	45.6	19 020.3	73.7
1974	28 986.1	8 427.5	29.1	11 914.2	41.1	20 341.7	70.2
1975	31 721.9	8 826.7	27.8	13 410.5	42.3	22 237.2	70.1
1976	32 928.2	8 734.9	26.5	13 972.9	42.4	22 707.8	68.9
1977	34 835.7	9 559.7	27.4	14 365.4	41.2	23 925.1	68.6
1978	39 201.6	9 826.8	25.7	17 151.2	43.7	26 978.0	69.4

FUENTE: SPP, *Sistema de Cuentas Nacionales de México*, 1981.

Cuadro 4

PRODUCTO INTERNO BRUTO DEL TRANSPORTE Y DEL AUTOTRANSPORTE. 1978 (millones de pesos corrientes y a precios de 1970)

Año	<i>P I B</i>					
	<i>N a c i o n a l</i>		<i>T r a n s p o r t e</i>		<i>A u t o t r a n s p o r t e</i>	
	Absoluto	Relativo %	Absoluto	Relativo %	Absoluto	Relativo %
1978 ¹	2 347 453.7	100.0	133 008.5	5.6	108 075.6	4.6
1970 ²	711 211.4	100.0	39 201.6	5.5	26 978.0	3.8

¹ Precios corrientes.

² Precios constantes.

FUENTE: SPP, *Sistema de Cuentas Nacionales*, 1981.

Cuadro 5

TRANSACCIONES ECONÓMICAS INTERSECTORIALES DEL SECTOR TRANSPORTES

1975

(millones de pesos a precios de productor)

<i>S e c t o r</i>	<i>Ventas sector transportes</i>	<i>%</i>	<i>Compras sector transportes</i>	<i>%</i>
Demanda intermedia				
1 Agricultura	492.8	0.7	—	—
2 Ganadería	276.7	0.3	—	—
3 Silvicultura	30.0	0.0	—	—
4 Caza y pesca	62.4	0.0	—	—
5 Carbón y derivados	14.0	0.0	—	—
6 Extracción de petróleo y gas	483.7	0.6	—	—
7 Mineral de hierro	2.0	0.0	—	—
8 Minerales metálicos no ferrosos	68.0	0.0	—	—
9 Canteras, arena, grava y arcilla	14.0	0.0	21.1	0.7
10 Otros minerales no metálicos	10.5	0.0	—	—
11 Productos gálicos y lácteos	646.0	0.8	—	—
12 Envasados de frutas y legumbres	107.7	0.1	—	—
13 Molienda de trigo y sus productos	286.2	0.3	—	—
14 Molienda de nixtamal y productos del maíz	322.1	0.4	—	—
15 Procesamiento de café	133.4	0.2	—	—
16 Azúcar y sus productos	155.1	0.2	—	—
17 Aceites y grasas vegetales comestibles	289.3	0.4	—	—
18 Alimento para animales	229.9	0.3	—	—
19 Otros productos alimenticios	368.7	0.5	—	—
20 Bebidas alcohólicas	119.3	0.1	—	—
21 Cerveza	307.9	0.4	—	—
22 Refrescos embotellados	225.0	0.3	—	—
23 Tabaco y sus productos	91.9	0.1	—	—
24 Hilados y tejidos de fibras blandas	577.1	0.8	1.8	—
25 Hilados y tejidos de fibras duras	98.8	0.1	17.3	0.1
26 Otras industrias textiles	121.1	0.1	15.7	0.1
27 Prendas de vestir	555.6	0.7	69.8	0.2
28 Cuero y sus productos	214.5	0.3	—	—
29 Aserraderos incluso triplay	154.2	0.2	102.3	0.3

Cuadro 5 (Continuación)

<i>S e c t o r</i>	<i>Ventas Sector Transportes</i>	<i>%</i>	<i>Compras Sector Transportes</i>	<i>%</i>
30 Otras industrias de la madera	201.2	0.2	—	—
31 Papel y cartón	358.8	0.5	225.8	0.7
32 Imprenta editoriales	240.9	0.3	163.6	0.5
33 Refinación de petróleo	1 983.9	2.4	6 730.1	23.2
34 Petroquímica básica	303.8	0.4	—	—
35 Química básica	130.1	0.1	2.4	—
36 Abonos y fertilizantes	108.1	0.1	—	—
37 Fibras artificiales, resinas sintéticas y plásticos	248.5	0.3	—	—
38 Productos medicinales	243.1	0.3	5.6	—
39 Jabones, detergentes, perfumes y cosméticos	170.4	0.2	61.1	0.2
40 Otras industrias químicas	261.8	0.3	101.8	0.3
41 Productos de hule	154.3	0.2	2 423.9	8.3
42 Artículos de plástico	169.2	0.2	2.4	
43 Vidrios y sus productos	98.8	0.1	—	
44 Cemento	108.2	0.1	63.6	0.2
45 Otros productos de minerales no metálicos	272.8	0.3	5.5	
46 Industrias básicas del hierro y el acero	772.1	0.9	23.1	0.1
47 Industrias básicas de metales no ferrosos	143.8	0.2	203.9	0.7
48 Muebles y accesorios metálicos	86.2	0.1	1.1	
49 Productos metálicos estructurales	86.2	0.1	—	
50 Otros productos metálicos	319.7	0.4	302.6	1.0
51 Maquinaria y equipo no electrónico	317.6	0.4	232.5	0.8
52 Maquinario y aparatos electrónicos	119.0	0.1	4.1	0.1
53 Aparatos electrodomésticos	112.5	0.1	0.2	
54 Equipos y accesorios eléctricos	246.1	0.3	347.5	1.2
55 Otros equipos y aparatos	95.7	0.1	296.3	1.0
56 Vehículos automóbiles	585.4	0.7	219.2	0.8
57 Carrocerías y partes automotrices	294.6	0.4	2 557.3	8.8
58 Otros equipos y materiales de transportes	47.7	0.0	193.2	0.6
59 Otras industrias manufactureras	183.2	0.2	43.2	0.1
60 Construcciones e instalaciones	5 972.5	7.1	—	
61 Electricidad	15.8	0.0	210.9	0.7
62 Comercio	3 394.5	4.0	4 482.6	15.5
63 Restaurantes y hoteles	146.5	0.2	828.8	2.8

Cuadro 5 (Continuación)

	<i>S e c t o r</i>	<i>Ventas Sector</i>		<i>Compras Sector</i>	
		<i>Transportes</i>	<i>%</i>	<i>Transportes</i>	<i>%</i>
64	Transportes	1 714.4	2.0	1 714.4	5.9
65	Comunicaciones	142.0	0.2	365.8	1.2
66	Servicios financieros	320.6	0.4	685.7	0.4
67	Alquiler de inmuebles	—	—	914.4	0.2
68	Servicios profesionales	424.5	0.5	1 434.8	5.0
69	Servicios de educación	361.4	0.4	—	
70	Servicios médicos	101.1	0.1	422.2	0.5
71	Servicios de esparcimiento	48.7	0.0	59.1	0.2
72	Otros servicios	360.6	0.4	1 309.0	4.5
73	Total de insumos nacionales	—	—	26 868.0	92.9
74	Total de importaciones	—	—	2 067.1	7.1
75	Total de insumos nacionales e importados	—	—	28 935.1	
	Subtotal	27 924.2	33.2		
	Demanda final				
	Consumo privado	48 462.8	57.8		
	Consumo del gobierno	1 578.3	2.0		
	Formación bruta de capital fijo	4 149.9	5.0		
	Variación de existencia				
	Exportaciones	1 977.6	2.0		
	Subtotal	56 168.6	66.8		
<i>Total</i>		84 092.8	100.0	28 935.1	100.0

FUENTE: Dirección General de Estadística, *Matriz de Insumo-Producto de México*, tomo VII, 1975.

Cuadro 6

RELACION DEL SECTOR TRANSPORTE CON LA ECONOMIA NACIONAL POR GRANDES DIVISIONES ECONOMICAS.* 1975
(millones de pesos a precios de productor)

Grandes divisiones	Sector transportes	Ventas %	Divisiones	%	Sector transportes	Compras %	Divisiones	%
Agropecuaria, silvicultura y pesca	861.9	1.0	171 384.3	—	—	—	48 231.6	1.7
Minería	592.2	0.7	48 522.2	0.4	21.1	0.1	12 895.9	4.5
Industria manufacturera	13 467.5	16.1	666 461.1	2.1	14 419.0	49.9	409 750.3	3.2
Construcción	5 972.5	7.1	131 858.9	—	—	—	66 048.3	9.0
Electricidad	15.8	0.0	13 300.0	1.5	210.9	0.7	3 506.9	0.4
Comercio, restaurantes y hoteles	3 541.0	4.2	321 882.4	1.6	5 311.4	18.3	44 849.8	7.8
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	1 856.4	2.2	93 150.9	2.2	2 080.2	7.1	30 539.1	6.0
Servicios financieros, seguros y bienes inmuebles	320.6	0.4	116 721.7	1.3	1 600.1	5.5	12 435.8	2.5
Servicios comunales, sociales y personales	1 296.3	1.5	184 734.4	1.7	3 225.3	11.2	56 234.9	2.3
Importaciones			85 021.0	—	2 067.1	7.2	—	—
Totales	27 924.2	33.2	1 832 036.9	10.3	28 935.1	100.0	684 492.1	37.4

* Sólo se presenta el consumo intermedio.

Los porcentajes están referidos al total de Ventas y Compras considerando la demanda intermedia.

FUENTE: Secretaría de Programación y Presupuesto, *Sistema de Cuentas Nacionales*, 1981.

Cuadro 7

TRANSACCIONES INTERSECTORIALES DEL SECTOR TRANSPORTES POR GRAN DIVISION. 1975
(millones de pesos a precios de productor)

	Grandes divisiones y sectores		Ventas sector transporte		Compras sector transporte	
				%		%
I	Agropecuaria, silvicultura y pesca	861.9	1.0	—	—	—
II	Minería	592.2	0.7	21.1	0.1	0.1
III	Industria manufacturera	13 466.6	16.1	14 419.0	49.0	49.0
IV	Construcción	5 972.5	7.1	—	—	—
V	Electricidad	15.8	—	210.9	0.7	0.7
VI	Comercio, restaurantes y hoteles	3 541.0	4.2	5 311.4	18.3	18.3
VII	Transporte, almacenamiento y comunicaciones	1 856.4	2.2	2 080.2	7.1	7.1
VIII	Servicios financieros, seguros y bienes muebles	320.6	0.4	1 600.1	5.1	5.1
IX	Servicios comunales, sociales y personales	1 296.3	1.5	3 225.5	11.2	11.2
	Total de insumos nacionales			26 868.0	92.9	92.9
	Total de importaciones			2 067.1	7.2	7.2
	Total de insumos nacionales e importados		33.2	28 935.1	—	—
	Subtotal	27 924.2		28 935.1		
	<i>Demanda final</i>					
	Consumo privado	48 462.8	57.8	—	—	—
	Consumo del gobierno	1 578.3	2.0	—	—	—
	Formación bruta de capital fijo	4 149.9	5.0	—	—	—
	Variación de existencias	—	—	—	—	—
	Exportaciones	1 977.6	2.0	—	—	—
	Subtotal	56 168.6	66.8	—	—	—
	Total	84 092.8	100.0	28 935.1	100.0	100.0

FUENTE: SPP, Sistema de Cuentas Nacionales, 1981. Dirección General de Estadística, Matriz de Insumo-Producto de México, tomo VII, 1975.

Cuadro 8

EFECTOS TOTALES INDUCIDOS POR
EL TRANSPORTE. 1975

	<i>Índice*</i> %
Productos de hule	32
Refinación de petróleo	23
Extracción de petróleo y gas	20
Carrocerías y partes automotrices	14
Servicios profesionales	10
Otros equipos y aparatos eléctricos	7
Otros equipos y materiales de transporte	6
Comunicaciones	5
Ind. básica de metales no ferrosos	4

*Proporción del valor bruto de la producción de la rama respectiva que es consumida, directa o indirectamente por la rama de transporte.

FUENTE: SPP, SCT y SPFIN, *Autotransporte Público Federal y Equipo de Transporte. Análisis y Expectativas*, México, 1981, p. 12.

Cuadro 9

VALOR BRUTO DE LA PRODUCCIÓN SEGÚN LOS MODOS DEL SISTEMA DE TRANSPORTE, 1970-1978
(en millones de pesos, a precios de 1970)

Años	Ferroviario		Autotransporte Pasajeros		Autotransporte Carga		Marítimo		Aéreo		Servicios Conexos al Transporte		Total	
	Valor	%	Valor	%	Valor	%	Valor	%	Valor	%	Valor	%	Valor	%
1970	3 052.3	10.4	8 526.4	29.0	12 253.8	41.6	1 011.7	3.4	2 111.0	7.2	2 464.3	8.4	29 419.5	100.0
1971	3 197.3	10.2	9 340.8	29.7	12 645.9	40.2	1 063.4	3.5	2 441.1	7.8	2 700.5	8.6	31 414.0	100.0
1972	3 537.1	9.0	10 309.2	28.8	14 655.5	40.9	1 268.8	3.5	2 915.2	8.2	3 106.5	8.7	35 792.3	100.0
1973	3 792.3	9.6	11 159.7	28.1	16 542.6	41.7	1 409.3	3.5	3 321.9	8.4	3 450.1	8.7	39 675.9	100.0
1974	4 339.3	9.8	12 669.4	28.8	17 522.9	39.8	1 482.6	3.4	3 968.9	9.1	3 991.8	9.1	43 974.9	100.0
1975	4 552.2	9.4	13 841.6	28.6	19 336.5	39.9	1 919.2	4.0	4 552.5	9.4	4 211.6	8.7	48 413.6	100.0
1976	4 622.6	8.9	15 299.9	29.4	20 439.3	39.3	1 971.1	3.8	5 324.6	10.2	4 362.6	8.4	52 020.1	100.0
1977	5 040.1	9.4	15 530.2	29.1	20 819.2	38.9	1 907.7	3.6	5 634.1	10.5	4 524.8	8.5	53 456.1	100.0
1978	5 252.0	8.9	16 083.4	26.9	24 691.4	41.3	2 160.6	3.6	6 574.2	11.0	4 966.7	8.3	59 728.3	100.0

FUENTE: spp, Sistema de Cuentas Nacionales de México, tomo IV, 1981, p. 133.

Cuadro 10

VALOR BRUTO DE LA PRODUCCIÓN SEGÚN LOS MODOS DEL SISTEMA DE TRANSPORTE. 1970-1978
(millones de pesos)

Años	Ferrovionario		Autotransporte Pasajeros		Autotransporte Carga		Marítimo		Aéreo		Servicios conexos al transporte		Total Valor
	Valor	%	Valor	%	Valor	%	Valor	%	Valor	%	Valor	%	
1970	3 052.3	10.4	8 526.4	29.0	12 253.8	41.6	1 011.7	3.4	2 111.0	7.2	2 464.3	8.4	29 419.5
1971	3 168.3	9.7	10 047.2	30.9	12 911.5	39.7	1 155.0	3.6	2 417.0	7.4	2 815.1	8.7	32 514.6
1972	3 434.3	8.8	11 981.6	30.8	15 813.3	40.7	1 373.0	3.5	2 849.4	7.3	3 447.7	8.9	38 899.3
1973	3 839.8	8.3	13 717.6	29.6	19 470.6	42.0	1 676.1	3.6	3 266.6	7.1	4 353.2	9.4	46 323.9
1974	4 576.9	7.2	20 016.4	31.7	26 687.4	42.3	2 261.1	3.6	4 339.6	6.9	5 217.4	8.3	63 098.8
1975	6 366.8	7.6	28 702.7	34.1	33 877.5	40.3	3 442.8	4.1	5 412.4	6.4	6 290.6	7.5	84 092.8
1976	6 735.0	6.2	40 324.6	37.0	43 024.7	39.5	4 174.7	3.8	7 039.5	6.5	7 688.1	7.0	108 986.6
1977	9 407.3	6.4	51 954.7	35.3	58 710.1	39.9	5 871.2	4.0	10 318.8	7.0	10 990.3	7.4	147 252.4
1978	11 205.7	5.8	67 180.4	34.8	79 926.1	41.5	8 082.1	4.2	12 699.4	6.6	13 691.9	7.1	192 785.6

FUENTE: SFP, Sistema de Cuentas Nacionales de México, Tomo IV, p. 129, 130, 1981.

Cuadro 11

PASAJEROS Y CARGA MOVILIZADOS POR EL SISTEMA DE TRANSPORTE 1971-1980
(en miles de pasajeros y toneladas)

Año	Pasajeros			Carga total		
	Transporte aéreo, ferroviario y marítimo	Transporte carretero	Total	Transporte aéreo ferroviario y marítimo	Transporte carretero	Total
1971	38 707	474 000	512 707	84 303	147 513	213 816
1972	40 187	499 000	539 187	92 553	153 182	245 735
1973	36 212	509 000	545 212	99 439	159 956	259 395
1974	34 133	525 000	559 133	117 586	166 894	284 480
1975	34 822	589 000	623 822	128 995	174 088	303 083
1976	35 689	700 000	735 689	130 324	179 923	310 247
1977	41 926	783 000	824 926	132 015	188 713	320 728
1978	43 823	836 000	879 823	143 439	201 133	344 572
1979	43 058	1 004 000	1 047 058	163 367	224 387	387 754
1980	50 774	1 151 000	1 201 774	203 617	253 169	456 786

NOTA: En 1981 se movilizaron 1 240 000 miles de pasajeros y 291 627 miles de toneladas por transporte carretero.

FUENTE: Cifras del transporte ferroviario, marítimo y aéreo en AMDA, *Diez años del sector automotriz de México, 1971/1980*, México, 1981, p. 51 a 54.

Cifras del transporte carretero en Dirección General del Autotransporte Federal, SCT, *Ferrocarriles en Operación y Planeación*, México, 1982, s.p.

Cuadro 12

PASAJEROS MOVILIZADOS POR EL AUTOTRANSPORTE
PÚBLICO FEDERAL, 1970-1981

(en millones)

<i>Año</i>	<i>Pasajeros</i>	<i>TCA</i> %
1970	432	—
1971	474	9.7
1972	499	5.3
1973	509	1.6
1974	525	3.6
1975	589	12.2
1976	700	18.8
1977	783	11.8
1978	836	6.8
1979	1,004	20.1
1980	1,151	14.6
1981	1,240	7.7

TCA = Tasa de Crecimiento Anual.

FUENTE: SCT, Dirección General de Autotransporte Federal.

Cuadro 13

PASAJEROS TRANSPORTADOS POR TIPO DE VEHÍCULO. 1977-1979
(en millones de pasajeros)

Año	Total	Tipo de vehículo			
		Omnibús	Automóvil	Camiones	Microbús
1977	783	772	2	9	—
1978	836	323	2	11	—
1979	1 004	988	3	12	—

FUENTE: SPP, *Manual de Estadísticas Básicas del Sector Comunicaciones y Transportes*, México, 1981, p. 18.

Cuadro 14

PASAJEROS TRANSPORTADOS POR CLASE DE SERVICIO. 1977-1979
(en millones de pasajeros)

Año	Total	Clase de servicio					
		Primera	Segunda	Mixto	Transporte de pasajeros de puertos y aeropuertos	Guía de turistas Especial	
1977	783	173	545	54	9	2	—
1978	836	189	577	57	11	2	—
1979	1 004	226	690	72	13	3	—

FUENTE: SPP, *Manual de Estadísticas Básicas del Sector Comunicaciones y Transportes*, México, 1981, p. 18.

Cuadro 15

PASAJEROS TRANSPORTADOS EN LOS SERVICIOS DE PRIMERA, SEGUNDA Y MIXTO, POR RUTA, 1977-1979
(en millones de pasajeros)

1977				
Ruta	Total	Clase de servicio		
		Primera	Segunda	Mixto
<i>Total</i>	771.6	172.8	544.8	54.0
Ruta del Pacífico	150.4	36.6	103.6	10.2
Ruta Norte	104.9	26.7	71.7	6.5
Ruta Centro Norte	73.8	15.3	52.1	6.4
Ruta Norte Oriente	86.9	22.6	59.0	5.3
Ruta Transversal Norte (1)	48.6	5.5	33.4	4.7
Ruta Transversal Norte (2)	14.5	1.7	12.0	0.8
Ruta Transversal Norte (3)	32.7	4.3	25.6	2.8
Ruta del Sureste	119.4	30.0	81.6	7.8
Ruta Sureste Centro	62.4	9.5	49.0	3.9
Ruta del Sur	78.0	20.6	51.8	5.6
1978				
<i>Total</i>	822.6	188.9	576.7	57.0
Ruta del Pacífico	160.3	39.9	109.7	10.7
Ruta Norte	111.8	29.2	75.9	6.7
Ruta Centro Norte	78.8	16.8	55.2	6.8
Ruta Norte Oriente	92.6	24.7	62.4	5.5
Ruta Transversal Norte (1)	51.8	5.9	40.7	5.2
Ruta Transversal Norte (2)	15.8	2.1	12.7	1.0
Ruta Transversal Norte (3)	34.7	4.8	26.9	3.0
Ruta del Sureste	127.1	32.6	86.5	8.0
Ruta Sureste Centro	66.7	10.4	52.0	4.3
Ruta del Sur	83.0	22.5	54.7	5.8
1979				
<i>Total</i>	988.1	226.1	690.8	71.2
Ruta del Pacífico	192.6	47.9	131.4	13.3
Ruta Norte	134.6	35.0	91.0	8.5
Ruta Centro Norte	94.5	20.0	66.1	8.4
Ruta Norte Oriente	111.3	29.7	74.7	6.9
Ruta Transversal Norte (1)	62.3	7.0	48.7	6.6
Ruta Transversal Norte (2)	18.7	2.3	15.3	1.1
Ruta Transversal Norte (3)	41.6	5.7	32.3	3.6
Ruta de Sureste	152.6	39.1	103.6	9.9
Ruta Sureste Centro	80.2	12.4	62.2	5.6
Ruta del Sur	99.7	27.0	65.5	7.2

FUENTE: SPP, *Manual de Estadísticas Básicas del Sector Comunicaciones y Transportes*, México, 1981, p. 19 y 20.

Cuadro 16

PASAJEROS MOVILIZADOS POR EL AUTOTRANSPORTE PÚBLICO FEDERAL
Y EL FERROCARRIL. 1970-1980

(en millones de pasajeros)

Año	ATPF	TCA %	Ferrocarril	TCA %	Total	TCA %
1970	432	—	37	—	469	—
1971	472	9.2	34	(8.1)	508	7.8
1972	499	5.3	34	—	533	4.9
1973	509	1.6	29	(14.7)	538	0.6
1974	525	3.6	25	(13.8)	550	2.6
1975	589	12.2	25	—	614	11.6
1976	700	18.8	24	(4.0)	724	17.9
1977	783	11.8	29	20.8	812	12.4
1978	836	6.8	29	—	865	6.5
1979	1 004	20.1	25	(13.8)	1 029	19.0
1980	1 151	14.6	24	(4.0)	1 175	14.2

TCA = Tasa de crecimiento anual.

FUENTE: SPP, SCT y SPPIN, *Autotransporte Público Federal y Equipo de Transporte. Análisis y Expectativas*, México, 1981, p. 39.

Cuadro 17

PASAJEROS MOVILIZADOS POR LOS
FERROCARRILES 1960-1977 (unidades)

<i>Año</i>	<i>Total</i>
1960	32 586 835
1961	33 606 916
1962	34 546 787
1963	35 690 956
1964	37 456 569
1965	37 267 283
1966	38 014 681
1967	38 926 387
1968	39 496 360
1969	39 496 360
1970	37 399 258
1971	33 500 412
1972	33 678 228
1973	28 753 438
1974	25 393 035
1975	24 729 458
1976	24 433 995
1977	28 530 035

FUENTE: SPP, *Manual de Estadísticas Básicas del Sector Comunicaciones y Transportes*, México, 1981, p. 89.

Cuadro 18

PASAJEROS MOVILIZADOS POR EL TRANSPORTE AÉREO. (MOVIMIENTO NACIONAL E INTERNACIONAL) 1970-1979

(en unidades)

Años	Total	Comercial	Particular	Oficial
1970	7 400 868	7 055 566	277 455	67 847
1971	9 038 801	8 680 693	276 173	81 935
1972	10 447 455	10 015 540	336 234	95 681
1973	12 257 991	11 797 431	344 257	116 303
1974	14 802 665	14 267 036	389 809	145 820
1975	16 994 169	16 286 696	491 813	215 660
1976	19 613 549	18 676 995	700 530	236 024
1977	20 979 161	19 738 395	916 091	324 675
1978	24 015 862	19 828 390	953 254	369 187
1979	28 012 758	28 012 758	1 194 840	472 676

FUENTE: SPP, *Manual de Estadísticas Básicas del Sector Comunicaciones y Transportes*, México, 1981, p. 190 a 217.

Cuadro 19

CANTIDAD DE TONELADAS TRANSPORTADAS, POR TIPO DE VEHÍCULO. 1977-1979
(en miles de toneladas)

Año	Total	Tipo de vehículo			
		C-2	C-3	T-2	T-3
1977	188 713	96 688	35 984	6 935	49 106
1978	201 132	100 723	38 130	7 199	55 080
1979	224 386	108 582	45 848	8 474	61 482

NOTA: En el cálculo de toneladas transportadas, se consideran las combinaciones de las unidades motrices con las de arrastre (S-1, S-2 y R-2), motivo por el cual estos últimos no se indican en este cuadro.

Descripción del tipo de vehículo:

- C-2 = Camión de 2 ejes;
- C-3 = Camión de 3 ejes;
- T-2 = Tractocamión de 2 ejes;
- T-3 = Tractocamión de 3 ejes;
- S-1 = Semirremolque de 1 eje;
- S-2 = Semirremolque de 2 ejes;
- R-2 = Remolque de 2 ejes.

FUENTE: SPP, *Manual de Estadísticas Básicas del Sector Comunicaciones y Transportes*, México, 1981, p. 23.

Cuadro 20

CANTIDAD DE TONELADAS TRANSPORTADAS POR EL SERVICIO DE CARGA ESPECIALIZADA, POR TIPO DE VEHÍCULO. 1977-1979
(en miles de toneladas)

Año	Total	Tipo de vehículo			
		C-2	C-3	T-2	T-3
1977	109 000	55 852	20 788	4 000	28 360
1978	116 184	58 178	22 023	4 163	31 820
1979	129 604	62 715	26 487	4 900	35 502

NOTA: En el cálculo de toneladas transportadas, se consideran las combinaciones de las unidades motrices con las de arrastre (S-1, S-2 y R-2), motivo por el cual estas últimas no se indican en este cuadro.

FUENTE: SPP, *Manual de Estadísticas Básicas del Sector Comunicaciones y Transportes*, México, 1981, p. 24.

Cuadro 21

TONELADAS Y TONELADAS-KILÓMETRO MOVILIZADAS
POR EL AUTOTRANSPORTE PUBLICO FEDERAL 1970-1981

(miles de toneladas y millones de toneladas-kilómetro)

Año	A T P F		
	Miles de toneladas Absolutos	TCA	Millones de Ton-Km
1970	140 467	—	42 864
1971	147 513	5.0	44 937
1972	153 182	3.8	46 693
1973	159 956	4.4	48 778
1974	166 894	4.3	50 930
1975	174 088	4.3	53 158
1976	179 923	3.3	54 906
1977	188 713	4.9	57 738
1978	201 133	6.6	62 637
1979	224 387	11.6	70 140
1980	253 169	12.8	82 247
1981	291 627	15.2	102 597

TCA = Tasa de Crecimiento Anual.

FUENTE: SCT, Dirección General de Autotransporte Federal, Ferrocarriles en Operación y Planeación, México, s. f.

Cuadro 22

CANTIDAD DE TONELADAS TRANSPORTADAS, POR RUTA Y TIPO DE VEHÍCULO
1977-1979

(en miles de toneladas)

Ruta	Total	1977			
		Tipo de vehiculo			
		C-2	C-3	T-2	T-3
<i>Total</i>	79 713	40 836	15 196	2 935	20 746
Ruta del Pacífico	15 026	7 963	2 963	429	3 671
Ruta Norte	10 749	5 024	2 385	413	2 927
Ruta Centro Norte	11 494	4 493	2 203	544	4 254
Ruta Norte Oriente	8 058	4 574	1 048	339	2 097
Ruta Transversal Norte (1)	2 402	612	866	99	825
Ruta Transversal Norte (2)	3 762	1 265	1 322	138	1 037
Ruta Transversal Norte (3)	1 330	734	305	41	250
Ruta del Golfo	2 652	1 593	441	80	538
Ruta del Sureste	9 071	5 594	1 307	303	1 857
Ruta Sureste Centro	7 772	4 738	1 080	294	1 660
Ruta del Sur	7 397	4 246	1 276	255	1 620

Ruta	Total	1978			
		Tipo de vehiculo			
		C-2	C-3	T-2	T-3
<i>Total</i>	84 948	42 545	16 107	3 036	23 260
Ruta del Pacífico	15 993	8 296	3 141	443	4 118
Ruta Norte	11 470	5 233	2 529	429	3 279
Ruta Centro Norte	12 546	4 680	2 335	562	4 769
Ruta Norte Oriente	8 577	4 765	1 112	351	2 349
Ruta Transversal Norte (1)	2 590	639	918	103	930
Ruta Transversal Norte (2)	4 029	1 320	1 404	142	1 163
Ruta Transversal Norte (3)	1 409	764	322	44	279
Ruta del Golfo	2 815	1 660	466	83	606
Ruta del Sureste	9 616	5 828	1 385	312	2 093
Ruta Sureste Centro	8 241	4 935	1 143	303	1 850
Ruta del Sur	7 855	4 425	1 352	264	1 814

Ruta	Total	1979 Tipo de vehículo			
		C-2	C-3	T-2	T-3
Total	94 782	45 867	19 361	3 574	25 980
Ruta del Pacífico	17 839	8 945	3 772	522	4 600
Ruta Norte	12 847	5 641	3 040	503	3 663
Ruta Centro Norte	13 842	5 046	2 008	661	5 327
Ruta Norte Oriente	9 514	5 137	1 337	415	2 625
Ruta Transversal Norte (1)	2 950	688	1 103	121	1 038
Ruta Transversal Norte (2)	4 573	1 421	1 685	168	1 299
Ruta Transversal Norte (3)	1 573	826	386	50	311
Ruta del Golfo	3 125	1 789	563	97	676
Ruta del Sureste	10 653	6 283	1 665	368	2 337
Ruta Sureste Centro	9 132	5 320	1 375	353	2 079
Ruta del Sur	8 734	4 771	1 627	311	2 025

FUENTE: SPP, *Manual de Estadísticas Básicas del Sector Comunicaciones y Transportes*, México, 1981, p. 23 y 24.

Cuadro 23

TONELADAS MOVILIZADAS POR EL AUTOTRANSPORTE PÚBLICO FEDERAL Y EL FERROCARRIL, 1970-1980 (en millones de toneladas)

Año	A T P F		Ferrocarril		Total	
	Absolutos	TCA	Absolutos	TCA	Absolutos	TCA
1970	140.5	—	47.4	—	187.9	—
1971	147.5	5.0	48.5	2.3	196.0	4.3
1972	153.2	3.9	50.7	4.5	203.9	4.0
1973	160.0	4.4	53.4	5.3	213.4	4.7
1974	166.9	4.3	61.9	15.9	228.8	7.2
1975	174.1	4.3	63.2	2.1	237.3	3.7
1976	179.9	3.3	62.6	(0.9)	242.5	2.2
1977	188.7	4.9	68.5	9.4	257.2	6.1
1978	201.1	6.6	69.4	1.3	270.5	5.2
1979	224.4	11.6	67.8	(2.3)	292.2	8.0
1980	253.2	12.8	69.2	70.0 2.1	322.4	10.3

TCA = Tasa de Crecimiento Anual.

FUENTE: SPP, SCT y SPFIN, *Autotransporte Público Federal y Equipo de Transporte. Análisis y Expectativas*, México, 1981, p. 40.

Cuadro 24

INFRAESTRUCTURA, EQUIPO Y CAPACIDAD DEL TRANSPORTE FERROVIARIO EN MEXICO 1971-1980

	Longitud de vía de kilómetros	Carros de carga (unidades)	Coches de pasajeros (unidades)	Carga neta (millones de toneladas)	Pasajeros (miles)	Recorrido promedio de carga (kilómetros)	Recorrido promedio de pasajeros (kilómetros)	Ingresos totales (millones de pesos)	Egresos totales (millones de pesos)	Diferencia ingresos-egresos
1971	24508	27973	1660	48496	33500	462	130	2734	4624	-1890
1972	24700	28813	1556	50656	33678	477	133	2960	5038	-2078
Variación porcentual	0.8	3.0	(6.3)	4.5	(0.5)	3.2	2.3	8.3	9.0	9.9
1973	24670	29396	1561	53415	28753	496	141	3270	5759	-2489
Variación porcentual	(0.1)	2.0	0.3	5.4	(14.6)	4.0	6.0	10.5	14.3	19.8
1974	24864	32686	1336	61868	25393	503	182	3934	7280	-3346
Variación porcentual	0.8	11.2	(14.4)	15.8	11.7	1.4	29.1	20.3	26.4	34.4
1975	24912	37260	823	63226	24729	532	167	5650	8919	-3259
Variación porcentual	0.2	14.0	(38.4)	2.2	(2.6)	5.8	(8.2)	43.6	22.5	(2.6)
1976	24952	39540	723	62638	24434	537	166	5960	12467	-6517
Variación porcentual	0.2	6.1	(12.2)	(0.9)	(1.2)	0.9	(0.6)	5.3	39.8	100.0
1977	25047	40751	854	68474	28530	531	177	8562	14994	-6432
Variación porcentual	0.4	3.1	18.1	9.3	16.8	(1.1)	6.6	43.9	20.3	(1.3)
1978	25101	40671	812	69354	28876	529	184	10333	17437	-7104
Variación porcentual	0.2	(0.2)	(4.9)	1.3	1.2	(0.4)	4.0	20.7	16.3	10.4
1979	25336	39805	748	67153	25488	548	245	20612	21923	-9611
Variación porcentual	0.9	(2.1)	(7.9)	(3.2)	(11.7)	3.6	16.8	19.0	26.0	36.2
1980	25510	43680	804	80470	30476	538	188	22413	24219	-10829
Variación porcentual	0.7	9.7	3.5	19.8	19.6	(1.8)	(12.6)	8.9	10.2	11.9
Variación porcentual 1971-1980	4.1	56.2	(51.0)	44.4	29.3	0.1	72.3	389.8	423.8	473.0
			(53.4)	65.9	9.0	16.5	44.6			

FUENTE: AMDA Diez años del sector automotriz en México, 1971-1980, AMDA, México, 1981, p. 51

INFRAESTRUCTURA, EQUIPO Y CAPACIDAD DEL TRANSPORTE AEREO. 1971-1980

	Número de aeronaves nacionales	Número de aeronaves comerciales	Número de aeronaves oficiales	Número de aeronaves particulares	Total de aeronaves	Número de vuelos (miles)	Número de pasajeros (miles)	Carga transportada (miles de toneladas)	Kilómetros recorridos (millones)	Ingresos (millones de pesos)	Egresos (millones de pesos)	Diferencia (millones de pesos)
1971	10	25	318	256	2106	193	5089	59	168	779	718	61
1972	11	25	351	283	2212	195	6303	70	180	954	857	97
Variación porcentual	10.0	0.0	10.4	10.5	5.0	1.0	23.9	18.6	7.1	22.5	19.4	59.0
1973	11	25	387	312	2318	204	7186	81	202	1157	1048	109
Variación porcentual	0.0	0.0	10.3	10.2	4.8	4.6	14.0	15.7	12.2	21.3	22.3	12.4
1974	19	27	453	332	2610	227	8400	93	220	1553	1338	215
Variación porcentual	72.7	8.0	17.1	6.4	12.6	11.3	16.9	14.8	8.9	34.2	27.7	97.2
1975	19	27	528	385	2727	236	9635	98	225	1903	1676	227
Variación porcentual	0.0	0.0	16.6	16.0	4.5	4.0	14.7	5.4	2.3	22.5	25.3	5.6
1976	19	27	564	449	2749	235	10682	112	232	2665	2412	253
Variación porcentual	0.0	0.0	6.8	16.6	0.8	(0.4)	10.9	14.3	3.1	40.0	43.9	11.5
1977	18	30	520	490	2550	239	12730	110	236	4267	3782	485
Variación porcentual	(5.3)	11.1	(7.8)	9.1	(7.2)	1.7	19.2	(1.8)	1.7	60.1	56.8	91.7
1978	20	30	545	480	2659	248	14163	131	256	5448	4880	568
Variación porcentual	(11.1)	0.0	4.8	(2.0)	4.3	3.8	11.3	19.1	8.5	27.7	29.0	17.1
1979	20	30	697	566	3128	275	16732	169	268	6973	6295	678
Variación porcentual	0.0	0.0	27.9	17.9	17.6	10.9	18.1	29.0	4.7	28.0	29.0	19.4
1980	21	30	716	590	3228	280	19242	189	284	8202	7545	657
Variación porcentual	5.0	0.0	2.7	4.2	3.2	1.8	15.0	11.8	6.0	17.6	19.9	(3.1)
Variación porcentual	110.0	20.0	125.2	130.5	53.3	45.1	278.1	220.3	69.0	952.9	950.8	977.0

Elaborado por AMDA en base a datos de: Presidencia de la República "Cuarto Informe de Gobierno 1980".

Dirección General de Planeación de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

FUENTE: Diez años del sector automotriz en México. 1971/1980, AMDA, México, 1981, p. 52, 53.

Cuadro 26

RESUMEN DE ACTIVIDADES DE LA AVIACIÓN CIVIL. EMPRESAS NACIONALES
Y EXTRANJERAS. 1960-1979

Año	Número de vuelos Miles	Kilómetros recorridos Millones	Horas de vuelo Miles	Pasajeros transportados Miles	Toneladas transportadas		
					Correspon- dencia ¹	Mercan- cías ²	Equipaje
1960	70	76	221	1 780	2 810	42 160	27 737
1961	69	71	188	1 737	3 111	48 160	24 723
1962	84	81	192	1 804	3 550	36 757	27 367
1963	83	89	199	2 032	4 753	36 586	32 682
1964	105	88	204	2 389	4 503	37 626	35 783
1965	114	102	265	3 487	4 696	44 426	50 875
1966	113	133	250	3 019	5 564	45 447	59 728
1967	136	153	256	3 380	3 751	40 012	50 098
1968	161	129	264	3 859	5 626	49 105	57 700
1969	168	141	277	4 150	4 543	48 681	62 144
1970	186	154	343	4 494	5 026	52 096	67 302
1971	193	168	321	5 089	4 933	54 036	73 681
1972	195	180	342	6 303	4 930	65 532	87 351
1973	204	202	374	7 186	5 013	76 264	103 256
1974	227	220	397	8 400	6 178	86 699	114 556
1975	236	225	400	9 635	6 216	91 707	127 025
1976	235	231	415	10 682	5 921	106 280	134 929
1977	241	238	416	11 795	5 741	113 512	149 643
1978	247	256	437	14 163	6 521	130 660	166 783
1979	288	289	460	16 732	7 391	147 620	

¹ Incluye paquetes aeropostales.² Incluye express y carga.FUENTE: SPP, *Manual de Estadísticas Básicas del Sector Comunicaciones y Transportes*. Coordinación General de los Servicios Nacionales de Geografía, Estadística e Informática, México, 1981, p. 186.

ACTIVIDADES DE LA AVIACIÓN CIVIL DE EMPRESAS NACIONALES Y EXTRANJERAS, 1964-1979

Año	Servicio	Número de vuelos Miles	Kilómetros recorridos Millones	Horas de vuelo Miles	Pasajeros transportados Miles	Toneladas transportadas		
						Correspondencia ¹	Mercancia ²	Equipaje
	<i>Total</i>	105	88	204	2 389	4 503	37 626	35 783
	Compañías Nacionales							
	Servicio Nacional	86	29	101	1 422	2 638	23 962	17 855
1964	Servicio Internacional	7	15	29	274	480	2 975	4 940
	Compañías Extranjeras							
	Servicio Internacional	12	44	74	693	1 385	10 689	12 988
	<i>Total</i>	114	102	266	3 487	4 696	44 426	50 875
	Compañías Nacionales							
	Servicio Nacional	91	38	163	2 383	2 585	32 426	31 843
1965	Servicio Internacional	8	19	35	357	405	3 440	5 844
	Compañías Extranjeras							
	Servicio Internacional	15	45	68	747	1 706	8 560	13 188
	<i>Total</i>	113	133	250	3 019	5 564	45 447	59 728
	Compañías Nacionales							
	Servicio Nacional	88	35	124	1 673	3 836	22 812	33 808
1966	Servicio Internacional	8	21	40	391	397	3 118	6 075
	Compañías Extranjeras							
	Servicio Internacional	17	77	86	955	1 331	19 517	19 845
	<i>Total</i>	136	153	256	3 380	3 751	40 012	50 098
	Compañías Nacionales							
	Servicio Nacional	107	56	124	1 873	1 694	22 222	23 792
1967	Servicio Internacional	8	21	34	406	346	3 785	6 126
	Compañías Extranjeras							
	Servicio Internacional	21	76	98	1 101	1 711	14 005	20 180

1968	<i>Total</i>	161	129	264	3 859	5 626	49 105	57 700
	Compañías Nacionales							
	Servicio Nacional	131	27	145	2 141	2 269	28 031	26 728
	Servicio Internacional	8	23	31	443	1 597	4 585	7 312
	Compañías Extranjeras							
	Servicio Internacional	22	79	88	1 275	1 760	16 489	23 660
	<i>Total</i>	168	141	277	4 150	4 543	48 681	62 144
1969	Compañías Nacionales							
	Servicio Nacional	136	43	136	2 190	2 047	22 565	24 128
	Servicio Internacional	9	23	33	550	643	6 974	11 471
	Compañías Extranjeras							
	Servicio Internacional	23	75	108	1 410	1 853	19 142	26 545
	<i>Total</i>	186	154	343	4 494	5 026	52 096	67 302
1970	Compañías Nacionales							
	Servicio Nacional	149	50	144	2 274	2 313	26 001	26 207
	Servicio Internacional	11	26	38	592	573	6 779	11 457
	Compañías Extranjeras							
	Servicio Internacional	26	78	161	1 628	2 140	19 316	29 638
	<i>Total</i>	193	168	321	5 089	4 933	54 036	73 681
1971	Compañías Nacionales							
	Servicio Nacional	153	56	161	2 656	1 958	26 608	28 671
	Servicio Internacional	13	31	45	751	800	9 204	15 544
	Compañías Extranjeras							
	Servicio Internacional	27	81	115	1 682	2 175	18 224	29 466
	<i>Total</i>	195	180	342	6 303	4 930	65 532	87 351
1972	Compañías Nacionales							
	Servicio Nacional	153	62	176	3 182	2 182	36 165	32 160
	Servicio Internacional	15	34	47	938	569	9 044	18 080
	Compañías Extranjeras							
	Servicio Internacional	27	84	119	2 183	2 179	20 323	37 111

Año	Servicio	Toneladas transportadas						
		Número de vuelos Miles	Kilómetros recorridos Millones	Horas de vuelo Miles	Pasajeros transportados Miles	Corresponsabilidad ¹	Merancia ²	Equipaje
	Total	204	202	374	7 186	5 013	76 264	103 256
	Compañías Nacionales							
	Servicio Nacional	155	68	183	3 889	1 921	37 111	48 661
1973	Servicio Internacional	16	38	54	1 052	735	11 926	16 104
	Compañías Extranjeras							
	Servicio Internacional	38	96	137	2 245	2 357	27 227	38 491
	Total	227	220	397	8 400	6 178	86 699	114 556
	Compañías Nacionales							
	Servicio Nacional	177	81	200	4 839	2 972	41 198	55 290
1974	Servicio Internacional	18	40	56	1 147	752	12 520	17 234
	Compañías Extranjeras							
	Servicio Internacional	32	99	141	2 414	2 454	32 981	42 027
	Total	236	225	400	9 635	6 216	91 707	127 025
	Compañías Nacionales							
	Servicio Nacional	184	90	216	6 040	2 950	50 173	68 461
1975	Servicio Internacional	20	44	62	1 265	678	12 860	19 011
	Compañías Extranjeras							
	Servicio Internacional	32	91	122	2 330	2 588	28 665	39 653
	Total	235	231	415	10 682	5 921	106 289	134 929
	Compañías Nacionales							
	Servicio Nacional	184	98	226	7 112	3 271	59 716	76 689
1976	Servicio Internacional	21	47	66	1 462	709	15 126	23 142
	Compañías Extranjeras							
	Servicio Internacional	30	86	123	2 108	1 941	31 447	35 098

1977	<i>Total</i>	241	238	416	11 795	5 741	113 512	149 643
	Compañías Nacionales							
	Servicio Nacional	187	106	230	8 026	2 956	63 849	87 901
	Servicio Internacional	24	49	69	1 582	936	22 686	25 872
	Compañías Extranjeras							
	Servicio Internacional	30	83	117	1 187	1 849	26 977	35 870
	<i>Total</i>	247	256	437	14 163	6 521	130 668	166 783
1978	Compañías Nacionales							
	Servicio Nacional	192	122	239	9 278	3 629	71 503	38 795
	Servicio Internacional	23	46	74	2 031	853	24 209	80 332
	Compañías Extranjeras							
	Servicio Internacional	32	88	124	2 854	2 039	34 956	47 656
	<i>Total</i>	288	289	460	16 732	7 391	147 629	—
1979	Compañías Nacionales							
	Servicio Nacional	221	139	251	10 738	4 077	82 690	—
	Servicio Internacional	28	46	78	2 349	859	21 763	—
	Compañías Extranjeras							
	Servicio Internacional	39	104	131	3 645	2 455	43 176	—

¹ Incluye paquetes aeropostales.

* Incluye express y carga.

FUENTE: SP, *Manual de Estadística Básica del sector Comunicaciones y Transportes*. Coordinación General de los Servicios Generales de Estadística, Geografía e Informática, México, 1981, p. 181, 188 y 189.

INFRAESTRUCTURA, EQUIPO Y CAPACIDAD DEL TRANSPORTE MARITIMO. 1971-1980

	Número de puertos	Longitud de muelles (kilómetros)	Capacidad de bodegas (miles de m ²)	Carga total (miles de toneladas)	Número de embarcaciones	Número de pasajeros transportados (miles)	Ingresos totales (millones de pesos)	Egresos totales (millones de pesos)	Diferencia
1971	42	22.8	246.9	35748	N.D.	118	22.7	39.3	-16.6
1972	44	23.1	243.8	41827	N.D.	206	35.0	43.4	-8.4
Variación porcentual	4.8	1.3	(1.3)	17.0		74.6	54.2	10.4	(49.4)
1973	52	28.6	251.4	45943	11982	273	46.0	63.4	-17.4
Variación porcentual	18.2	23.6	3.1	9.8	-	32.5	31.4	46.1	107.1
1974	58	29.3	281.2	55625	13933	340	65.0	142.7	-77.7
Variación porcentual	11.5	2.4	11.9	21.1	16.3	24.5	41.3	125.1	-346.6
1975	67	33.6	303.0	65671	14554	458	91.1	207.4	-116.3
Variación porcentual	15.5	14.7	7.8	18.1	4.5	34.7	40.1	45.3	49.7
1976	75	36.6	319.2	67574	16912	573	100.3	250.7	-150.4
Variación porcentual	11.9	8.9	5.3	2.9	16.2	25.1	10.1	20.9	29.3
1977	78	36.9	324.4	63431	18096	666	129.2	224.9	-95.7
Variación porcentual	4.0	8.0	1.6	(6.1)	7.0	16.2	28.8	(10.3)	(36.4)
1978	79	37.5	327.5	73954	19378	784	152.9	336.6	-183.7
Variación porcentual	1.3	1.6	1.0	16.6	7.1	17.7	18.3	49.7	92.0
1979	81	38.9	327.5	96045	21036	838	161.0	503.6	-342.6
Variación porcentual	2.5	3.7	0.0	29.9	8.6	6.9	5.3	49.6	86.5
1980	84	43.3	328.8	122958	22036	1056	238.8	590.0	-351.2
Variación porcentual	3.7	11.3	0.4	28.0	4.8	26.0	48.3	17.2	2.5
Variación porcentual	100.0	89.9	33.2	244.0	83.9*	794.9	952.0	1401.3	2015.7

N.D. No disponible.

* Variación 1973-1980.

Elaborado por AMDA en base a datos de: Presidencia de la República. "Cuarto Informe de Gobierno 1980".
Dirección General de Planeación de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

NÚMERO DE EMPRESAS, UNIDADES, PERSONAL OCUPADO Y REMUNERACIONES DEL SISTEMA DE TRANSPORTE SEGÚN LOS MODOS. 1965, 1970 Y 1975

	Número de Empresas			Número de Unidades			Personal Ocupado Promedio			Remuner. al Personal Ocup.		
	1965	1970	1975	1965	1970	1975	1965	1970	1975	1965	1970	1975
							(Personas)			(Millones de Personas)		
TRANSPORTACIÓN TERRESTRE												
Autobuses	3 033	2 645	2 040	27 713	32 254	38 526	65 979	78 259	84 184	758	1 216	2 736
Urbanos y Suburbanos	N.D.	1 749	1 362	N.D.	19 186	22 907	N.D.	45 694	49 089	N.D.	666	1 409
Foráneos	N.D.	896	542	N.D.	13 068	14 450	N.D.	32 565	33 792	N.D.	550	1 297
Escolar, Turístico y otros especializados ^a	N.D.	N.D.	156	N.D.	N.D.	1 169	N.D.	N.D.	1 303	N.D.	N.D.	30
Autotransportes	11 912	17 452	15 796	25 166	33 770	47 984	41 529	54 370	62 027	277	456	1 065
Materiales de Construcción	3 012	5 314	4 547	4 885	7 071	6 880	7 814	10 578	8 462	30	49	88
Mudanzas	209	264	260	870	1 946	1 193	1 342	1 492	1 884	14	21	47
Carga de productos específicos. N.D.	N.D.	N.D.	2 870	N.D.	N.D.	9 297	N.D.	N.D.	12 648	N.D.	N.D.	271
Carga en General	8 691	11 874	8 119	19 411	25 753	30 614	32 373	42 300	39 033	233	386	659
Automóviles	21 604	15 985	17 461	41 211	47 639	63 473	56 960 ^b	62 021 ^b	76 375 ^b	N.D.	N.D.	N.D.
Rúleteo	17 064	8 234	12 522	17 754	8 243	12 522	24 494	10 459	14 545	N.D.	N.D.	N.D.
Sitio y Turismo	4 540	3 638	4 672	23 457	35 145	42 859	32 466	46 062	52 047	N.D.	N.D.	N.D.
Ruta Fija	N.D.	4 113	267	N.D.	4 251 ^a	8 092 ^d	N.D.	5 500 ^d	9 783	N.D.	N.D.	N.D.
Ferrocarril y Autovía	10	8	5	1 024 ^c	1 027 ^c	1 358 ^c	70 330	87 699	98 386 ^c	1 457	2 334	4 867
Tranvías y Trolebuses	4	4	2	575	890	818	3 298	3 947	3 525	58	93	223
Ferrocarril Urbano Metro	—	1	1	—	504 ^d	537 ^d	—	2 154	3 378	—	52	258
TRANSPORTACIÓN POR AGUA												
Marítimo	162	170	146	298	336	699	2 829	2 710	4 205	42	71	228
Fluvial y Lacustre	114	274	123	415	771	939	633	1 220	1 405	9	11	27
TRANSPORTACION POR AIRE												
Aeronaves con Matrícula Nacional	47	68	87	182	232	342	7 082	7 492	10 153	284	506	1 443
Aeronaves con Matrícula Extranjera	N.D.	26	28	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	1 678	1 976	N.D.	99	249

N.D. Datos no disponibles.

^a Se dispone de información para este rubro a partir de 1975.

^b Incluye propietarios y choferes.

^c Se refiere al número de locomotoras. Los vehículos de pasajeros fueron 2 014, 2 254 y 1 757 y los vehículos de carga de 25 723, 27 680 y 38 200 para 1965, 1970 y 1975 respectivamente.

^d Comprende 43 unidades de servicio, 459 de pasajeros en 1970, y 59 y 537 en 1975 respectivamente.

FUENTE: SSP, *Las actividades económicas de México*. Serie: Manuales de Información Básica de la Nación, México, 1980, p. 417.

1682 823

2750 37260

Cuadro 30

EMPRESAS DEL SERVICIO PÚBLICO FEDERAL DEL AUTOTRANSPORTE
DE PASAJEROS, POR CLASE DE SERVICIO. 1977-1979

Año	Total	Clase de servicio				Transporte de pasajeros de Puertos y Aeropuertos
		Primera	Segunda	Mixto	Turismo	
1977	543	125	274	114	13	10
1978	589	133	292	123	18	23
1979	717	164	334	149	40	30

FUENTE: SPP, *Manual de Estadísticas Básicas del Sector Comunicaciones y Transportes*, México, 1981, p. 16.

Cuadro 31

EMPRESAS DEL SERVICIO PÚBLICO FEDERAL DEL AUTOTRANSPORTE,
POR CLASE DE SERVICIO. 1977-1979

Año	Total	Clase de servicio		
		Carga regular	Carga especializada	Carga varia
1977	2 259	1 484	671	104
1978	2 297	1 484	709	104
1979	2 338	1 484	750	104

FUENTE: SPP, *Manual de Estadísticas Básicas del Sector Comunicaciones y Transportes*, México, 1981, p. 21.

Cuadro 32

NÚMERO DE EMPRESAS Y FLOTA VEHICULAR DEL AUTOTRANSPORTE
PÚBLICO FEDERAL DE PASAJEROS. 1980

Núm. de vehículos	Núm. de empresas		Flota vehicular	
	Absolutos	Relativos	Absolutos	Relativos
Hasta 30	277	59.5	3 588	15.6
De 31 a 90	97	20.8	4,882	21.3
De 91 a 150	28	6.0	3,220	14.0
De 151 a 210	13	2.8	2,311	10.1
De 211 a 270	7	1.5	1,832	8.0
De 271 a 330	2	0.4	586	2.5
De 331 a 390	1	0.2	369	1.6
De 391 a 450	1	0.2	404	1.8
De 451 a 510	1	0.2	475	2.1
De más de 511	2	0.4	1,189	5.2
Diferencias *	37	8.0	4,084	17.8
Totales	466	100.0	22 940**	100.0

* Diferencias en virtud de no haber culminado su canje de placas.

** Las 1970 unidades faltantes para completar las 24 910 registradas en el servicio, operan en forma individual en la modalidad de chóferes-guía de turistas.

FUENTE: SCT, Dirección General de Autotransporte Federal, México, s.f.

Cuadro 33

PERSONAL TÉCNICO AERONÁUTICO. 1970-1979

Año	Total	Vuelo	Tierra
1970	11 812	6 492	5 320
1971	13 185	7 378	5 804
1972	14 879	8 434	6 445
1973	14 149	7 458	6 691
1974	14 993	9 513	5 480
1975	18 082	11 919	6 163
1976	21 448	14 587	6 861
1977	22 846	15 469	7 477
1978	25 096	16 902	8 194
1979	28 171	18 923	9 248

FUENTE: SPP, *Manual de Estadísticas Básicas del Sector Comunicaciones y Transportes*, México, 1981, p. 184.

Cuadro 34
ACTIVOS E INGRESOS TOTALES, PASAJEROS Y CARGA TRANSPORTADA POR TIPO DE MODO DEL SISTEMA
DE TRANSPORTE. 1965, 1970 Y

	Total de Activo		Ingresos Brutos Totales		Pasajeros Transportados		Carga Transportada	
	1975 (Mill. de Pesos)	1965	1970	1975	1965	1970	1965	1970
		(Millones de Pesos)		(Millones de Pesos)		(Miles de Toneladas)		
TRANSPORTACIÓN TERRESTRE								
Autobuses	9 297	2 846	4 553	11 719	3 738 158	4 571 251	—	—
Urbano y Suburbano	3 877	N.D.	2 292	6 227	N.D.	4 190 263	—	—
Foráneo	5 311	N.D.	2 261	5 353	N.D.	380 988	—	—
Escolar, Turístico y otros especializados	109	N.D.	N.D.	139	N.D.	N.D.	20 784	—
Autotransportes	6 921	1 374	2 578	6 163	—	—	41 271	88 874
Materiales de Construcción	591	177	310	619	—	—	13 123	27 016
Mudanzas	118	56	78	185	—	—	1 166	1 883
Carga de productos específicos	1 820	N.D.	N.D.	1 498	—	—	N.D.	N.D.
Carga en general	4 392	1 141	2 190	3 861	—	—	26 982	59 975
Automóviles	1 708 ^a	1 513	2 718	5 564	885 864	965 019	—	—
Ruteo	370	784	436	1 323	590 443	235 187	—	—
Sitio y Turismo	1 173	729	1 968	3 399	295 421	555 615	—	—
Ruta Fija	165	N.D.	314	842	N.D.	174 217	—	—
Ferrocarril y Autovía	31 325 37 602	2 341	2 826 ^a	5 798	565 037 267	37 399	24 730	47 002
Tranvías y Trolebuses	354	94	85	144	255 111	208 290	—	—
Ferrocarril Urbano Metro	6 046	—	186	601	—	141 609	—	—
TRANSPORTACIÓN POR AGUA								
Marítimo	2 021	233	469	1 696	359	491	1 540	6 546
Fluvial y Lacustre	76	21	38	96	1 284	5 748	1 827	3 347
TRANSPORTACIÓN POR AIRE								
Aeronaves con Matrícula Nacional	4 376	886	1 738	4 639	1 892	3 061	7 239	35
Aeronaves con Matrícula Extranjera	67	N.D.	381	1 947	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.

^a Valor comercial de los vehículos.

FUENTE: SFP, *Las actividades económicas de México*. Serie: Manuales de información básica de la nación, México, 1980, p. 418.

Cuadro 35

ESTIMACIONES DE LOS INGRESOS DEL AUTOTRANSPORTE PÚBLICO FEDERAL DE PASAJEROS. 1980
(en millones de pesos)

Clase de Servicio	Venta de Servicio de la Flota	%
Primera	13 211	26.2
Segunda	31 375	62.2
Mixto	2 216	4.4
Puertos y Aeropuertos	465	.9
Exclusivo de Turismo	3 007	5.9
Guías de Turista	199	.4
<i>Total</i>	50 473	100.0

NOTA: Estimación con base en datos de costos de operación y tarifas proporcionados por la Dirección General de Tarifas, Maniobras y Servicios Conexos, SCT.

FUENTE: SPP, SCT y SPFIN, *Autotransporte Público Federal y Equipo de Transporte. Análisis y Expectativas*, México, 1981, p. 43.

Cuadro 36

ESTIMACIÓN DE LA ESTRUCTURA DEL COSTO DE OPERACIÓN E INGRESO DEL AUTOTRANSPORTE PÚBLICO FEDERAL. 1980
(en millones de pesos)

Concepto	Valor	Participación %
Ingresos Totales	155 379	100.0
Costos	129 510	83.3
Partes, Refacciones y mantenimiento de flota	32 432	20.8
Combustible y Lubricante	10 585	6.8
Mano de Obra	53 612	34.5
Otros Gastos	32 880	21.2
Utilidad Bruta	25 869	16.7

NOTA: Estimación en base a datos de costos de operación y tarifas proporcionados por la Dirección General de Tarifas, Maniobras y Servicios Conexos, SCT.

FUENTE: SPP, SCT y SPFIN, *Autotransporte Público Federal y Equipo de Transporte. Análisis y Expectativas*, México, 1981, p. 43.

Cuadro 37

ESTIMACIÓN DE LOS INGRESOS DEL AUTOTRANSPORTE PÚBLICO FEDERAL DE CARGA. 1980
(en millones de pesos)

Clase de Vehículo	Ventas por Traslado de Carga	Ventas por Recolección y Entrega	Total	%
Camión de 2 Ejes (C-2)	29 990	7 214	37 204	35.5
Camión de 3 Ejes (C-3)	15 072	3 300	18 372	17.5
Tracto de 2 Ejes (T-2)	3 955	566	4 531	4.3
Tracto de 3 Ejes (T-3)	39 437	5 362	44 799	42.7
<i>Total</i>	88 464	16 442	104 906	100.0

NOTA: Estimaciones con base en datos de costos de operación y tarifas proporcionados por la Dirección General de Tarifas, Maniobras y Servicios Conexos, SCT.

FUENTE: SPP, SCT y SPFIN, *Autotransporte Público Federal y Equipo de Transporte. Análisis y Expectativas*, México, 1981, p. 42.

Cuadro 38

FACTOR DE COBRO POR TONELADA-KILÓMETRO. 1980

<i>Concepto</i>	<i>Centavos</i>
5a. Clase	40.0
4a. Clase	44.0
3a. Clase	49.0
2a. Clase	68.0
1a. Clase	87.0
Factor fijo por toneladas:	146.00 pesos

NOTA: Para efecto de precisar la tarifa para productos específicos, véase la tabla de Cuotas, Reglas de Aplicación y Clasificación General de Efectos. *Diario Oficial* del 30 de abril de 1980. FUENTE: SPP, SCT y SPFIN, *Autotransporte Público Federal y Equipo de Transporte. Análisis y Expectativas*, México, 1981, p. 26.

Cuadro 39

FACTORES DE COBRO PASAJERO-KILÓMETRO. 1980 (centavos)

<i>Zona de Aplicación</i>	<i>Clase de Servicio</i>		
	<i>1ª Clase</i>	<i>2ª Clase</i>	<i>Super Express</i>
Noroeste, norte, noreste y sur	33.0	32.0	36.0
Oriente y sureste	33.5	32.0	36.0

NOTA: Esta tarifa no es aplicable a los servicios suburbanos que se prestan sobre carreteras federales en zonas periféricas de las grandes ciudades. *Diario Oficial* del 31 de marzo de 1980.

FUENTE: SPP, SCT y SPFIN, *Autotransporte Público Federal y Equipo de Transporte. Análisis y Expectativas*, México, 1981, p. 26.

Cuadro 40

FLOTA VEHICULAR DEL AUTOTRANSPORTE FEDERAL DE PASAJEROS POR CLASE
DE SERVICIO. 1971-1981
(unidades)

Clase de Servicio	1970	1971	TCA %	1972	TCA %	1973	TCA %	1974	TCA %	1975	TCA %
Primera	3 305	3 637	10.0	3 920	7.8	3 180	(18.9)	3 248	2.1	3 300	1.6
Segunda	9 010	9 909	9.9	10 267	3.6	9 483	(7.6)	9 818	3.5	10 251	4.4
Mixto	969	1 004	3.6	1 159	15.4	674	(24.6)	904	3.4	940	4.0
Transporte de personas de Puertos y Aeropuertos	—	—	—	—	—	624	—	661	5.9	462	(30.1)
Servicio Exclusivo de Turismo ¹	—	—	—	—	—	167	—	199	19.2	261	31.2
Choferes-guía de Turistas	—	—	—	—	—	1 247	—	1 291	3.5	1 270	(1.7)
Transporte de Personal de la Industria Cinematográfica y de Espectáculos	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Totales	13 284	14 550	9.5	15 346	5.5	15 588	1.6	16 134	3.5	16 500	2.3

¹ Durante 1980, se contaba con 3 431 unidades de las empresas socias y en convenio con Mexicorama, S. A. de C.V., además de las 19 110 unidades de los servicios de 1ª y 2ª clase que se pueden utilizar en casos de incrementos sustanciales en la demanda de este servicio.

FUENTE: SCT, Dirección General de Autotransporte Federal, México, s.f.

Cuadro 40 (continuación)

FLOTA VEHICULAR DEL AUTOTRANSPORTE FEDERAL DE PASAJEROS POR CLASE
DE SERVICIO. 1971-1981
(unidades)

Clase de Servicio	1976		1977		1978		1979		1980		1981	
	TCA	%	TCA	%	TCA	%	TCA	%	TCA	%	TCA	%
Primera	3 327	0.8	3 374	1.4	3 610	7.0	4 266	18.2	4 906	15.0	5 200	6.0
Segunda	10 443	1.9	10 613	1.6	11 098	4.6	12 875	16.0	14 204	10.3	15 080	6.2
Mixto	950	1.1	973	2.4	1 026	5.4	1 283	25.0	1 480	15.3	1 570	6.1
Transporte de personas de Puertos y Aeropuertos	481	4.1	746	55.1	895	20.0	1 049	17.2	1 230	17.2	1 250	1.6
Servicio Exclusivo de Turismo ¹	277	6.1	330	19.1	560	69.7	727	29.8	1 100	51.3	1 120	1.8
Choferes-guía de Turistas	1 301	2.4	1 368	5.1	1 443	5.5	1 728	19.7	1 970	14.0	2 030	1.0
Transporte de Personal de la Industria Cinematográfica y de Espectáculos	18	12.5	15	(16.7)	15	—	18	20.0	20	11.1	20	—
Totales	16 797	1.8	17 419	3.7	18 647	7.0	21 946	17.7	24 910	13.5	26 270	5.5

TCA = Tasa de crecimiento anual.

FUENTE: SCT, Dirección General de Autotransporte Federal, México, s.f.

Cuadro 41

NÚMERO DE UNIDADES DEL AUTOTRANSPORTE PÚBLICO FEDERAL DE PASAJEROS EN LOS SERVICIOS DE PRIMERA, SEGUNDA Y MIXTO POR RUTA, 1977-1979

Ruta	1977	Total	Clase de Servicio		
			Primera	Segunda	Mixto
Total		15 290	3 641	10 676	973
Ruta del Pacífico		2 986	772	2 031	183
Ruta Norte		2 087	564	1 406	117
Ruta Centro Norte		1 460	322	1 022	116
Ruta Norte Oriente		1 728	477	1 155	96
Ruta Transversal Norte (1)		952	115	753	84
Ruta Transversal Norte (2)		287	36	236	15
Ruta Transversal Norte (3)		639	90	499	50
Ruta del Sureste		2 370	630	1 600	140
Ruta Sureste Centro		1 232	200	961	71
Ruta del Sur		1 549	435	1 013	101

Ruta	1978	Total	Clase de Servicio		
			Primera	Segunda	Mixto
Total		16 294	3 963	11 305	1 026
Ruta del Pacífico		3 182	839	2 150	193
Ruta Norte		2 224	614	1 489	121
Ruta Centro Norte		1 556	351	1 082	123
Ruta Norte Oriente		1 841	519	1 223	99
Ruta Transversal Norte (1)		1 014	123	797	94
Ruta Transversal Norte (2)		306	40	250	16
Ruta Transversal Norte (3)		681	100	528	53
Ruta del Sureste		2 526	686	1 696	144
Ruta Sureste Centro		1 313	218	1 017	78
Ruta del Sur		1 651	473	1 073	105

Ruta	1979	Total	Clase de Servicio		
			Primera	Segunda	Mixto
Total		19 151	4 711	13 157	1 283
Ruta del Pacífico		3 740	998	2 502	240
Ruta Norte		2 617	730	1 733	154
Ruta Centro Norte		1 828	417	1 259	152
Ruta Norte Oriente		2 165	618	1 423	124
Ruta Transversal Norte (1)		1 192	146	927	119
Ruta Transversal Norte (2)		360	48	292	20
Ruta Transversal Norte (3)		798	118	615	65
Ruta del Sureste		2 968	815	1 974	179
Ruta Sureste Centro		1 543	259	1 184	100
Ruta del Sur		1 940	562	1 248	130

FUENTE: SPP, *Manual de Estadísticas Básicas del Sector Comunicaciones y Transportes*, Coordinación General de los Servicios Nacionales de Geografía, Estadística e Informática, México, 1981, p. 17 y 18.

Cuadro 42

NÚMERO DE ASIENTOS, PASAJEROS Y FLOTA VEHICULAR DEL AUTOTRANSPORTE PÚBLICO FEDERAL. 1978-1981

<i>Año</i>	<i>Primera</i>	<i>Segunda</i>	<i>Mixto</i>	<i>Otros</i>	<i>Total</i>
1978					
Miles de asientos	144.4	443.9	41.0	39.5	668.8
Millones de pasajeros	172	567	57	40	836
Vehículos	3 610	11 098	1 026	2 913	18 647
1979					
Miles de asientos	170.6	515.0	51.3	49.3	786.2
Millones de pasajeros	204	677	71	52	1 004
Vehículos	4 266	12 875	1 283	3 522	21 946
1980					
Miles de asientos	196.2	568.2	59.2	67.2	890.8
Millones de pasajeros	236	756	87	72	1,151
Vehículos	4 906	14 204	1 480	4 320	24 910
1981					
Miles de asientos	208	603.2	62.8	68.7	942.7
Millones de pasajeros	257	814	94.2	74.1	1 240
Vehículos	5 200	15 080	157	4 420	26 270

FUENTE: SCT, Dirección General de Autotransporte Federal, México, s.f.

Cuadro 43

FLOTA DEL AUTOTRANSPORTE FEDERAL DE CARGA. 1970-1981
(unidades)

<i>Años</i>	<i>Motrices</i>	<i>TCA</i>	<i>Vehículos de arrastre</i>	<i>TCA</i>	<i>Total</i>	<i>TCA</i>
1970	65 948		14 681		80 629	
1971	69 302	5.1	15 415	5.0	84 717	3.8
1972	71 946	3.8	16 031	4.0	87 977	3.8
1973	75 120	4.4	16 762	4.6	91 882	4.4
1974	78 363	4.3	17 525	4.6	95 888	4.3
1975	81 744	4.3	18 323	4.6	100 067	4.3
1976	84 511	3.3	18 911	3.2	103 422	3.3
1977	88 553	4.8	19 996	5.7	108 549	4.9
1978	93 747	5.9	22 151	10.8	115 898	6.7
1979	100 856	7.6	24 199	9.2	125 055	7.9
1980	110 810	9.9	31 120	28.6	141 930	13.5
1981	117 090	5.7	36 760	18.1	153 850	8.4

FUENTE: SCT, Dirección General de Autotransporte Federal, México, s.f.

Cuadro 44

FLOTA DEL AUTOTRANSPORTE FEDERAL DE CARGA POR TIPO DE SERVICIO
1970-1981

(unidades motrices y de arrastre)

Año	Carga Regular		Carga Especializada		Total	TCA
	Absoluto	TCA	Absoluto	TCA		
1970	34 029		46 600		80 629	
1971	35 755	5.0	48 962	5.1	84 717	5.0
1972	37 131	3.8	50 846	3.8	87 977	3.8
1973	38 779	4.4	53 103	4.4	91 882	4.4
1974	40 470	4.3	55 418	4.3	95 888	4.3
1975	42 232	4.3	57 835	4.3	100 067	4.3
1976	43 648	3.3	59 774	3.3	103 422	3.3
1977	45 851	5.0	62 698	4.8	108 549	4.9
1978	48 954	6.7	66 944	6.7	115 898	6.7
1979	54 294	10.9	70 761	5.7	125 055	7.9
1980	67 660	24.6	74 270	5.0	141 930	13.5
1981	73 855	9.2	79 995	7.7	153 850	8.4

TCA = Tasa de Crecimiento Anual.

FUENTE: SCT, Dirección General de Autotransporte Federal, México, s.f.

Cuadro 45

FLOTA Y UNIDADES MOVILIZADAS POR EL AUTOTRANSPORTE FEDERAL DE CARGA
POR CLASE DE SERVICIO. 1981

Carga	Flota Motriz Unidades	%	Toneladas Transportadas	%	Toneladas-Km. Transportadas	%	Total Unidades (Arrastre y Motriz)	%
Especializada	66 766	57.0	153 323 870	52.6	46 646 918	45.5	79 995	52.0
Regular	50 324	43.0	138 303 375	47.4	55 949 984	54.5	73 855	48.0
Totales	117 090	100.0	291 627 245	100.0	102 596 902	100.0	153 850	100.0

FUENTE: SCT, Dirección General de Autotransporte Federal, México, s.a.

Cuadro 46

NÚMERO DE UNIDADES DEL AUTOTRANSPORTE PÚBLICO FEDERAL
DE CARGA, POR TIPO DE VEHÍCULO. 1977-1979

Año	Total	Tipo de vehículo						
		C-2	C-3	T-2	T-3	S-1	S-2	R-2
1977	108 549	53 716	16 659	3 022	15 156	586	19 150	260
1978	115 898	55 957	17 653	3 137	17 000	549	21 214	238
1979	125 055	58 378	20 541	3 573	18 364	690	23 203	306

FUENTE: SPP, *Manual de Estadísticas Básicas del Sector Comunicaciones y Transportes*. Coordinación de los Servicios Generales de Estadística, Geografía e Informática, México, 1981, p. 21.

COMPOSICIÓN DE LA FLOTA DE CARGA DEL AUTOTRANSPORTE FEDERAL POR TIPO DE VEHÍCULOS, 1970-1981
(unidades)

Años	C-2		C-3		T-2		T-3		Total Unidades T.C.A.
	Unidades	Part. %	Unidades	T.C.A.	Unidades	T.C.A.	Unidades	T.C.A.	
1970	40 001	60.7	12 601	19.1	2 110	3.2	11 236	17.0	65 948
1971	42 048	60.7	13 240	19.1	2 304	3.3	11 710	16.9	69 302
1972	43 602	60.6	13 770	19.1	2 396	3.3	12 178	17.0	71 946
1973	45 537	60.6	14 345	19.1	2 505	3.3	12 733	17.0	75 120
1974	47 506	60.4	14 925	19.0	2 619	3.3	13 313	16.9	78 663
1975	49 669	60.8	15 418	18.9	2 738	3.4	13 919	17.0	81 744
1976	51 438	60.9	15 881	18.8	2 826	3.3	14 366	17.0	84 511
1977	53 716	60.7	16 659	18.8	3 022	3.4	15 156	17.1	88 553
1978	55 957	59.7	17 653	18.8	3 137	3.4	17 000	18.1	93 747
1979	58 378	57.9	20 541	20.4	3 573	3.5	18 364	18.2	100 856
1980	60 910	55.0	23 110	20.9	4 190	3.8	22 600	20.4	110 810
1981	62 560	53.2	24 768	21.2	4 231	3.6	25 531	22.0	117 090

C-2 = Camiones de 2 ejes.

C-3 = Camiones de 3 ejes.

T-2 = Tractocamiones de 2 ejes.

T-3 = Tractocamiones de 3 ejes.

T.C.A. = Tasa de Crecimiento Anual.

Part. = Participación.

FUENTE: SCT, Dirección General de Autotransporte Federal, México, s.f.

Cuadro 48

NÚMERO DE UNIDADES DEL SERVICIO DE CARGA ESPECIALIZADA DEL AUTO-TRANSPORTE PÚBLICO FEDERAL POR RUTA Y TIPO DE VEHÍCULO. 1977-1979

Ruta	Total	Tipo de vehículo						
		C-2	C-3	T-1	T-2	S-1	S-2	R-2
<i>Total</i>	45 851	22 687	7 035	1 279	6 403	247	8 090	110
Ruta del Pacífico	8 605	4 424	1 372	187	1 133	36	1 432	21
Ruta Norte	6 169	2 791	1 104	180	903	35	1 141	15
Ruta Centro Norte	6 784	2 496	1 020	237	1 313	46	1 658	14
Ruta Norte Oriente	4 677	2 541	485	148	647	29	817	10
Ruta Transversal Norte (1)	1 378	340	401	43	256	8	324	6
Ruta Transversal Norte (2)	2 118	703	612	60	320	12	405	6
Ruta Transversal Norte (3)	746	408	141	18	77	3	97	2
Ruta del Golfo	1 511	885	204	35	166	7	210	4
Ruta del Sureste	5 186	3 108	605	132	576	25	728	12
Ruta Sureste Centro	4 454	2 632	500	128	512	25	647	10
Ruta del Sur	4 223	2 359	591	111	500	21	631	10

Ruta	Total	Tipo de vehículo						
		C-2	C-3	T-1	T-2	S-1	S-2	R-2
<i>Total</i>	48 954	23 636	7 457	1 323	7 179	274	8 964	121
Ruta del Pacífico	9 178	4 609	1 454	193	1 271	40	1 587	24
Ruta Norte	6 597	2 907	1 171	187	1 012	39	1 264	17
Ruta Centro Norte	7 302	2 600	1 081	245	1 472	51	1 838	15
Ruta Norte Oriente	4 988	2 647	515	153	725	32	905	11
Ruta Transversal Norte (1)	1 485	355	425	45	287	9	358	6
Ruta Transversal Norte (2)	2 272	733	650	62	359	13	448	7
Ruta Transversal Norte (3)	793	425	149	19	86	4	108	2
Ruta del Golfo	1 604	922	216	36	187	7	232	4
Ruta del Sureste	5 509	3 238	641	136	649	28	807	13
Ruta Sureste Centro	4 732	2 742	529	132	574	27	717	11
Ruta del Sur	4 494	2 458	626	115	560	24	700	11

Ruta	Total	Tipo de vehiculo						
		C-2	C-3	T-1	T-2	S-1	S-2	R-2
Total	52 824	24 660	8 674	1 507	7 760	293	9 804	126
Ruta del Pacífico	9 896	4 809	1 690	220	1 374	43	1 735	25
Ruta Norte	7 143	3 033	1 362	212	1 094	42	1 382	18
Ruta Centro Norte	7 921	2 713	1 258	279	1 591	54	2 010	16
Ruta Norte Oriente	5 355	2 762	599	175	784	34	990	11
Ruta Transversal Norte (1)	1 633	370	494	51	310	10	392	6
Ruta Transversal Norte (2)	2 489	764	755	71	388	14	490	7
Ruta Transversal Norte (3)	855	444	173	21	93	4	118	2
Ruta del Golfo	1 724	962	252	41	202	8	255	4
Ruta del Sureste	5 902	3 378	746	155	698	30	882	13
Ruta Sureste Centro	5 074	2 860	616	151	621	29	785	12
Ruta del Sur	4 832	2 565	729	131	605	25	765	12

FUENTE: SPP, *Manual de Estadísticas Básicas del Sector Comunicaciones y Transportes*. Coordinación de los Servicios Generales de Estadística, Geografía e Informática, México, 1981, p. 21 y 22.

Cuadro 49

NÚMERO DE UNIDADES DEL SERVICIO DE CARGA ESPECIALIZADA DEL AUTO-TRANSPORTE PÚBLICO FEDERAL DE CARGA POR TIPO DE VEHÍCULO. 1977-1979

Año	Total	Tipo de vehiculo						
		C-2	C-3	T-2	T-3	S-1	S-2	R-2
1977	62 698	31 029	9 624	1 743	8 753	339	11 060	150
1978	66 944	32 321	10 196	1 314	9 821	375	12 250	167
1979	72 231	33 718	11 867	2 066	10 604	397	13 399	180

FUENTE: SPP, *Manual de Estadísticas Básicas del Sector Comunicaciones y Transportes*. Coordinación General de los Servicios Nacionales de Estadística, Geografía e Informática, México, 1981, p. 22.

Cuadro 50

PARQUE AUTOMOTRIZ POR CLASES EN MEXICO 1971-1978
(Miles de unidades al 31 de diciembre de cada año)

Años	Total	Automóviles	Camiones de pasajeros	Camiones de carga
1971	1937	1342	35	560
1972	2149	1520	36	593
Variación porcentual	10.9	13.3	2.9	5.9
1973	2449	1767	37	645
Variación porcentual	14.0	16.3	2.8	8.8
1974	2823	2053	41	729
Variación porcentual	15.3	16.2	10.8	13.0
1975	3340	2401	51	888
Variación porcentual	18.3	17.0	24.4	21.8
1976	3621	2580	53	988
Variación porcentual	8.4	7.5	3.9	11.3
1977	3948	2029	62	1057
Variación porcentual	9.0	9.7	17.0	7.0
1978	4712	3360	74	1278
Variación porcentual	19.4	18.8	19.4	20.9
Variación porcentual 1971/1978	143.3	150.4	111.4	128.2

NOTA: Cifras redondeadas al millar.

Elaborado por AMDA con base en datos de: Secretaría de Programación y Presupuesto "La Industria Automotriz en México".

Cuadro 51

PARQUE AUTOMOTRIZ EN MEXICO POR ENTIDADES
FEDERATIVAS 1971-1978

(Miles de unidades)

<i>Entidad Federativa</i>	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978
Aguascalientes	16	18	22	23	26	32	34	42
B. C. Sur	119	127	144	156	188	194	221	323
B. C. Norte	12	16	19	20	24	25	27	36
Campeche	5	5	6	9	14	14	15	17
Coahuila	57	59	68	81	106	108	111	120
Colima	9	9	10	11	13	15	16	28
Chiapas	21	21	22	26	31	37	36	40
Chihuahua	71	72	123	132	173	199	187	203
Distrito Federal	738	824	895	1022	1125	1100	1190	1371
Durango	22	26	24	33	42	45	43	61
Guanajuato	40	50	60	77	93	127	153	177
Guerrero	18	20	24	29	30	35	39	49
Hidalgo	27	29	30	35	40	57	74	78
Jalisco	108	139	152	163	273	309	326	471
México	88	79	97	161	173	225	254	291
Michoacán	47	56	49	63	72	82	87	107
Morelos	22	25	29	35	41	43	48	67
Nayarit	12	13	15	15	19	22	25	26
Nuevo León	100	114	119	139	163	176	188	196
Oaxaca	16	18	20	23	26	29	33	42
Puebla	61	56	64	74	86	92	107	125
Querétaro	13	14	18	22	29	36	26	29
Quintana Roo	2	3	4	5	6	7	6	10
San Luis Potosí	30	30	30	31	41	48	51	54
Sinaloa	56	51	56	61	74	71	87	89
Sonora	64	76	90	85	102	12	145	166
Tabasco	9	10	11	14	16	25	24	29
Tamaulipas	52	69	113	129	142	148	157	194
Tlaxcala	11	12	14	14	15	16	16	17
Veracruz	60	74	84	91	103	124	144	175
Yucatán	21	23	26	31	40	53	58	56
Zacatecas	10	11	11	13	14	15	20	23
<i>Total</i>	1937	2149	2449	2823	3340	3621	3948	4712

Elaborado por AMDA con base en datos de: Secretaría de Programación y Presupuesto "La Industria Automotriz en México".

EQUIPO TRACTIVO DE LOS FERROCARRILES. 1960-1977

Año	Locomotoras					Potencia
	Vapor	Diesel	Eléctricas	Autovías Diesel		
1960	550	598	10			23 021 436 ¹
1961	443	655	10			21 896 323
1962	349	702	10			21 031 929
1963	210	772	10			19 852 988
1964	128	894	9			22 339 701
1965	69	946	9			1 530 570 ²
1966	74	936	9			1 516 370
1967	45	972	9			1 424 193
1968	26	1 013	9	56		1 770 654
1969	2	1 014 ⁰	9	54		1 807 993 ³ 1760 133
1970	2	1 008 ⁹	9	56		1 728 755
1971	2	1 048	9	55		1 921 069
1972	2	1 086	9	53 ⁴		2 100 815
1973	2	1 201	4	53		2 344 959
1974	2	1 217	1	50		2 556 761
1975	—	1 308	—	53		2 849 828 ⁵
1976	—	1 293	—	55		2 866 463 ⁶
1977	—	1 292	—	62		2 864 669 ⁷

¹ Fuerza tractiva en kilogramos.

² Potencia nominal total en H.P.

³ Potencia total C.V.

FUENTE: SPP, *Manual de Estadísticas Básicas del Sector Comunicaciones y Transportes*. Coordinación General de los Servicios Nacionales de Estadística, Geografía e Informática, México, 1981, p. 69-73.

Cuadro 53

EQUIPO AÉREO QUE OPERÓ EN EL PAÍS, 1960-1979

Año	Total	Número de Aeronaves		
		Comerciales XA	Privadas XB	Oficiales XC
1960	1 386	115	1 271	—
1961	1 445	145	1 300	—
1962	1 491	141	1 350	—
1963	1 939	295	1 462	182
1964	2 424	302	1 912	210
1965	2 635	321	2 097	217
1966	2 808	344	2 248	216
1967	2 998	363	2 419	216
1968	2 662	282	2 237	143
1969	2 567	230	2 176	161
1970	2 534	291	2 024	219
1971	2 680	318	2 106	256
1972	2 846	351	2 212	283
1973	3 017	387	2 318	312
1974	3 395	453	2 610	332
1975	3 640	528	2 727	385
1976	3 763	565	2 749	449
1977	3 560	520	2 550	490
1978	3 684	545	2 659	480
1979	4 385	691	3 128	566

FUENTE: SPP, *Manual de Estadísticas Básicas del Sector Comunicaciones y Transportes*. Coordinación General de los Servicios Nacionales de Estadística, Geografía e Informática, México, 1981, p. 185.

Cuadro 54

FLETE COMERCIAL TRANSPORTADO POR LOS FERROCARRILES, 1960-1977

Año	Ferrocarriles Nacionales de México	Ferrocarriles Unidos del Sureste	Ferrocarril Sonora-Baja California	Ferrocarril Chihuahua al Pacífico	Ferrocarril Coahuila-Zacatecas de México	Ferroc. Tijuana-Tecate	Ferroc. Nacoziari	Ferrocarriles Unidos de Yucatán	Ferroc. Inter-California	Ferroc. del Pacífico
1960	23 939 787	418 165	370 080	1 165 313	184 537	346 033	34 930	241 707	483 686	2 675 807
1961	25 085 085	312 060	290 756	1 022 962	148 530	467 005	47 927	238 389	456 392	2 468 646
1962	24 655 894	463 986	324 986	1 176 770	145 071	361 656	29 473	276 854	426 021	2 664 953
1963	27 580 539	501 516	334 791	1 477 681	84 198	338 049	21 475	319 653	51 867	2 982 730
1964	30 100 610	590 368	418 916	1 606 704	90 682	381 536	19 648	390 653		3 746 335
1965	32 702 504	579 652	328 381	1 917 893	87 517	397 127	25 068	448 289		4 388 304
1966	32 891 153	592 656	434 992	1 770 467	122 386	378 937	20 683	411 865		3 704 209
1967	34 789 364	682 588	502 549	2 036 996	175 146			421 025		4 155 114
1968	37 128 209	458 192	470 926	2 109 888	142 237					3 813 051
1969	38 838 152	854 461	531 099	2 292 435	140 279					4 354 201
1970	38 828 926	868 698	544 382	2 087 926	64 935					4 359 816
1971	37 981 861	1 011 299	1 221 364	2 071 176	67 456					4 112 514
1972	42 449 032	940 305	1 000 396	2 076 587						4 073 073
1973	44 952 379	1 112 560	1 084 671	2 023 436						4 613 426
1974	51 213 240	1 374 556	720 770	2 272 488						5 172 829
1975	52 809 089	1 433 675	631 775	2 512 422						5 839 074
1976	51 829 291	1 357 270	747 117	2 730 003						6 041 496
1977	56 316 625	2 268 478	992 279	2 939 487						6 957 508

FUENTE: SPP, Manual de Estadísticas Básicas del Sector Comunicaciones y Transportes. México, 1981, p. 90 a 94.

Cuadro 55

MOVIMIENTO DE CARGA GLOBAL EN PUERTOS NACIONALES, POR LITORAL, EN ENTIDAD Y PUERTO
1970-1978
(toneladas)

Año	Total	Total	Al t u r a Importación	Exportación	Total	C a b o t a j e Entradas	Salidas
1970	28 170 771.8	9 186 534.7	3 125 251.1	6 061 283.0	18 984 237.1	9 501 415.4	9 489 821.0
1971	30 724 168.2	9 719 447.4	3 841 234.3	5 878 213.1	21 004 720.8	10 824 769.5	10 179 951.3
1972	35 329 552.1	11 089 791.1	5 376 318.2	5 713 472.9	24 239 761.0	12 602 259.5	11 637 501.5
1973	39 872 160.1	15 140 576.2	9 435 433.8	5 705 142.4	24 731 583.9	12 555 379.9	12 176 804.0
1974	50 888 717.5	16 256 086.1	8 210 510.7	8 045 575.4	34 632 631.4	17 667 828.8	16 964 802.6
1975	60 159 283.2	19 515 764.0	8 651 682.1	10 864 081.9	40 643 519.2	21 573 339.3	19 070 179.9
1976	67 462 156.6	22 262 749.8	7 178 751.3	15 083 998.5	45 199 406.8	25 740 130.6	19 459 276.2
1977	63 740 534.7	29 162 892.0	8 322 912.2	20 839 979.8	34 577 642.7	20 262 464.9	14 315 177.8
1978	75 503 334.0	40 112 444.0	10 102 644.0	30 009 800.0	35 390 890.0	20 839 134.0	14 551 767.0

FUENTE: *Ibid.*, p. 130-147.

Cuadro 56

MOVIMIENTO NACIONAL E INTERNACIONAL DE CARGA, CORREO
Y EQUIPAJE DEL TRANSPORTE AÉREO. 1970-1979 *

(kilogramos)

Año	Total general	Carga	Correo	Equipaje
1970	164 646 605	66 555 522	6 419 106	91 671 977
1971	178 909 408	68 588 099	6 495 068	103 826 241
1972	206 827 720	79 657 720	6 709 306	120 460 694
1973	252 356 505	100 731 521	6 606 744	145 018 140
1974	276 401 884	112 270 437	6 988 746	157 142 651
1975	121 565 966	115 383 866	6 182 100	
1976	145 373 890	139 041 610	6 331 980	
1977	162 045 109	155 512 758	6 532 351	
1978	423 848 460	176 166 723	6 331 094	241 350 643
1979	480 917 108	194 069 581	6 677 009	280 170 518

* Incluye llegada y salida nacional e internacional.

FUENTE: *ibid.*, p. 218 a 244.

Cuadro 57

MOVIMIENTO NACIONAL E INTERNACIONAL DE OPERACIONES
DEL TRANSPORTE AÉREO. 1970-1979 *

Año	Total general	Comercial	Particular	Oficial
1970	498 410	235 888	224 627	37 895
1971	538 095	254 854	243 552	39 689
1972	601 358	274 141	275 962	51 255
1973	624 444	304 931	261 112	58 401
1974	687 514	346 866	273 350	67 298
1975	708 689	335 821	284 230	88 638
1976	873 992	413 372	368 451	92 169
1977	897 915	419 657	576 737	101 521
1978	918 842	436 735	371 527	110 580
1979	1 125 053	516 543	482 271	132 239

* Incluye llegada y salida nacional e internacional.

FUENTE: *ibid.*, p. 245 a 272.

EXTENSIÓN DE LA RED DE CARRETERAS EN MÉXICO. 1971-1979
(kilómetros)

Periodo	Brecha	Participación %	Terracería	Participación %	Revestida	Participación %	Pavimentada	Participación %	Total
1971	2 222	3.00	6 089	8.22	21 874	29.53	43 867	59.23	74 052
1972	1 764	1.41	43 458	34.93	31 620	25.41	47 549	38.22	124 391
Variación porcentual	(79.4)		613.7		44.6		8.4		68.0
1973	2 182	1.39	47 434	30.26	56 262	35.90	50 828	32.43	156 706
Variación porcentual	23.7		9.1		77.9		6.9		26.0
1974	1 390	0.79	51 529	29.37	66 236	37.76	56 234	32.06	175 389
Variación porcentual	(6 377)		8.6		17.7		10.6		11.9
1975	1 459	0.78	46 393	24.91	77 723	41.73	60 643	32.56	186 218
Variación porcentual	5.0		10.0		17.3		7.8		6.2
1976	1 457	0.75	46 414	24.01	84 558	43.54	60 861	31.48	193 290
Variación porcentual	(0.1)		0.0		8.8		0.4		3.8
1977	1 036	0.52	48 476	24.35	86 984	43.69	62 564	31.42	199 060
Variación porcentual	(28.9)		4.4		2.9		2.8		3.0
1978	36 351	17.55	25 750	12.40	81 384	39.30	64 176	30.90	207 661
Variación porcentual	2 508.8		(46.9)		(6.4)		(2.6)		4.3
1979	35 908	16.99	24 103	11.40	85 447	40.44	65 788	31.14	211 246
Variación porcentual	(1.2)		(6.4)		5.0		2.5		1.7
1971-1979									
Variación porcentual	1 516.0		295.8		290.6		49.6		185.3

Elaborado por: AMDA con base en datos de:

Secretaría de Programación y Presupuesto, "La Industria Automotriz en México".

En: Diez años del sector automotriz en México. 1971-1980. AMDA, México, 1981, p. 41.

Cuadro 59

RED DE CARRETERAS. 1960-1977
(kilómetros)

Años	Total	Pavimentadas	Revestidas	Terracería ¹
1960	43 219	28 193	10 925	4 101
1961	46 780	28 508	13 185	5 087
1962	49 369	29 421	14 840	5 108
1963	53 790	31 047	15 883	6 860
1964	52 763	31 027	15 883	5 853
1965	58 278	33 023	18 438	6 817
1966	62 879	36 012	19 347	7 520
1967	63 452	37 355	19 534	6 563
1968	67 995	39 463	20 866	7 666
1969	69 037	40 636	21 297	7 104
1970	69 565	41 947	21 079	6 539
1971	74 052	43 867	21 874	8 311
1972	124 391	47 549	31 620	45 222
1973	156 706	50 828	56 262	49 616
1974	175 389	56 234	66 236	52 919
1975	186 218	60 643	77 723	47 852
1976	193 290	60 861	84 558	47 871
1977 ²	200 060	62 005	88 307	49 748

NOTA: En los años 1960 a 1970 se indican las cantidades del Anuario Estadístico de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes núm. 12. Junta Local de Coordinación y Estadística.

De los años 1971 a 1977 la fuente es la Dirección General de Análisis de Inversiones, Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas.

¹ Incluye brechas.

² Datos preliminares.

FUENTE: SPP, *Manual de Estadísticas Básicas del Sector Comunicaciones y Transportes*. Coordinación General de los Servicios Nacionales de Estadística, Geografía e Informática, México, 1981, p. 15.

Cuadro 60

TRANSPORTE FERROVIARIO: LÍNEAS Y VÍAS.

1960-1977

(en kilómetros)

Año	Total	Vías principales		Vías de otros escantillones
		1.435 m.	0.914 m.	
1960	23 368.7	21 848.5	1 353.8	165.3
1961	23 487.0	21 979.7	1 346.7	160.6
1962	23 501.3	22 052.7	1 265.7	182.8
1963	23 793.4	22 359.5	1 265.1	168.7
1964	23 618.4	22 253.8	1 199.8	164.8
1965	23 672.3	22 370.3	1 208.1	93.7
1966	23 826.2	22 563.6	1 217.1	45.4
1967	23 976.7	22 710.6	1 266.0	
1968	24 128.6	18 805.0 681.8	1 115.4	3 31.4 4 208.1
1969	24 119.7	18 888.8 827.9	959.2	332.6 4 271.5
1970	24 468.1	18 818.8 795.2	1 081.6	91.3 4 567.7
1971	24 508.0	18 859.3 835.8	1 040.9	4 631.3 11 607.7
1972	24 699.9	18 792.0 769.2	1 123.0	807.7 4 784.1
1973	24 670.2	18 829.5 805.8	1 112.0	52.4 4 728.6
1974	24 864.0	19 113.3 089.6	858.5	915.9 4 892.1
1975	24 912.0	19 132.6 109.9	849.8	52.1 4 929.5
1976	24 943.4 52.5	19 184.0 161.7	848.1	4 911.3
1977	25 046.7 27 356.8	19 211.3 190.1	808.7	7 336.7

FUENTE: SPP, *Manual de Estadísticas Básicas del Sector Comunicaciones y Transportes*. Coordinación General de los Servicios Nacionales de Estadística, Geografía e Informática, México, 1981, p. 65 a 68.

Cuadro 61

AEROPUERTOS Y AERODROMOS POR ENTIDAD FEDERATIVA. 1977-1979

Entidad	1977			1978			1979		
	Aeropuertos Internacionales	Nacionales	Aeródromos	Aeropuertos Internacionales	Nacionales	Aeródromos	Aeropuertos Internacionales	Nacionales	Aeródromos
Estados Unidos Mexicanos	31	41	1 190	31	41	1 127	31	41	1 192
Aguascalientes	—	1	—	—	1	—	—	1	—
Baja California	2	1	52	2	1	53	2	1	52
Baja California Sur	2	3	62	2	3	59	2	3	62
Campeche	—	2	8	—	2	8	—	2	8
Coahuila	3	2	12	3	2	14	3	2	12
Colima	1	1	3	1	1	4	1	1	3
Chiapas	1	1	140	1	1	140	1	1	140
Chihuahua	2	1	105	2	1	88	2	1	106
Distrito Federal	1	—	—	1	—	—	1	—	—
Durango	—	1	78	—	1	71	—	1	78
Guanaajuato	—	2	8	—	2	8	—	2	8
Guerrero	2	1	56	2	1	54	2	1	56
Hidalgo	—	—	19	—	—	22	—	—	19
Jalisco	2	—	61	2	—	53	2	—	61
México	—	—	20	—	—	20	—	—	20
Michoacán	—	3	46	—	3	36	—	3	47
Morelos	—	—	5	—	—	5	—	—	5
Nayarit	—	1	29	—	1	26	—	1	29
Nuevo León	2	—	39	2	—	39	2	—	39
Oaxaca	—	2	89	—	2	84	—	2	89
Puebla	—	2	32	—	2	31	—	2	32
Querétaro	—	1	1	—	1	1	—	1	1
Quintana Roo	3	3	10	3	3	10	3	3	10
San Luis Potosí	—	2	15	—	2	15	—	2	15
Sinaloa	1	2	54	1	2	49	1	2	54
Sonora	3	2	46	3	2	43	3	2	46
Tabasco	—	1	22	—	1	22	—	1	22
Tamaulipas	4	1	31	4	1	30	4	1	31
Tlaxcala	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Veracruz	1	4	93	1	4	86	1	4	93
Yucatán	1	—	19	1	—	19	1	—	19
Zacatecas	—	1	35	1	—	37	—	1	35

FUENTE: SPP, *Manual de Estadísticas Básicas del Sector Comunicaciones y Transportes*. Coordinación General de los Servicios Nacionales de Geografía, Estadística e Informática, México, 1981, p. 183.

Cuadro 62

AEROPUERTOS, AERODROMOS Y CAMPOS DE ATERRIZAJE
1962-1964; 1974-1979

Año	Aeropuertos		Aeródromos	Campos de Aterrizaje
	Nacionales	Internacionales		
1962		33	382	590
1963		32	384	626
1964		32	381	630
1974	25	36		
1975	28	24	1 136	
1976	30	41	1 118	
1977	31	41	1 190	
1978	31	41	1 127	
1979	31	41	1 192	

FUENTE: SPP, *Manual de Estadísticas Básicas del Sector Comunicaciones y Transportes*, México, 1981, p. 181 a 183.

Cuadro 63

RED PORTUARIA NACIONAL POR LITORAL, ENTIDAD Y PUERTO. 1978

Ubicación geográfica			Actividad					Tráfico	
Marítimo	Fluvial	Interior	Pesquera	Turística	Militar	Industrial	Comercial	Altura	Cabotaje
144	34	35	108	79	23	20	46	25	110

FUENTE: SPP, *Manual de Estadísticas Básicas del Sector Comunicaciones y Transportes*. Coordinación General de los Servicios Nacionales de Geografía, Estadística e Informática, México, 1981, p. 125.

Cuadro 64

CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PORTUARIAS, POR LITORAL, ENTIDAD Y PUERTO.
1978

Año	Obras exteriores metros lineales ¹	Áreas de tierra metros cuadrados ²	Obras de atraque metros lineales ³
1978	27 643.31	1 653 645	39 813.83
1979	30 864.31	890 436.85	40 508.79

¹ Incluye rompeolas, escolleras y espigones.

² Incluye patios, cobertizos y bodegas.

³ Incluye altura, cabotaje, pesca, turismo, Pemex, Armada.

FUENTE: *ibid*, p. 168-175.

INDICE

DEDICATORIA, 5

AGRADECIMIENTOS, 7

INTRODUCCIÓN, 9

CAPÍTULO I. Antecedentes, 11

CAPÍTULO II. Diagnóstico, 27

CAPÍTULO III. Perspectivas, 49

RESUMEN, 65

BIBLIOGRAFÍA, 71

ANEXO ESTADÍSTICO, 73

El transporte: Ritmo de México, editado por la Dirección General de Publicaciones, UNAM, se terminó de imprimir en la IMPRENTA ALDINA, Rosell y Sordo Noriega, S. de R. L., el 31 de octubre de 1985, a los 75 AÑOS DE LA APERTURA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE MÉXICO Y A LOS 50 DEL ESTABLECIMIENTO DE LA IMPRENTA UNIVERSITARIA. Su composición se hizo en tipos Cloister de 10:12 y 8:9. La edición consta de 2000 ejemplares.

"IMPRENTA UNIVERSITARIA,
1935-1985".