

008 61

2 19

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ECONOMIA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO

"EL TRANSPORTE EN MEXICO"

00861  
1983

Tesis para obtener el grado de

MAESTRIA EN ECONOMIA

Presenta:

MARGARITA ROSA CAMARENA LUHRS

México D. F.

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

1983



## **UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso**

### **DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## Indice

	Página
Reconocimientos	13
1. Introducción	15
2. Importancia social y económica del transporte	19
2.1 La movilidad como atributo principal del transporte	20
2.2 La participación del transporte en la actividad económica	21
2.3 La influencia del transporte en la localización de las actividades humanas	23
2.4 El papel del transporte en la integración de los grupos sociales	26
2.5 El desarrollo de los modos de transporte	27
3. Transporte y desarrollo en México	29
3.1 El desarrollo capitalista en México	30
3.2 Historia del transporte en México.	45
3.3 Periodización	70
3.4 Importancia social y económica del transporte en México	73

4.	Diagnóstico del transporte en México	77
4.1	Ubicación del transporte en la economía	79
4.2	Definición del transporte como sistema o complejo multimodal	79
4.3	Interdependencia entre la actividad económica y el transporte	80
4.3.1	Posición en el conjunto de relaciones intersectoriales	81
4.3.2	Grado de eslabonamiento con el aparato productivo y demanda del transporte hacia las distintas actividades económicas	83
4.3.3	Otros elementos para el diagnóstico y definición del transporte en México	84
4.4	Definición de la capacidad del sistema de transporte	89
4.5	Signos de la demanda	90
4.5.1	Movimiento de personas y carga	91
4.6	Relaciones características entre demanda y oferta	94
4.7	Signos de la oferta	96
4.7.1	Recursos del sistema de transporte para dar salida a la demanda	
4.7.2	Centralización de las actividades	98
4.7.3	Empleo y Capacitación	100

- 4.7.4 Ingresos y Activos 103
- 4.7.5 Ingresos y egresos, costos de operación y tarifas 105
- 4.7.6 Equipo 110
- 4.7.7 Infraestructura 114
- 4.8 Participación del Estado 123
- 5. Pronóstico y alternativas del transporte en México 126
  - 5.1 Los objetivos oficiales para el desarrollo del transporte, 1982-1988. 130
    - 5.1.1 La participación del Estado en la economía 137
    - 5.1.2 Los determinantes económicos sociales y el transporte como extensión del aparato productivo 138
    - 5.1.3 La prioridad del Sistema sobre el modo de transporte 140
    - 5.1.4 Planeación y política económica de desarrollo del transporte 143
  - 5.2 Objetivos que debe cumplir el sistema de transporte para corresponder a las exigencias del desarrollo social y económico del país 145
  - 5.3 Observaciones sobre la elaboración de un Plan para el desarrollo del transporte 149
  - 5.4 Pronóstico del comportamiento del transporte 151
    - 5.4.1 Los objetivos oficiales en cifras 151
    - 5.4.2 La proyección de las tendencias de crecimiento histórico hacia 1985 158

1. Movimiento de personas y de carga	158
2. Equipo de transporte	161
3. Infraestructura	163
4. Ingresos y egresos	164
5.4.3 Resumen y orientaciones alternativas	166
6. Conclusiones	174
7. Bibliografía	194
8. Anexo Estadístico	200

## INDICE DE CUADROS ESTADISTICOS

	Página	
Cuadro No. 1	Producto Interno Bruto Nacional 1970-1981 (millones de pesos, a precios de 1970)	201
Cuadro No. 2	Producto interno bruto del transporte. 1970-1978. (millones de pesos a precios de 1970)	202
Cuadro No. 3	" Producto interno bruto del transporte y autotransporte, 1970-1978. (millones de pesos, a precios de 1970).	203
Cuadro No. 4	Producto interno bruto del transporte y del autotransporte, 1978. (millones de pesos corrientes y a precios de 1970)	204
Cuadro No. 5	Transacciones económicas intersectoriales del sector transporte, 1975. (millones de pesos a precios de productor)	205
Cuadro No. 6	Relación del sector autotransporte con la economía nacional, por grandes divisiones económicas. (Millones de pesos a precios de productor)	207
Cuadro No. 7	Transacciones intersectoriales del sector transporte por gran división. 1975 (millo- nes de pesos a precios de productor).	208
Cuadro No. 8	Efectos totales inducidos por el trans- porte. 1975	209
Cuadro No. 9	Valor bruto de la producción según los mo- dos del sistema de transporte. 1970-1978 (millones de pesos, a precios de 1970)	210
Cuadro No. 10	Valor bruto de la producción según los mo- dos del sistema de transporte. 1970-1978. (millones de pesos)	211
Cuadro No. 11	Pasajeros y carga movilizados por el sistema de transporte. 1971-1980. (millones de pasa- jeros y toneladas)	212
Cuadro No. 12	Pasajeros movilizados por el autotransporte público federal. 1970-1981. (millones)	213
Cuadro No. 13	Pasajeros transportados por tipo de vehí- culo 1977-1979. (millones de pasajeros)	214

Cuadro No. 14	Pasajeros transportados por clase de servicio. 1977-1979. (millones de pasajeros)	214
Cuadro No. 15	Pasajeros transportados en los servicios de primera, segunda y mixto, por ruta. 1977-1979 (millones de pasajeros)	215
Cuadro No. 16	Pasajeros movilizados por el autotransporte público federal y el ferrocarril. 1970-1980 (millones de pasajeros)	216
Cuadro No. 17	Pasajeros movilizados por los ferrocarriles. 1960-1977. (Unidades)	217
Cuadro No. 18	Pasajeros movilizados por el transporte aéreo (movimiento nacional e internacional) 1970-1979. (Unidades)	218
Cuadro No. 19	Cantidad de toneladas transportadas, por tipo de vehículo. 1977-1979. (miles de toneladas)	219
Cuadro No. 20	Cantidad de toneladas transportadas por el servicio de carga especializada, por tipo de vehículo. 1977-1979 (miles de toneladas)	219
Cuadro No. 21	Toneladas y toneladas-kilómetro movilizadas por el autotransporte público federal. 1970-1981. (miles de toneladas y millones de toneladas-kilómetro).	220
Cuadro No. 22	Cantidad de toneladas transportadas, por ruta y tipo de vehículo. 1977-1979. (miles de toneladas).	221
Cuadro No. 23	Toneladas movilizadas por el autotransporte público federal y el ferrocarril. 1970-1980 (millones de toneladas)	222
Cuadro No. 24	Infraestructura, equipo y capacidad del transporte ferroviario. 1971-1980	223
Cuadro No. 25	Infraestructura, equipo y capacidad del transporte aéreo. 1971-1980	224
Cuadro No. 26	Resumen de actividades de la aviación civil. Empresas nacionales y extranjeras. 1960-1979.	225



Cuadro No. 27	Actividades de la aviación civil de empresas nacionales y extranjeras. 1964-1979	226
Cuadro No. 28	Infraestructura, equipo y capacidad del transporte marítimo. 1971-1980	229
Cuadro No. 29	Número de empresas, unidades, personal ocupado y remuneraciones del sistema de transporte según los modos. 1965, 1970 y 1975.	230
Cuadro No. 30	Empresas del servicio público federal de autotransporte de pasajeros, por clase de servicio. 1977-1979.	231
Cuadro No. 31	Empresas del servicio público federal de autotransporte, por clase de servicio, 1977-1979.	231
Cuadro No. 32	Número de empresas y flota vehicular del autotransporte público federal de pasajeros. 1980.	232
Cuadro No. 33	Personal técnico aeronáutico. 1970-1979.	233
Cuadro No. 34	Activos e ingresos totales, pasajeros y carga transportada por tipo de modo del sistema de transporte. 1965, 1970 y 1975.	234
Cuadro No. 35	Estimaciones de los ingresos del autotransporte público federal de pasajeros. 1980. (En millones de pesos)	235
Cuadro No. 36	Estimación de la estructura del costo de operación e ingreso del autotransporte público federal. 1980. (millones de pesos)	235
Cuadro No. 37	Estimación de los ingresos del autotransporte público federal de carga. 1980.	236
Cuadro No. 38	Factor de cobro por tonelada-kilómetro. 1980.	236

Cuadro No. 39	Factores de cobro pasajero-kilómetro 1980. (Centavos)	236
Cuadro No. 40	Flota vehicular del autotransporte federal de pasajeros por clase de servicio. 1971-1981.	237
Cuadro No. 41	Número de unidades del autotransporte público federal de pasajeros en los servicios de primera, segunda y mixto por ruta. 1977-1979.	238
Cuadro No. 42	Número de asientos, pasajeros y flota vehicular del autotransporte público federal. 1978-1981.	239
Cuadro No. 43	Flota del autotransporte federal de carga. 1970-1981.	240
Cuadro No. 44	Flota del Autotransporte federal de carga por tipo de servicio. 1970-1981. (unidades motrices y de arrastre)	241
Cuadro No. 45	Flota y unidades movilizadas por el autotransporte federal de carga por clase de servicio. 1981.	242
Cuadro No. 46	Composición de la flota de carga del autotransporte federal por tipo de vehículos. 1970-1981.	243
Cuadro No. 47	Número de unidades, del ATPF de carga, por tipo de vehículo 1977-1979	244
Cuadro No. 48	Número de unidades del servicio de carga especializada del autotransporte público federal, por ruta y tipo de vehículo. 1977-1979.	245
Cuadro No. 49	Número de unidades del servicio de carga especializada del autotransporte público federal de carga, por tipo de vehículo. 1977-1979.	246

Cuadro No. 50	Parque automotriz por clases en México. 1971-1980 (En miles de unidades al 31 de diciembre de cada año)	247
Cuadro No. 51	Parque automotriz en México por entidades federativas 1971-1980 (en miles de unidades).	247
Cuadro No. 52	Equipo tractivo de los ferrocarriles. 1960-1977	248
Cuadro No. 53	Equipo Aéreo que operó en el país. 1960-1979	249
Cuadro No. 54	Flete Comercial transportado por los ferrocarriles	250
Cuadro No. 55	Movimiento de carga global en puertos nacionales, por litoral, entidad y puerto. 1970-1978 (Toneladas)	251
Cuadro No. 56	Movimiento nacional e internacional de carga, correo y equipaje del transporte aéreo, 1970 a 1979	252
Cuadro No. 57	Movimiento Nacional e internacional de operaciones del transporte aéreo 1970-1979	253
Cuadro No. 58	Extensión de la red de carreteras en México 1971-1979 (kilómetros)	254
Cuadro No. 59	Red de Carreteras. 1960-1977 (kilómetros)	255
Cuadro No. 60	Extensión de las vías férreas en la República Mexicana. 1980.	256
Cuadro No. 61	Transporte ferroviario: Líneas y vías Longitud en kilómetros 1960-1977	257
Cuadro No. 62	Aeropuertos y Aeródromos por entidad federativa. 1977-1979.	258
Cuadro No. 63	Aeropuertos, aeródromos y campos de aterri- zaje 1962-1964; 1974-1979	259

Cuadro No. 64	Red portuaria nacional, por litoral, entidad y puerto. 1978	260
Cuadro No. 65	Construcción de obras portuarias por litoral, entidad y puerto. 1978	261
Cuadro No. 66	Proyección a 1985 del movimiento de carga y de personas.	160
Cuadro No. 67	Proyección a 1985 del equipo de transporte.	161
Cuadro No. 68	Proyección a 1985 del crecimiento en infraestructura.	163
Cuadro No. 69	Proyección a 1985 del parque vehicular automotriz.	162

Cuadro No. 70	Pasajeros transportados. Proyección 1981-1985 (miles)	262
Cuadro No. 71	Transporte de carga. Proyección 1981-1985 (miles)	263
Cuadro No. 72	Total de vehículos en 1985 (miles de unidades)	264
Cuadro No. 73	Flota vehicular del ATPF de pasajeros	265
Cuadro No. 74	Flota vehicular del ATPF de carga. Unidades motrices. Proyección 1981-85	265
Cuadro No. 75	Flota vehicular del ATPF de carga. Vehículos de arrastre. Proyección 1981-85	266
Cuadro No. 76	Flota vehicular del ATPF de carga. Total. Proyección 1981-85	266
Cuadro No. 77	Parque automotriz por clases 1979-1985	267
Cuadro No. 78	Ferrocarril: carros de carga (Unidades) Proyección 1981-85	268
Cuadro No. 79	Ferrocarril: coches de pasajeros. Proyección 1981-85	268
Cuadro No. 80	Transporte marítimo. Carga total. Proyección 1981-85	269
Cuadro No. 81	Transporte marítimo. Número de embarcaciones. Proyección 1981-85	269
Cuadro No. 82	Total de aeronaves. Proyección 1981-85	270
Cuadro No. 83	Número de vuelos. Proyección 1981-85	270
Cuadro No. 84	Infraestructura del transporte Proyección 1981-1985	271
Cuadro No. 85	Ingresos y egresos del sistema de transporte. Proyección 1981-85	272

## INDICE DE LISTAS Y GRAFICAS

		Página
Listado No. 1	Rutas Nacionales del ATPF de pasaje	273
Gráfica 1	Composición porcentual del Per- nal ocupado en el sector trans- porte por tipo de medio. 1975.	101
Gráfica 2	Estimación de la estructura del costo de operación e ingreso del ATPF, 1980	102
Gráfica 3	Relación transporte carretero transporte total	115
Gráfica 4	Evolución del sistema de carre- teras y caminos en México. 1950-1965-1980	117

## 1. Introducción

En los últimos años el transporte ha sido una de las preocupaciones centrales para el país. El propósito de este trabajo es el de señalar las razones que han convertido al transporte en una actividad de importancia estratégica. Mi objetivo consiste por ello, en demostrar que el efecto global del traslado de personas y mercancías a diversos sitios convierte al transporte en un factor fundamental de cohesión social y económica.

La dinámica de la sociedad actual otorga un significado creciente a las nociones de movilidad, velocidad y tiempo que encierra 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 da cuenta de los niveles alcanzados por la actividad económica y la organización social.

El transporte es una actividad independiente y claramente diferenciada dentro de la división social del trabajo, se expresa como la continuación del proceso productivo al interior del proceso de circulación de las mercancías, cumpliendo los objetivos de este último proceso. 1/

---

1/ Marx, C. El Capital, Tomo II, p. 135, Ed. Fondo de Cultura Económica, México, 1972.

La peculiaridad del transporte consiste en que el cambio que permite en la existencia espacial de las personas y las mercancías, el desplazamiento de lugar, es consumido en el momento mismo en que se produce. 2/ Por más que la demanda de transporte sea sumamente diversificada, éste sigue siendo expresión del movimiento de mercancías en el espacio, la forma de la circulación de mercancías.

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

La especialización y diversificación de las actividades que nuclea el capital industrial ha sido una de las consecuencias más significativas de la actividad del transporte, a ella puede agregarse otras que me permitirán avanzar en la revisión de sus principales aspectos y problemas así como observar los rasgos más importantes de su perspectiva actual. Todo ello implica llevar la definición del transporte al ámbito de su proyección como fenómeno social.

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



Superar la comprensión del transporte como medio de desplazamiento y plantearlo como un factor de desarrollo que contribuye a satisfacer la necesidad humana de movilidad, permite abarcar de manera más adecuada su función e importancia social.

Sobre esta base pretendo apoyar el planteamiento de la importancia social y económica del transporte en México, de su problemática actual, aproximar el análisis de las causas que definen su dinámica y perfilar sus perspectivas. Estos cuatro aspectos organizan la presentación de los resultados ha que he llegado en el estudio del transporte y creo que permitirán sugerir algunas nuevas ideas sobre el papel estratégico que ha cumplido en nuestro país en los últimos años.

El sistema de transporte en México presenta un sinnúmero de variantes atendiendo a cada uno de los modos que lo componen. He procurado diferenciar entre sus situaciones específicas y lo que hay de común a todos ellos. Por esto, priorizo el criterio funcional de conjunto sobre ciertos aspectos operativos particulares, considero la demanda y la prestación del servicio del transporte como unidad y procuro llevar sus distintos niveles hacia el impacto general que éste tiene sobre la producción y distribución de los bienes elaborados.

La información manejada comprende básicamente el periodo 1970-1980, aunque para algunos casos incorporo estadísticas de años más recientes. En lo posible procuré agrupar la infor-

mación atendiendo al criterio arriba señalado, sin embargo, la mayor parte de los datos están agrupados por modo de transporte: carretero, ferroviario, marítimo y aéreo. Inclui también la información de orden general que permite contextualizar la actividad del transporte. De este modo, la tesis contiene el anexo estadístico y el listado bibliográfico que me permitieron desarrollarla.

Por último, deseo señalar que al abordar el tema del transporte en México he procurado atender sus aspectos principales. Creo haber logrado una buena síntesis, sin embargo, deseo señalar que el tema es extenso y complejo, que es necesario continuar su estudio y que, en fin, este trabajo de tesis es sólo una modesta aproximación en ese sentido.

## 2. Importancia social y económica del transporte

El objetivo de este capítulo es precisar la importancia social y económica del transporte para apoyar el planteamiento posterior de sus problemas y perspectivas.

La satisfacción de la necesidad de movilidad, el impulso a la actividad económica a través de la reunión de los medios y recursos necesarios para la producción, el enlace entre la producción y el consumo, la distribución de los bienes elaborados, la localización de las actividades humanas, conformación de los espacios urbanos, el desarrollo de los modos de transporte, y la integración de los grupos sociales son algunos de los aspectos principales de la importancia actual del transporte.

Son estos aspectos los que considero para plantear el alcance y significación del transporte en la actividad económica actual. En ellos se puede desglosar la función principal del transporte que consiste en la integración social en ámbitos geográficos más amplios.<sup>4/</sup>

Desde cualquier enfoque que se utilice para analizar la realidad en que vivimos, el transporte es uno de los factores más importantes, constituye un impulsor del desarrollo que ha permitido superar considerablemente las barreras del tiempo y el espacio.

---

<sup>4/</sup> "La función principal de los transportes es la integración de todos los elementos de la sociedad tanto de las personas como de los bienes en ámbitos geográficos más amplios. La base que los transportes aportaron en el pasado a la creación y consolidación

El transporte puede ser considerado, también, como una parte de la infraestructura que dinamiza el proceso económico actual, de tal modo que cualquier falla en el transporte afecta directamente ese proceso. 5/ Dentro de la compleja integración de la actividad económica, el significado práctico del tiempo y las distancias hoy día, señala directamente al transporte y su eficiencia.

### 2.1 La movilidad como atributo principal del transporte.

La movilidad resume la acción y el efecto del traslado de personas y objetos a diversos sitios. Es sinónimo de desplazamiento del cambio en la existencia espacial de bienes y personas. La movilidad se ha convertido en un elemento esencial de nuestra sociedad, aunada a ella la valoración del tiempo ha venido cobrando todo otro sentido. La exigencia del traslado eficaz de mercancías y personas fue capaz de transformar las nociones de distancia y comunicación una vez que surgieron los primeros vehículos motorizados. Estos cambios trajeron consigo nuevos conceptos en la organización de la producción de mercancías y variantes importantes

---

de los imperios la ofrecen actualmente, con mucha mayor eficacia, a la ampliación del marco económico, social y político en que se desarrolla la actividad humana". Biblioteca Salvat de Grandes temas: El Transporte. Ed. Salvat, España 1975, n. 74, p. 19 y 20. 5/ Ibid. p. 19 y 24. "Los servicios del transporte son vitales..., con sus múltiples interdependencias e interrelaciones, y cualquier factor que los afecte, repercute simultáneamente en toda la economía". Cepal América Latina y los problemas actuales de energía. Ed. Fondo de Cultura Económica, México 1975, p. 243.

en los valores y criterios de consumo, en todo ello el tiempo y la medida de las diversas actividades ha contribuido a otorgar una estimación especial a la velocidad y a establecer un precio creciente por la misma.

## 2.2. La participación del transporte en la actividad económica.

El transporte ocupa una posición clave en el desarrollo de la actividad económica, ha sido consecuencia del propio avance en la producción de máquinas que permitieron la construcción y aplicación de los distintos modos de transporte por mar, tierra y aire; y ha sido también causa del avance de la producción industrial al reunir los medios y recursos necesarios para la producción y al concentrar la población sus alimentos y subsistencias. 6/

El transporte debe ser tratado no sólo como la actividad encargada del traslado de bienes y personas de un lugar a otro, sino además como una totalidad que integra el enlace entre la producción y el consumo, que a través de ello ha contribuido a la división y especialización del trabajo creando las condiciones que permiten su integración y complementareidad, como un fenómeno que ha influido poderosamente en la localización espacial de las actividades humanas, y en la redefinición de los usos del entorno

6/ "El transporte moderno proporcionó un apremiante incentivo al desarrollo tecnológico, permitiendo a los hombres contemplar el mundo entero como una sola unidad económica, en la que cada región podía suministrar alguna cosa para las necesidades de la fabricación industrial y era en consecuencia un mercado potencial para sus productos". Derry T.K. y Trevor I. Williams. Historia de la Tecnología. Desde 1750 hasta 1900 (I), Ed. Siglo XXI, México 1977, Tomo II, p. 529.

urbano y rural, y en la intercomunicación e integración de los grupos sociales.

Al hacer posible el enlace entre la producción y el consumo, el transporte supone un aumento de valor de las mercancías que se transportan para hacer posible la producción, o de ésta hacia la distribución y el mercado, y el consumo directo del servicio por las personas que se desplazan. 7/

Lo anterior ha traído como consecuencia que el transporte sea una actividad especializada aunque estrechamente vinculada a la actividad económica. La diversidad de productos ha significaco que la demanda de transporte tenga también este mismo rasgo, basta considerar las características de peso y tamaño, los volúmenes de carga y embalaje exigidos, las distancias recorridas y las condiciones de entrega. 8/

7/ El Transporte, Op. Cit. p. 29

8/ Hay que considerar que la mayor parte de las mercancías requieren ser transportadas del lugar donde se producen a donde son vendidas o consumidas, lo cual es un apoyo fundamental para la posibilidad de existencia y mantenimiento de la sociedad actual. El transporte es un medio para la realización de mercancías que es a su vez parte del proceso de reproducción del capital, -- hace posible la conversión de plusvalía en pluscapital, y -- permite pensar en la reinversión y conclusión de los ciclos de la producción. Por eso, el transporte es un instrumento que facilita la expansión continua del capital y por ende de la actividad económica en su totalidad.

La inversión y el costo social del transporte son aspectos que merecen atención especial en el análisis del desarrollo económico y social.

Pero cualquiera 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 de ser producidas para el intercambio. Resume de éste modo la naturaleza de la producción capitalista y muestra la importancia estratégica de su participación en la reproducción global de la economía.

### 2.3 La influencia del transporte en la localización de las actividades humanas.

La característica especialización geográfica de la producción agrícola, minera e industrial entre regiones y países, y la división del trabajo que han venido manifestándose en razón de esta especialización han respondido a las demandas del proceso de acumulación mundial de capital, a las exigencias del intercambio y desarrollo de los mercados.

El transporte ha permitido valorizar los recursos naturales distantes propiciando la integración espacio temporal entre las economías regionales y nacionales. Desde la revolución industrial ha implicado que las actividades devengan crecientemente especializadas, tanto para las personas como para los lugares, diferenciándolos funcionalmente; separa, por ejemplo, los espacios de residencia, trabajo y descanso. 9/

9/ El transporte Op. Cit. p. 19 y 24, Robbins, Michel "The social benefits of improve public transport in large cities". En: Los transportes de la Gran Ciudad. Colección de ciencias sociales. Diputación provincial de Barcelona, Instituto de Ciencias Sociales, España, 1974, p. 25 y 26.

"Al facilitar el desplazamiento de personas y bienes, los transportes han introducido, desde siempre, un factor de importancia capital en la localización de las actividades humanas y, por tanto, en la evolución en el espacio de los grupos sociales". 10/

La ciudad se ha definido como centro de la actividad comercial, industrial, administrativa y cultural, las actividades principales que desarrollan sus habitantes y la combinación particular de las mismas ha dado un carácter distintivo a las ciudades y su desarrollo .

En la definición de ciudad, los transportes han sido empleados como criterio importante por los urbanistas. Se considera, por ejemplo que el desarrollo de las ciudades depende de sus actividades, actividades que se expresan por los movimientos de las personas y de las mercancías, sea en las relaciones persona-kilómetro, o en términos de las toneladas-kilómetro desplazadas que han sido producidas y consumidas en los alrededores de la ciudad o en su interior, es decir, en los movimientos que se efectúan a través de la red de transportes interior y exterior. 11/

La extensión y capacidad de la red de comunicaciones interior y exterior de una ciudad delimita el marco de sus actividades y las posibilidades de crecimiento. La ciudad depende así, de la exten-

10/ Leibbrand, Kurt. "Les transportes dans la grand ville, vus par l'ingenieur.", En: Los transportes de la Gran Ciudad. Op. Cit. p. 51

11/ Idem.



sión de su 'hinterland' que está determinado por el sistema de comunicación y accesos exteriores, y de su sistema interior de transportes. 12/

El transporte desempeña un papel integrador entre las distintas áreas rurales y disgregador en las áreas urbanas. 13/ En uno y otro caso el transporte sólo puede ser considerado como factor de la vinculación espacial.

La actividad económica tiende a diversificarse cada vez más, las ciudades a descentralizar sus funciones y a concentrar cada vez más un número creciente de hombres y actividades, tanto por el crecimiento que responde a su dinámica interna, como debido al hecho de que se irá urbanizando aceleradamente el entorno rural. Ahí se establece una relación de reciprocidad respecto al transporte ya que las relaciones en materia de urbanismo y planeación industrial influyen decisivamente sobre las alternativas del transporte. 14/

Sea por el crecimiento de la población, o por la concentración de

---

12/ Idem.

13/ El Transporte Op. Cit. p. 38

14/ Jané Solá, José "Optimización de los transportes urbanos".  
En: Los transportes de la Gran Ciudad, Op. Cit. p. 11

la misma en entidades urbanas, o bien por los movimientos migratorios, el caso es que las ciudades, van a ser ocupadas por cantidades crecientes de población. Si a ello se aúna la tendencia a la conurbación e industrialización de la agricultura, se tiene una perspectiva en la cual el desarrollo de las actividades económicas tendrá lugar sobre condiciones que precisarán definitivamente de sistemas de transporte muy complejos y ampliamente articulados.

#### .2.4 El papel del transporte en la integración de los grupos sociales.

Las posibilidades de desplazamiento de las personas han influido en la localización geográfica de sus actividades, y en la evolución en el espacio de los grupos sociales. 15/ Su intercomunicación ha sido favorecida por el transporte al facilitar el acceso a zonas y regiones distantes, y con ello el acceso tanto a productos como experiencias y actividades distintas.

Los transportes hicieron posible que se diera paso a la urbanización general y a los movimientos migratorios masivos que han venido transformando la distribución geográfica de la población y de sus actividades. Dieron lugar a una serie de cambios, dentro de los cuales las formas de comunicación de identificación y agrupación social pueden ser los más destacados.

La distinción y separación espacial de los lugares donde se reali-

15/ El Transporte. Op. Cit. p. 35

zan las distintas actividades, ha introducido criterios de vida que son reflejo de las condiciones generales que dinamizan la sociedad, la especialización, la eficiencia, el ahorro de tiempo, el aumento de la velocidad en la generación de excedentes. Ello ha traído consigo efectos que tienden más que a la integración social a la desubicación social y parcialización del reconocimiento de los grupos humanos de sus intereses colectivos.

La relación que favorece el transporte entre grupos de individuos es una relación mediada por el intercambio y el consumo, expresando por ello los límites y alcances que procura la sociedad actual para el bienestar social. 16/

## 2.5 El desarrollo de los modos de transporte.

Hacia 1975, José Jané Solá señalaba que según un inventario reciente de los medios de transporte, éste se elevaba nada menos que a 352 sistemas distintos de transporte público, incluyendo los ensayos que se habían venido practicando. 17/ Lo cual da idea de la forma en que se han venido especializando los transportes.

16/ "Integrar una sociedad sobre la que actúan tales fuerzas disgregadoras no es sólo función de un adecuado sistema de transporte que, a lo sumo, es un mero corrector de la separación física. Sus efectos podrán ser tanto más importantes cuanto menor sea el coste de su utilización en las dos unidades de medida que utiliza el hombre, inmerso en el contexto de la sociedad actual: el tiempo y el dinero." Ibid. p. 42

17/ Jané Solá, J. Op. Cit. p. 11

Pueden utilizarse distintos criterios para establecer una tipología del transporte, su evolución histórica, su capacidad, velocidad, eficiencia, el consumo energético o tipo de cauces que utiliza para desplazarse. En general pueden considerarse los siguientes transportes: de energía eléctrica, por canales o cursos de agua, por tubería, por cinta; a esta clasificación se puede añadir la siguiente: transportes terrestres convencionales, marítimos y de navegación interior, aéreos, por cables y los transportes especiales.

El transporte incluye gran cantidad de materiales y muy diversos tipos de instalaciones -hidráulicas, eléctricas y de gas, oleoductos, aceras rodantes y ascensores-, generalmente se refiere a términos como capacidad, equipo, infraestructura, red de carreteras, tráfico, etc.

Aunado al desarrollo de los modos de transporte han ido gran número de actividades, principalmente la de construcción de infraestructura, carreteras, puertos, aeropuertos, terminales y estaciones de servicio. 18/

18/ "Las inversiones en sistemas de transporte constituyen un importante factor impulsor del desarrollo económico, aunque el papel que desempeñara antaño el ferrocarril esté hoy en manos del transporte por carretera y, en ciertos casos, del marítimo y aéreo. La construcción de autopistas y la fabricación de automóviles constituyen, en el momento presente, dos de los sectores más dinámicos en las economías más adelantadas". El Transporte, Op. Cit. p. 24

### 3. Transporte y desarrollo en México.

El propósito de este capítulo consiste en mostrar la importancia y participación del transporte en el desarrollo mexicano, y en señalar algunos rasgos del por qué y cómo se ha configurado esta actividad con las características que presenta en la actualidad.

Para responder a las transformaciones que la introducción y sustitución de los diversos modos de transporte llevan consigo en nuestro país he organizado el capítulo en dos partes principales:

1. La interpretación del proceso de industrialización y del desarrollo capitalista y 2. La historia del transporte.

En el primer punto señalo las nociones teóricas e históricas que resultan indispensables para la interpretación del desarrollo mexicano, pongo de relevancia la participación del Estado y sus características principales en cada uno de los momentos más significativos de ese proceso.

En el segundo punto presento un bosquejo de la historia del transporte que permite sugerir una periodización de su evolución y algunas observaciones que derivan la importancia social y económica de esta actividad en México.

Todo lo anterior se plantea que sirva como marco de referencia en el análisis del transporte, como un apoyo que permita contar con mayores elementos de juicio para jerarquizar sus necesidades y establecer las prioridades que debe contemplar el trazo de una estrategia.

### 3.1 El desarrollo capitalista en México.

El capitalismo en México es un fenómeno que integra la influencia del capitalismo a escala mundial con el propio desarrollo interno, es a la vez que un aspecto una consecuencia de la expansión capitalista.

La consolidación del capitalismo en México, a finales del siglo XIX, coincide con el tránsito del sistema a su fase imperialista, lo cual altera profundamente su desenvolvimiento posterior. Este sistema de organización social no surge ni se desenvuelve a la manera clásica, influyen varios siglos de dependencia colonial, las perspectivas de cambio que estuvieron presentes en los países que consiguieron un desarrollo independiente se presentaron de manera parcial y desarticulada produciendo un capitalismo muy singular.

Las características que toma la formación del mercado interno, precisan para nuestro país, al igual que para el resto de los países que participan de este sistema, el origen y las causas del proceso de desarrollo capitalista. 19/

19/ Aguilar, A. Mercado Interno y Acumulación de Capital, ed. Nuestro Tiempo, México, 1974, p. 72 y 73.

Al respecto, destacan los siguientes aspectos:

La irrupción de economías capitalistas extrañas obstaculiza el proceso inicial de la acumulación capitalista configurando en consecuencia un mercado interno que no desenlaza en una etapa de rápida formación de capital que impulsara a la vez el empleo creciente del trabajo asalariado, sino en un "largo proceso de desacumulación originaria" 20/ que implicará más adelante a la imposibilidad de un desarrollo articulado e independiente.

La incorporación de México al capitalismo mundial ocasionó que el aprovechamiento de los recursos productivos internos responda a las necesidades de industrialización de los grandes países capitalistas.

Para que la industria llegue a convertirse en el principal factor dinámico tendrá primero que orientarse en lugar de hacia el mercado interno al mundial y después dependerá inevitablemente de ese desarrollo industrial ajeno.

La expansión de los monopolios, que caracteriza la época de referencia, acentúa la desigualdad del desarrollo. A nivel nacional e internacional la concentración y centralización del capital alcanza magnitudes sin precedente. Se suceden una serie de cambios en la naturaleza de los movimientos internacionales

---

20/ ibid p. 75

Aguilar, A. "Imperialismo y subdesarrollo" en Revista Problemas del desarrollo n. 14 IIEC, UNAM, México, 1972, p. 105.

del capital, los países subdesarrollados, y entre ellos México, son sometidos a los mecanismos y estructuras que el capital monopolista desarrolla, en particular, a una estructura financiera que integra en una la inversión nacional y extranjera, las inversiones directas de capital y los créditos del exterior, la banca privada y las instituciones financieras del Estado, la banca central y el sistema de organismos financieros internacionales. 21/

Entre los distintos elementos históricos que apoyan y complementan la explicación del carácter capitalista de México, destaca de manera significativa el papel de la industria durante su consolidación y después de la Segunda Guerra Mundial. Es decir, cómo la industria sin ser la base del proceso económico en la época del Porfiriato hasta Cárdenas, llega a ser el eje más importante del proceso de acumulación desde la posguerra hasta la actualidad.

En la generalización de las relaciones sociales capitalistas de producción por los más variados campos de actividad destaca la industria molinera, cigarrera, azucarera, de cerveza, jabón y otras. Sobresale también la minería y la industria metalúrgica, por su importancia en el proceso de acumulación a nivel mundial, y por su ritmo de expansión en el país. 22/

21/ ibid p. 114 y 113

22/ Alperovich, M.S y Rudenko B.T. La Revolución Mexicana de 1910-1917 y la política de los Estados Unidos. Edic. Cultura Popular México, 1973, p. 32 y 33.

Nota: En la agricultura, el cultivo de productos para la exportación como la caña de azúcar, el plátano, el caucho y otros, se extiende de acuerdo con la demanda exterior, afirmando el papel



La construcción de los ferrocarriles se encuentra muy estrechamente ligada a la minería y metalurgia, tanto por la relación que existe entre ambas actividades, como porque la inversión del capital extranjero -inglés, norteamericano, alemán y francés- requería de la infraestructura necesaria para ver acrecentadas sus ganancias. 23/

Una vez abiertas las posibilidades de usar en gran escala, los recursos madereros, minerales y el petróleo, tanto en la industria y agricultura como en la navegación y en otras actividades, intervino el capital extranjero en México para colocar sus capitales y controlar esas fuentes de recursos para la economía mundial. 24/

---

de México en la división internacional del trabajo como proveedor de materias primas y productos agrícolas.

23/ La inversión extranjera se desplazó en estas actividades al igual que en muchas otras por intermediación de los grupos financieros internacionales y a través de mercancías o capitales. ibid p. 38

24/ ibid, p. 43

En los servicios de transporte urbano, en el comercio, la banca y el gobierno, las relaciones capitalistas de producción son las dominantes a principios del siglo. Entonces el capital extranjero busca encauzar su control hacia las finanzas y el mercado nacional. 25/

"... durante la dictadura de Porfirio Díaz el Estado se convierte en un impulsor de la actividad económica... sobre todo en la creación de infraestructura y en el financiamiento a la actividad económica. Un ejemplo de ello es el subsidio a los ferrocarriles. Dichos subsidios, que eran muy altos, fueron los principales causantes de la deuda pública". 26/

25/ Aguilar, A. Mercado Interno y Acumulación...p. 85

Lo cual se puede apreciar en el hecho de que la deuda pública, que desde la independencia habían tratado de cubrir los diferentes gobiernos mediante empréstitos con el exterior hipotecando los ingresos del Estado, se convirtió en un medio de sometimiento del país. La deuda del Estado que ascendía en 1880 a 191.4 millones de pesos, creció en 1910-1911 a 823 millones de pesos. Y por lo que hace al control del mercado mexicano, basta observar que durante el porfiriato las exportaciones crecieron 5.5 veces, y las importaciones 8 veces, de las cuales correspondió a los Estados Unidos el 77% de las primeras y el 60% de las segundas.

Alperovich, M.S y Rudenko, B.T. Op. Cit. p. 45

26/ "Los contratos firmados con los capitalistas norteamericanos e ingleses obligaban al Gobierno Mexicano: 1) a subvencionar a los inversionistas extranjeros con sumas que fluctuaban entre 6 000 pesos por kilómetro de vía construido en terreno plano y 20 000 por kilómetro de vía construido en terreno montañoso; 2) a ceder a los capitalistas contratantes el derecho a aprovechar gratuitamente las tierras indispensables para la construcción de vías férreas; 3) a conceder a las empresas inversionistas la facultad de determinar el rumbo sobre el que los trazos ferrocarrileros debían verificarse; 4) a autorizar a los capitalistas extranjeros para valerse del trabajo obligatorio de las poblaciones próximas a la construcción férrea con un salario que rara vez excedía

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. Este es quizá uno de los aspectos que anteceden y acompañan la contribución del Estado a la formación del mercado interno.

La dotación de infraestructura para apoyar la expansión de la inversión nacional y extranjera 27/ y sobre todo de esta última, como se aprecia en la siguiente estimación de la riqueza nacional:

---

de 50 centavos por jornada diaria de trabajo". Mancidor, J. Historia de la revolución mexicana. México, Editores Unidos Mexicanos, 1973. p. 22. Citado por A. Mariño en De la reforma al porfiriato: notas sobre la consolidación del capitalismo del subdesarrollo. p. 111-112. En: Vidal, J.G. Capital monopolista y Estado. Tesis profesional, Fac. de Economía, UNAM, México 1977, p. 49 y 50.

27/ Si bien el desarrollo de la infraestructura contribuye a crear un mercado nacional, lo más importante estriba en que dicha infraestructura facilita la salida al extranjero de la producción agrícola y principalmente de los minerales industriales". Vidal J.G., Op. Cit. p. 50

"La riqueza nacional, que en 1911 se estimaba en 2,434,241,422 dólares, se distribuía así: al capital norteamericano correspondía 1,057,770,000 dólares, esto es, el 43.4 por ciento; al capital mexicano 729,187,242 dólares, es decir, el 30 por ciento, y al capital inglés 321,000 dólares, o sea el 13.2 por ciento". 28/

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 un quiebre total entre las actividades que controlaba la burguesía nativa para su beneficio, y la industria. Esta no se desempeñó como centro del poder económico de la burguesía, sino que jugó un papel complementario a la producción para la exportación basada en productos agrícolas y minerales. 29/

---

28/ ibid p. 46

La inversión norteamericana en 1902, ascendía a 300 millones de dólares y para 1911 alcanzaba los 650 millones.

ibid p. 38

29/ Aguilar, A. "Imperialismo y Subdesarrollo... p. 111

El surgimiento de los Estados Unidos 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 obtiene concesiones importantes en materia agraria y petrolera, 30/ se desplaza hacia otras actividades como la electricidad, el comercio exterior e industria. El capital nacional, al igual que el extranjero aprovecha la infraestructura barata y los servicios que el Estado les proveerá de ahora en adelante.

Hacia los años treinta, después de la crisis de 1929-1933, se empieza a hacer evidente la extensión en la participación económica del Estado. 31/ Este proceso crearía prácticamente las bases para el desarrollo industrial y para la conformación de un Estado moderno, como se evidencia en la siguiente década.

---

30/ Varios Política mexicana sobre inversiones extranjeras, Cuadernos del Seminario de Teoría del desarrollo, n. 4 IIEc., UNAM, México 1977, p. 132.

Aguilar, A. Op. Cit. p. 115

González Casanova, Pablo, et al: América Latina en los años treinta, Ed. IISUNAM, México 1977, p. 524

31/ Varios. Política Mexicana... Op. Cit., 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...". Cordero, Salvador. Concentración Industrial y poder económico en México. Colegio de México, Colecc. Cuadernos del CES n. 18, México 1977, p. 4.

En especial, 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 durante el cardenismo permitieron que las distintas medidas 32/ emprendidas contribuyeran más adelante al crecimiento industrial

"La inversión canalizada hacia la industrialización se inicia por parte del sector público a partir de 1940, y se incrementa conforme las necesidades del país van cambiando". 33/

Los cambios en el destino sectorial de la inversión pública y privada señalan de cierto modo las etapas en el desarrollo del país y en especial la estructuración del Estado. 34/

32/ Apropiación del sistema de transporte y del petróleo y el reparto de tierras, por ejemplo. En ibid p. 6

33/ ibid p. 7

34/ "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

Como se ve en la segunda parte del capítulo, "... el Estado pasó de la inversión en caminos y ferrocarriles, como renglón principal, al cual se canalizaban los recursos federales, a un campo más vairado, en donde la industria ocupa la mayor captación de dichos recursos".<sup>35/</sup> El tránsito en el destino de la inversión se inició hacia la mitad de los años cuarenta culminando hacia 1955.

---

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. Cordero, Salvador, 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 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". Tello, C. La política económica en México 1970-1976, Ed. siglo XXI, México 1979, p. 32 y 33.

<sup>35/</sup> Cordero, S. Op. Cit. p. 7

Hacia fines de los años cuarenta, una vez que la actividad industrial se convierte en el centro de las relaciones sociales de producción en la economía mexicana y por ello en el eje del proceso de acumulación capitalista, se desarrollan una serie de mecanismos de regulación económica que integran a las exigencias de la dinámica del capital monopolista la actividad del Estado. 36/

"México pasó en los últimos cuarenta años del predominio de un sector agrícola sobre la economía, a una fuerte influencia del sector manufacturero como consecuencia de las políticas seguidas por el Estado a lo largo de estos años"  
37/

La participación del Estado en la economía: se extiende para asegurar la reproducción del capital social en su conjunto. 38/

Los rumbos que toma la acción gubernativa tenderán a: 1. impulsar

36/ A través de estos mecanismos se influirá en: 1. la fijación de precios en el mercado, utilizándolos como instrumentos del aumento en las ganancias 2. al igual que las mejoras estimulan la productividad del trabajo abatiendo los costos de producción 3, la transferencia de riqueza a las empresas monopólicas y mejor organizadas, 4. la ampliación de los mercados, 5. el empleo de innovaciones científicas y tecnológicas 6. el aumento en el grado de eslabonamiento y especialización del aparato productivo y 7. en el proceso de distribución de los bienes elaborados incorporando nuevas modalidades en la promoción del consumo.

37/ íbid p. 12

38/ Los siguientes elementos se apoyan en:  
Carrión J. y Aguilar A. La burguesía, la oligarquía y Estado, Ed. Nuestro Tiempo. México 1972, p. 173 a 184.



el crecimiento económico a través del estímulo a la inversión 39/

2. ampliar la infraestructura de servicios para facilitar el transporte y la comunicación de los centros productivos a los distributivos 40/, y 3. intensificar en contribución a la inversión destinada a las actividades productivas de manejo conjunto con el capital privado, a través de la creación de empresas y organismos estatales y paraestatales. 41/

Como consecuencia, el Estado tenderá también a incorporar en su

39/ Para ello se emplearon medidas tales como: una política fiscal y de precios favorable a los grandes empresarios, asesoría técnica y apoyo financiero en la creación de nuevas empresas, asesoría comercial tendiente a facilitar las importaciones, el establecimiento de un régimen de libertades cambiarias, y en el impulso a la educación técnica y profesional con bajo costo para las empresas privadas.

40/ La ampliación de la infraestructura, así como el abastecimiento de petrocombustibles y la construcción de obras para el aprovechamiento de los recursos hidráulicos son actividades que coordinará el Estado, y que antes estaban a cargo de la empresa privada.

41/ Lo anterior se puede constatar en el resumen de las orientaciones de la política estatal que propone Leopoldo Solís para los años 50 y 60:

"En resumen, se puede pensar que durante el "desarrollo estabilizador", la economía mexicana funcionó en base a tres objetivos que eran:

- 1) Rápido crecimiento del producto real,
- 2) Estabilidad de precios, y
- 3) Estabilidad de balanza de pagos, representada por un tipo de cambio fijo y constante.

Para el logro de estos tres objetivos se usaron principalmente los siguientes instrumentos:

- 1) El nivel del gasto público,
- 2) El control de la cantidad de dinero, mediante el mecanismo de depósito legal en el Banco de México, y
- 3) El endeudamiento externo.

Solís, Leopoldo. La realidad económica mexicana: retrovisión y perspectivas, ed. Siglo XXI, México 1981, p. 105

financiamiento una parte creciente de recursos extranjeros observando una incapacidad para aumentar el financiamiento interno 42/

A partir de entonces, los cambios que suceden en la estructura económica dependerán tanto del carácter y ritmo de la industrialización como de las características de la participación del Estado. 43

Entre los principales rasgos que caracterizan la industrialización se encuentran; 1. el crecimiento de las industrias básicas que articula de modo insuficiente las diferentes ramas y fases principales del proceso productivo, 2. el aumento en la productividad del trabajo y de la concentración del capital vuelve prácticamente imposible la incorporación de la mano de obra disponible, 3. la capacidad productiva crece más de prisa que el mercado in-

42/ Véase: Ramos, S y M. Ramírez: "La penetración imperialista en México, Revista Problemas del desarrollo IIEc, UNAM, México n. 12, 1972, p. 104.

Estos autores analizan la participación de los capitales externos como mecanismo de desacumulación más que como complemento a la capitalización interna.

43/ "Ya para 1950 la industria manufacturera y el comercio representaban el 21.3% y 28.6% del PIB. Estos porcentajes casi se mantienen en el año de 1972, en que representan el 23.2% y 29.5% respectivamente. Para 1975 la industria y el comercio representan aproximadamente el 55% del PIB, mientras la agricultura participa con el 5% y las actividades primarias en total con el 10% aproximadamente.

Más reveladores son los datos de la distribución de la inversión privada.

Para 1965 la inversión privada bruta en industria manufacturera es 38% del total, mientras que en comercio y servicios es el 45.8%. En el año de 1967 hay una baja en la industria manufacturera (26%) y una ligera baja en comercio y servicios

y la capacidad de consumo de las masas. 44/

Las características que va adoptando la inversión extranjera han contribuido a modificar la estructura productiva del país. 45/

---

(37.4%), pero sin embargo, todavía representan la mayoría.

México vive un rápido desarrollo de la monopolización de la economía, que ya para 1965 arroja entre otros los siguientes resultados;

-El 1.5% de las empresas de la industria poseen el 77.9% del capital de toda la industria.

-El 1.3% de las empresas del comercio posee el 60.4% del capital de todo el comercio.

-El 1% de las empresas de servicios es propietaria del 63.6% del capital de todas las empresas de servicios". Vidal, J.G. Op. cit, p. 54.

44/ Aguilar, A. Mercado Interno y acumulación..., p. 224, 217, 246 y 211.

45/ Para observar el comportamiento de la inversión nacional resulta casi obligado el estudio de la inversión extranjera. "Tal vez el incremento neto de la inversión extranjera directa sea del orden de los 3 500 millones en los 32 años transcurridos desde que se inició el gobierno de Avila Camacho, hasta 1972 (y tal vez no menos de 5 000 millones de dólares hasta 1975, según cifras oficiales mexicanas, o sea más de 60 000 millones de pesos actuales), dirigidas en más de tres cuartas partes a sectores estratégicos de la industria de transformación, y en más de un 15 ó 16% al comercio y los servicios". Varios, Política Mexicana sobre inversiones... p. 115.

Además, la inversión extranjera directa crece a una tasa más alta que el conjunto de la economía dirigiéndose principalmente a la industria.<sup>46/</sup>

De la exposición anterior se puede destacar que el Estado es y ha sido desde la consolidación del capitalismo el único organismo capaz de imprimir alguna dirección al proceso económico y por tanto, la entidad que tiene la posibilidad de movilizar la fuerza productiva y la organización política institucional para asumir las tareas que implica la reorientación del transporte y su contribución de desarrollo en México.

---

<sup>46/</sup> Ramos, S y M. Ramírez Op Cit, p. 114

Sobre los cambios en la distribución sectorial y en los orígenes de la inversión extranjera directa en México, ver la estadística que aparece en:

Evans Peter y Gary Gereffi: "Inversión extranjera y desarrollo dependiente, una comparación entre Brasil y México". Revista Mexicana de Sociología, IISUNAM, México, año XLII, v. XLII n.1 enero-marzo de 1980 p. 36 y anexo estadístico, p. 64-70.

### 3.2 Historia del transporte en México

Construir la historia del transporte en México debe ser motivo de un estudio especial. Aquí sólo intento mencionar superficialmente algunos sucesos históricos de su desarrollo.

Como todas las historias, la del transporte en México tiene un origen. Este se encuentra muy próximo al momento en que se asentaron los primeros pobladores de mesoamérica. El conocimiento del terreno y de los recursos naturales para la supervivencia de estas sociedades, así como las guerras y expansión política y económica para consolidar sus dominios han dejado huella en la gran cantidad de rutas que construyeron. 47/

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 al tránsito de personas 48/

La invasión española "...significó una verdadera revolución en los medios de transporte y en la técnica de comunicación terrestre".49/

La introducción de caballos y mulas y de nuevos recursos de comunicación tuvieron gran importancia, aunque habrían de pasar muchos

47/ "... las más poderosas congregaciones indígenas trazaron infinidad de rutas de penetración militar, política y económica en las zonas donde erigieron sus 'imperios'". "Bosquejo Histórico-Geográfico del desarrollo de la red de caminos en México", en: Revista Investigación Económica, v. XIX, cuarto trimestre, no. 76, México, 1959, p. 646.

48/ idem,

49/ ibid, p. 649.

años antes de que dominaran sus características en la vida social y económica de la Nueva España. 50/

A partir de entonces y durante tres siglos "...multitud de aventureros, comerciantes, soldados, religiosos y empleados civiles del Gobierno Central, trazaron las rutas que 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..." 51/

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. 52/

Con estos 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 para el transporte de largas

50/ ibid. p. 649-650

51/ ibid. p. 650

"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.

52/ ibid. p. 652

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

distancias que requería. 53/

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

longitudinal -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".

Coatsworth, John H. El Impacto económico de los ferrocarriles en el Porfiriato. Crecimiento y desarrollo. Colección Sep Setentas, Número 271, México 1976, p. 24.

53/

"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 contruidos con tablaje pesado y reforzadas 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".

Coatsworth Op. Cit. p. 24 y 25

y malos. 54/ En estos 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. 55/

A partir de la independencia en 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 -las cuales arrancaban desde la época precortesiana y se continuaban a través de toda la Colonia-, los mejor comunicados". 56/

Las funciones que cumplieron los caminos en esa etapa fueron tanto económicos y políticos 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 se extendían a lo largo y ancho de la Altiplanicie sobre todo en la zona centro y sur. 57/

54/ Bassols Batalla, A. Op. Cit. p. 652 y 653

55/ Coatsworth, John. Op. Cit. p. 24

Véase las referencias que presenta:

González Roa, F., en: El problema ferrocarrilero y la compañía de los ferrocarriles nacionales de México.

Edición de la Liga de economistas revolucionarios de la República Mexicana, A.C., México 1975, p. 110 y 111 (Edición original de 1915)

56/ Ibid, p. 655. Hacia 1850 existían once caminos principales con servicio regular de diligencias. idem.

57/ ibid, p. 656.



Hasta esta época, los pasajeros podían transportarse en diligencias y carruajes, en literas, a lomo de caballo o burro y a pie.<sup>58/</sup> Y la carga se transportaba por medio de carretas, recuas de mulas y por cargadores indígenas.

Cuatro años después de la inauguración del ferrocarril México-Veracruz en 1983, el sistema federal de carreteras alcanzó su máxima expresión. <sup>59/</sup>

---

<sup>58/</sup> Coatsworth, John H. Op. Cit. p. 68. "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

<sup>59/</sup> Baz Gustavo y E.L. Gallo Historia del Ferrocarril Mexicano Ed. Cosmos, México 1975, (Edición original, México 1874) p. 3 del suplemento. Y, Coatsworth, John H. Op. Cit. p. 29

Ya para entonces las distintas vicisitudes por las que había pasado la construcción de la ruta México Veracruz del ferrocarril quedaban atrás. 60/ inaugurándose así la "Era de los ferrocarriles" en México. 61/

Los últimos veinticinco años del siglo XIX marcan la consolidación del capitalismo como modo de producción dominante en nuestro país. 62/ En función de las características del desarrollo económico que antecede este suceso puede situarse al alcance de las transformaciones que propició y de las cuales fue expresión el ferrocarril.

---

60/ "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"  
Baz Gustavo 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

61/ Bassols Batalla, A. Op. Cit. p. 659

62/ 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". Aguilar, A. Problemas estructurales del subdesarrollo, IIEc, UNAM, México 1971, p. 293.

Efectivamente, la construcción de los ferrocarriles no se constituyó en factor que precediera el surgimiento del capital industrial característico de la época a nivel mundial en México, sino que ese proceso respondió a la demanda de nuestra economía ya en movimiento, desempeñando entonces un papel decisivo.<sup>63/</sup>

Entre los múltiples factores de crecimiento de la economía, la extensión y afianzamiento del capital nacional, la renovación institucional de la Reforma de 1864 y sobre todo el rápido aumento de la demanda exterior de alimentos, materias primas y metales industriales, se constituyeron en estímulos claves al desarrollo del transporte

<sup>63/</sup> Cueva, A, El desarrollo del capitalismo en América Latina. Ed. Siglo XXI, México, 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 campesina a través de los cuales se reforzó la dependencia en Perú."

y de los ferrocarriles en particular. 64/

Como se confirma en la siguiente cita:

"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 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". 65/

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 del eje de la dinámica expansiva capitalista. Pues de ello puede desprenderse elementos fundamentales para su caracterización. Por ejemplo el

64/ Estos factores señalan 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 al 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. Véase para complementar la idea la referencia de Pedro Paz que hace Agustín Cueva, en Op. cit., p. 154

65/ González Roa, F. Op. Cit. p. 35 y 36

hecho de que el transporte en nuestro país haya sido desarrollado bajo el estímulo de la actividad comercial agroexportadora le imprime desde sus orígenes un sello distintivo respecto a la función y grado de adecuación con que habría de cumplir más adelante en apoyo al 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 este modo de transporte por la introducción del carretero que revolucionó la dinámica de esta actividad a partir de la incorporación del motor de combustión interna. Tal es quizá uno de los orígenes del desfase que tiene, desde los años veinte de este siglo, respecto las exigencias de la actividad económica. 66/

66/ 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 servir preferentemente a intereses extranjeros. Y el propio González Roa ya compartía las observaciones hechas por el ministro de Hacienda Don José Ives Limantour en el sentido 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

"Cuando en los años 90 el ferrocarril entraba en su 'edad de oro', los caminos pasaban por un momento de angustioso abandono".<sup>67/</sup> Era ya muy evidente que la introducción del primero y sustitución de los segundos con los distintos medios de transporte que por ellos circulaban traería consecuencias 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."<sup>68/</sup>

---

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 la página 52 y 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.

<sup>67/</sup> Bassols Batalla, A. Op. Cit. p. 657.

<sup>68/</sup> ibid. p. 658 (subrayado mío)

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

En cuanto al transporte carretero hay que añadir a la descripción anterior, los once caminos principales, otros 18 muy estrechos y los 3 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 que conforme avanzaba la construcción del ferrocarril iba siendo trasladado a particulares que recibían en concesión su explotación.<sup>69/</sup> Con todo, las recuas de mulas, carretas y los cargadores indígenas subsistieron sobre todo en el tránsito de cortas

---

<sup>69/</sup> "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 usuarios; 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. Coatsworth, John H. 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

distancias y zonas poco comunicadas. 70/

La navegación interior y de cabotaje 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. 71/

En cuanto al transporte marítimo que sobre todo conducía a través de los puertos del Golfo y de Veracruz, especialmente, la competencia del ferrocarril y 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

70/ "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

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



fue posiblemente sustituido el tráfico.72/

La extensión de la red de ferrocarriles en 1901 era de 6, 407 millas.73/ Para 1910 alcanzó un total de 24,559 kilómetros, aún a pesar de la política de restricción a la expansión ferrocarrile-  
ra que caracterizó a los últimos años del Porfiriato.74/

72/ "Además del costo que representaba el traspasar 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

73/ Baz Gustavo y E.L. Gallo, op. cit. p. 5 del suplemento

74/ "El número total de kilómetros de caminos de fierro en la República al celebrarse, 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 administrado bajo concesiones de la Federación era de 19,719 kilómetros, de los que el gobierno poseía o controlaba cerca de 14,000 kilómetros".  
González Roa, F. Op. Cit. p. 48  
Véase también el trabajo de Coatsworth, John H. 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 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 irán restando su importancia inicial, aunque no el impacto que tuvo en la configuración del sistema de transporte mexicano y a través de éste en el orden económico y social.<sup>75/</sup>

"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.

<sup>75/</sup> "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". Bassols Batalla, A. *Op. Cit.* P. 659 y 660.

En los años veintes 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 acumulación capitalista y a la expansión de los autotransportes, las bases para la orientación del sistema de 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. 76/

76/ "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 kilómetros 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 Kms 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 SCOP). Ibid p. 66l

Como señala este autor en su trabajo: "Consideraciones Geográficas y Económicas de las Redes Carreteras y Vías Férreas de México" En Revista Investigación Económica, México V. XIX, Primer Trimestre de 1959, No. 73 p. 79 y 6l.

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 lo cual 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". (nota en el capítulo al referir la obra de Bassols Batalla considero su artículo "Bosquejo Histórico-Geográfico del desarrollo de la red de caminos en México.)

La incorporación del autotransporte al igual que en los dos momentos anteriores de la configuración del transporte mexicano -la invasión española y la consolidación del sistema capitalista- la introducción de un nuevo modo de transporte y la sustitución de uno anterior, revolucionará la dinámica social en este época. y también de igual modo, este proceso será resultado más que antecedente de los cambios en el orden económico.

Esta tercera edad en la historia del transporte es la que antecede de manera más 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. 77/

77/ "...tuvieron los gobiernos emanados del movimiento reivindicador que enfrentarse después de la Revolución al grave problema de reestructurar y plantear sobre nuevos fundamentos la política de comunicaciones". ibid 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 Elías 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 reglamentar 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, los cuales por sí mismos a-

Entre los diversos factores que impulsan al 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 del contraste que representan sus distintos niveles operativos y funcionales.

Las características del Estado en cada momento y a partir de esta época, imprimen un sello característico a la actividad del transporte. Pues su modernización y adecuación a las necesidades sociales se efectuará sólo en partes al igual que su articulación.

Después de la crisis económica de 1929-33 que tuvo una influencia importante en el país, y sobre la expansión del transporte en particular a través, por un lado de la contracción en la actividad exportadora y, por otro, de la reorientación de la actividad económica general hacia el mercado interno, se aprecia ya de manera clara

brían 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

la incorporación del autotransporte a la vida de México. 78/

El inevitable cambio que se había venido dando en nuestro país antes y después de la Revolución mexicana fue impulsando también la configuración de nuevas bases para el desarrollo futuro del transporte. En el primer plan sexenal de 1934-40, se contemplaba explícitamente su importancia estratégica y se le otorgó a partir de entonces el lugar que durante el "maximato" se le había prefi-

78/ "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: 1601 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". ibid p. 663-64

"El año 1934 puede señalarse como inició del más reciente periodo (desde la perspectiva del autor en 1959) de intenso trabajo y de cuantiosas inversiones en la construcción de carreteras modernas. 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 kms en 1934." ibid p. 664

figurado. 79/

El Plan incluía "... un programa de construcción de carreteras y ferrocarriles". 80/

79/ 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 estructuración 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."

Solís, L. "Planes de desarrollo económico y social en México" Ed. Sep setentas, México, 1975, n. 215, p. 24

80/ ibid p. 113

"...Era indispensable contar con redes de ferrocarril y carreteras mejor estructuradas y con un servicio más eficiente que en el pasado. A los dos aspectos del transporte se dio gran impulso en 1939 y 1940, año este último en que 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 Kms. 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 -como lo hemos señalado en el curso de este artículo- se habían trazado desde los tiempos de la Colonia." Bassols Batalla, A. Op. Cit. p. 666

Un plan de fomento al desarrollo de la aviación 81/ que otorgaría subvenciones del 75, 50 y 25% en el compuesto total por consumo de gasolinas durante los primeros 4 años, y en el cual el gobierno se comprometía a construir en cooperación con los gobiernos de los

81/ idem.

Aunque la aviación en México empezó a tener una significación económica real hacia fines de los años cincuenta, es interesante reseñar algunos de sus antecedentes, para apoyar en particular el hecho de ser considerada por la política estatal de transportes en los años que estoy mencionando. Para ello he tomado los siguientes aspectos del trabajo de Salvador Novo:

En 1912 se inicia en México "...la primera construcción de aviones,...". Novo, S. La historia de la Aviación en México. Publicado por la Compañía Mexicana de Aviación, en el 50o. aniversario de su fundación. 1924-1974; México 1974, p. 27

En 1913 "Nace la aviación militar en México cuando el General Obregón y el coronel Eduardo Hay decidieron comprar un avión con el que pudieran reconocer y bombardear las posiciones enemigas en Guaymas, Mazatlán y Topolobampo. Francisco Villa, por su parte, contó con una rudimentaria fuerza aérea de la que poco se sabe". idem.

"Paralelamente a la aviación militar se desarrolla la aviación civil y comercial. Esta tuvo su origen en 1920 cuando se fundó la Sección Técnica de Navegación Aérea que lanzó la primera convocatoria para establecer una línea en servicio regular entre México, D.F., Tuxpan y Tampico. Ganó la convocatoria la Compañía Mexicana de Transportación Aérea". ibid. p. 28

En 1924, "Nace la Compañía Mexicana de Aviación el 20 de agosto en el Puerto de Tampico, Tamps., y así quedó constituida la primera línea aérea en el continente Norteamericano". idem.

En 1929 la red aérea en su conjunto cubría 21 mil kilómetros. idem.

en 1934 se funda, "... con capital privado, la empresa Aeronaves de México, que con el correr del tiempo llegó a ser una empresa estatal. ibid., p. 29



estados la infraestructura aeroportuaria. Se estimularía la creación de una marina mercante nacional mejorando el acondicionamiento portuario.<sup>82/</sup>

Las cifras que se presentan a continuación permiten apreciar la importancia que otorgó el Estado a esta actividad, sobre todo en el renglón de infraestructura.

"El gasto total de la inversión en comunicaciones y transportes para el sexenio 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 (30% de la inversión total) a la construcción de ferrocarriles".<sup>83/</sup>

La segunda guerra mundial abrió coyunturalmente nuevos cauces a la actividad económica del país. El proceso de industrialización que ya se había resuelto como el eje principal en torno al cual giraría la organización económica y social del país vería en esos momentos alentado su crecimiento, y por extensión el transporte.<sup>84/</sup>

<sup>82/</sup> Solís, L. Op. cit. p. 24

<sup>83/</sup> ibid p. 114

Y vea también: Bassols Batalla, A. Op. Cit p 666

<sup>84/</sup> Bassols destaca la importancia de las medidas tomadas en la época de Cárdenas y Avila Camacho del siguiente modo:

"Es indudable que si no hubieran existido estas acciones gubernamentales que abrieran el campo a la evolución interna y si tampoco la contienda encauzará 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". Op. cit p. 667. 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 al desarrollo de este sector". Op. cit. p. 195

a partir de Cárdenas y con Avila Camacho se hizo patente el predominio del transporte carretero, "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 comenzadas a funcionar más tarde, no indicaría un receso en el movimiento progresivo de los autotransportes."85/

El segundo Plan Sexenal de 1941-1946, aunque tuvo un alcance político muy limitado, contemplaba 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 de productos mediante el establecimiento y mejora de las comunicaciones y los transportes,..."86/

85/ ibid p. 668

"La creación de la infraestructura básica fue un asunto de primera prioridad durante los gobiernos de Cárdenas y Avila Camacho, los cuales destinaron más de la mitad de la inversión total al desarrollo de este sector". Solís, L. Op. Cit. p. 195

86/ Solís, L. Op. Cit. p. 39. Para ello se desarrollarían programas tendientes a 1. conservar las obras ejecutadas 2. facilitar la comunicación aérea en zonas aisladas, 3. modernización de los ferrocarriles 4. fabricación nacional de aviones y sus partes 5. acondicionamiento de las vías fluviales.

En 1943 la extensión de la red de carreteras era de 15,246 kilómetros (23 veces más que en 1925-28). Destaca 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. Bassols Batalla, A. Op. Cit. p. 667 y 668.

Los siguientes años, que incluyen los gobiernos de Miguel Alemán y Adolfo Ruiz Cortines, continuaron dotando a la política del transporte de la misma orientación como se aprecia en las cantidades de la inversión bruta destinada a las comunicaciones y transportes que si bien disminuían su porcentaje de participación respecto a la inversión territorial total en los años de Ruiz Cortines, 87/ tendieron de todos modos a aumentar su significación. Las directrices de la práctica de comunicaciones y transportes pueden resumirse en los siguientes diez puntos:

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". 88/

---

"En 1944-46 se pavimentaron 1,704 Kms. de carreteras, para alcanzar de este modo un total de 8,614 (81% más que 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. ibid p. 668

87/ Bassols Batalla, A. op. cit., p. 672 y 673

En 1952 el total de inversiones en carreteras fue de 589 millones de pesos (204 aportados por la federación y 19 por los estados), contra los 223 invertidos en 1946.

El número total de kilómetros de carreteras en 1952 era de 23,925. Ver los cuadros 6, 7 y 8, p. 62, 63 y 65

88/ Este porcentaje fue del orden del 27.9%, para 1939/50 y del 22.7% para 1953/58. Solís, L. op. cit. p. 66

"Las comunicaciones y los transportes concentraron poco más de una tercera parte de la inversión territorial bruta hasta 1943; perdieron significación desde 1944, llegando, cuatro años más tarde, a representar menos de una cuarta parte de la inversión

Destaca en este periodo el propósito de coordinar los diversos sistemas de instituciones oficiales y privadas entre sí, para llevar adelante las directrices mencionadas. Así, el programa de la SCOP procuraba integrar los diversos tipos de comunicación y transporte en lo que sería una política más amplia y consistente. 89/

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 por ciento destinado a la inversión en transportes y comunicaciones, respectivamente. 90/

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". ibid. p. 59

89/ Bassols Batalla, A. Op. Cit. 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 revestidas (25%) y 2,045 (8%) de terracerías. En esta suma, que daba poco más de 25 mil Kms., 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.

90/ Solís, L. Op. cit., Cuadros 9, 14, 40, p. 74, 90 y 188.

La parte de la inversión pública que se destina a esta actividad continuó representando una parte importante del capital productivo del país.<sup>91/</sup>

A estas alturas, hace poco más de una década, dejó los rasgos de la historia del transporte mexicano, tanto porque en el siguiente capítulo se recojen los signos de su continuidad, como porque en estos años con la incorporación definitiva de la navegación aérea comercial y la expansión mundial del jet se cierra una primera serie de episodios en la configuración del sistema de transporte mexicano.

---

<sup>91/</sup> "En todos los países el servicio de transporte absorbe buena parte del capital productivo, pues a medida que crece la agricultura, la industria, el comercio y otras actividades, se acentúa la necesidad de disponer de medios para movilizar la creciente producción. En casi todas partes, además, el grueso del capital invertido en los transportes es de origen público, pues los grandes empresarios privados aceptan hoy que sea el Estado el que controle los ferrocarriles, y con frecuencia también los transportes urbanos, los marítimos y los aéreos". Aguilar, A y Fernando Carmona, México: Riqueza y Miseria, Ed. Nuestro Tiempo, México, 1973, p. 46-47.

### 3.3. Periodización

La periodización del desarrollo del transporte se basa en el criterio de lo que sucede cuando van siendo sustituidos e introducidos nuevos modos de transporte. Se incluye en el trabajo con el objeto de resaltar el hecho de que los nuevos y viejos problemas que vivimos en la actualidad, así como los logros y el carácter de los retos que confronta en la historia reciente tienen un origen tanto más próximo cuanto mayor conocimiento de sus antecedentes tenemos.

La historia del transporte en México, ni es tan próxima que se le 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. "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". 92/

92/ Bassols, Batalla, A. "Consideraciones Geográficas y Económicas de las Redes carreteras y Vías Férreas de México". En Revista Investigación Económica, México, v. XIX, Primer trimestre de 1959, n. 73, p. 45.

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

De lo que se ha expuesto en la parte anterior del capítulo se desprenden los siguientes periodos del transporte en México:

1. Prehispánico. Que corresponde al primer reconocimiento del territorio y sus riquezas, a la llegada sucesiva y afianzamiento de los pobladores de Mesoamérica.
2. De la invasión española y el coloniaje. Donde se introduce a nuestro país a la nueva geografía del mundo.
3. De la Reforma de 1864 al período inmediato posterior a la Revolución Mexicana. Cuando los ferrocarriles contribuyeron al desarrollo e integración de México al capitalismo internacional.

4. De 1925 a 1960. Cuando, en plena expansión de la actividad económica se configura el sistema de transporte a través de la sucesiva incorporación del autotransporte y las aeronaves.

Estos períodos, como cualquier otra clasificación tienen algo de arbitrarios, responden al criterio mencionado y podrían subdividirse a su vez destacando las relaciones y cambios tanto entre sus componentes como respecto a los factores determinantes y a los efectos provocados. Sin embargo, sirven 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: su demanda.

El contraste entre permanencia y cambio que significa el transporte es también resultado de la dificultad que existe para identificar, en la necesidad que lo origina, los recursos para satisfacerla. La síntesis de estos aspectos que caracteriza la prestación misma del servicio, su diferencia como una actividad particular, no es fácil de reconocer ni en su historia ni el resultado, diagnóstico y pronóstico que pueda elaborarse por ello un caso muy singular del quehacer social.



### 3.4 Importancia social y económica del transporte.

La participación del transporte en el desarrollo de nuestro país puede ser apreciada desde diferentes enfoques. Para ello tomo como base la definición presentada en el capítulo uno, en el sentido de que la movilidad siendo el atributo principal del transporte le permite cumplir las siguientes funciones: 1. impulso a la actividad económica, 2. enlace entre producción y consumo, 3. distribución de los bienes elaborados, 4. localización de las actividades humanas, 5. conformación de los espacios urbanos, 6. desarrollo de los modos de transporte y 7. integración de los grupos sociales.

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

La contribución del transporte mexicano a la expansión de la actividad económica, a la integración y comunicación entre grupos humanos, y al uso y transformación del espacio, en que pueden ser reagrupadas las funciones mencionadas sirve de guía para plantear la importancia social y económica que se desprende de su trayectoria histórica.

A continuación señalo los rasgos que apoyan estos elementos en los distintos periodos de la evolución del transporte en el país. Período Prehispánico. En el proceso de desarrollo y configurándose las sociedades de la época, la expansión territorial, política y económica fue a la vez que un medio de reproducción un signo de recomposición. El transporte fue empleado como instrumento importante en la supervivencia. A través de la explotación del terreno se construyeron las primeras rutas que comunicaron las diversas regiones y grupos sociales delimitando sus áreas de influencia. Sobre este conocimiento de la geografía se fundarían más adelante los avances en la red de comunicaciones terrestres.

Periodo colonial. 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 señalaría un segundo trazo de las vías de acceso y explotación de la riqueza natural. Sobre este trazo se aplicarían nuevos criterios y adelantos técnicos para el uso del espacio. El aumento en el tráfico y la extensión de las redes camineras daría el perfil de la distribución geográfica que los principales centros económicos tienen en la actualidad.

Periodo del México independiente. De 1810 a 1925 el tránsito y consolidación del sistema capitalista de producción impulsó y

exigió una serie de cambios en el transporte. La actividad comercial y la expansión de la agricultura, minería e incipiente industria fueron a su vez estimuladas por la incorporación del ferrocarril y la sustitución aunque no eliminación de los recursos del transporte anteriores. Las transformaciones en el uso del espacio que propició esta actividad comprendieron desde la redefinición en 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 reorientación de la participación de los diversos grupos sociales en el mercado interno y externo. Destaca también el aumento en la movilidad y de los movimientos migratorios que en este último aspecto constituyeron un impulso significativo a la comunicación social.

De 1925 a los años sesenta del presente siglo, al proceso de configuración del México contemporáneo correspondió la integración del sistema de transporte. Donde la preeminencia del auto-transporte sentaría 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 al

aparato productivo e institucional. Sobre esta base su contribución a la producción y el consumo, y a la distribución de los bienes elaborados tendrá una importancia estratégica. El transporte acompañará al conjunto de las actividades económicas y será sumamente expresivo de 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 a la conservación del ciclo ecológico y la integración de regiones antes aisladas. El transporte ha sido en este periodo un instrumento del cambio en la fisonomía espacial de México.

Por último, deseo señalar que la importancia del transporte en México ha ido variando en el transcurso del tiempo y que los cambios habidos en la definición de la necesidad 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.

#### 4. Diagnóstico del transporte en México.

En esta parte de la tesis presento al conjunto de características del transporte que me sirven para determinar su carácter peculiar en México. Mediante el examen de estas cualidades y circunstancias he llegado a calificar de la siguiente manera el objetivo que cumple el transporte en la sociedad:

La función económica básica del transporte tiene como objetivo enlazar la producción y el consumo, ligar orígenes y destinos en el desplazamiento de personas y mercancías; propiciar la localización de las actividades humanas tanto de residencia como de trabajo; estos servicios representan una necesidad en la distribución de las condiciones necesarias para la producción, y en la medida en que prácticamente todas las actividades económicas tienen una relación directa o indirecta con los servicios de transporte se puede establecer que el sistema de transporte desempeña una función social y económica fundamental. 93/

Calificar de esta manera al transporte puede resultar evidente, sin embargo, la revisión cuidadosa de sus características permite asegurar que el diagnóstico sobre el cual se apoya exige un estudio riguroso y exhaustivo. Lo que he conseguido a este respecto aparece en el capítulo con el siguiente orden:

93/ Barat, Joseph Transporte e ecología, Revista de Administração Municipal, No. 119, Brasil 1978, p. 19.

"O componente transporte entra na composição de todas as estruturas de custo de produção de mercaderias e serviços. A importância dos serviços de transporte no processo econômico é, portanto, evidente". Idem.

Ubico al sistema de transporte en el conjunto de la actividad económica definiéndolo como un complejo multimodal que tiene un alto grado de eslabonamiento con el aparato productivo. Después señalo los criterios que permiten resumir en la noción de capacidad las pautas de su comportamiento. Hasta aquí se manejan aspectos del diagnóstico general del sistema de transporte.

A continuación se exponen los signos de la demanda y oferta para representar sus relaciones más expresivas. Se considera el grado de movilidad, tráfico y las características físicas del sistema de 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 la estructura y funcionamiento y de los cambios que ha registrado la dinámica de esta actividad.

Al diagnóstico incorporo por último algunos aspectos significativos de la participación del Estado, destacando 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 manejo dos tipos de evidencias, las que resultan del análisis estadístico de la información producida por este sistema de actividades, y los resultados del análisis docu-

mental que se apoya en los escritos producidos por diversos autores y el IEPES.

#### 4.1 Ubicación del Transporte en la economía.

El transporte en México es una de las actividades de mayor importancia en la economía, tanto por su contribución a la comunicación entre personas y al traslado de mercancías a diversos sitios, como por su aporte a la producción nacional, al eslabonamiento entre las distintas actividades y a la generación de empleos. 94/

"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." 95/

#### 4.2 Definición del transporte como un sistema o complejo multimodal.

De la clasificación anterior se puede desprender la idea de sistema de transporte como conjunto de modos de transporte que ordenadamente ligados entre sí por algún factor de mutua dependencia contribuyen al objetivo de satisfacer la necesidad de movilidad. Este objetivo puede considerarse como el factor de dependencia entre los diversos modos que forman el sistema de transporte, es la demanda que resuelve lo que funciona como base característica del sistema.

94/ SPP Las actividades Económicas en México. Serie Manuales de información básica de la nación. México, 1980, t.III,p.413 a 415.

95/ SPP Sistema de Cuentas Nacionales de México. México 1981, t.IV p.109, Citado en: SPP, SCT y SPPI: Autotransporte Público Federal y Equipo de Transporte. Análisis y Expectativas. México, 1981, p. 11.

El conjunto de modos del transporte relacionados entre sí también se ha denominado Complejo Multimodal atendiendo a la necesaria complementareidad que debe existir entre sus componentes 96/

#### 4.3 Interdependencia entre la actividad económica y el transporte.

El transporte tiene una dinámica particular, expresa el comportamiento de la economía en su conjunto y está sujeto a ella, y sin embargo su intensidad es mayor. 97/ En los años en los cuales se aprecia una desaceleración en el crecimiento del PIB, el 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 1979. 98/

96/ En cualquier caso es curioso notar que en nuestro país el transporte aspira a satisfacer cualquiera de estas definiciones. Por ello en este estudio se considera la idea de Sistema de Transporte y complejo multimodal como hipótesis formuladas para explicar las relaciones que existen entre los diversos modos.

97/ Esto se confirma al comparar el crecimiento anual del PIB y del PIB del sector transporte. Donde de 1970 a 1978 el PIB, a precios constantes de 1970, creció a una tasa media anual de 6.1% y el PIB transporte lo hizo en una del 9.8%. A partir de 1978 el crecimiento del PIB del transporte reanudó sustendencias observadas para los años 1970-74, pues tuvo una de 12.4% en ese año y en 1981 aumentó el 11.5% respecto a 1980. Vea los cuadros 1 y 2 del anexo estadístico.

98/ La participación del transporte en el PIB nacional disminuyó del 75 al 69% en el periodo 1970-78. En: IEPES Reunión Preparatoria de consulta Popular, "Transporte carretero y su infraestructura". México, marzo de 1982, p. 3 del 'Diagnóstico'



"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 a los movimientos de la oferta global de bienes". 99/

La afirmación anterior es válida también para los otros modos de transporte, pues la actividad comercial que influye de manera determinante en el comportamiento de la demanda de transporte le afecta en conjunto. Dada la composición del transporte en México resulta desde luego de mayor importancia lo que sucede en el modo de transporte carretero, como se ve más adelante.

#### 43.1. Posición en el conjunto de relaciones intersectoriales.

Su posición en el conjunto de relaciones intersectoriales permite enlazar las actividades en el espacio y destacadamente en el tiempo. Depende directamente de la actividad comercial, y su respuesta en cuanto 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 muy sensible a los cambios que sufre su proceso de expansión. 100/

99/ SPP, SCT y SPFI Op. Cit. p. 11, nota 21

100/ "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, Op. Cit. p. 11

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 respecto al 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 mercancías.

Sin profundizar al respecto, basta considerar que la dinámica de la producción 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 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 echar a andar el proceso productivo y el traslado al mercado de los bienes elaborados.

4.3.2 Grado de eslabonamiento con el aparato productivo y demanda del transporte hacia las distintas actividades económicas.

Según algunas estimaciones, el grado de eslabonamiento con el aparato productivo, el transporte ocupa el tercer lugar, 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, ocupa el octavo lugar al considerar el eslabonamiento del conjunto de actividades. 101/

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 de un 11% de la formación bruta de capital fijo para el período 1970-1978, lo cual le hace ser una parte significativa 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 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 pe

101/ "Se estima que en 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."

Ibid. p. 12, nota 2. Ver los cuadros 5,6,7 del anexo estadístico

tróleo y el 20% de la extracción total de petróleo y gas.<sup>102/</sup>

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 aquella 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.

#### 4.3.3. Otros elementos para el diagnóstico y definición del transporte en México.

A los elementos mencionados agrego ahora otros que han sido destacados por diversos participantes a las Reuniones sobre transporte que organizó el IEPES en 1982.<sup>103/</sup>

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 2) y la evaluación de las estrategias tradicionales para resolver la demanda vinculadas a la actividad programática del Estado.

<sup>102/</sup> Idem. Vea también el cuadro número 3 del anexo estadístico

<sup>103/</sup> 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 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 contextualizadas adecuadamente pueden enriquecer el diagnóstico.

Sobre el 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 sistema de transporte para resolver las demandas del aparato productivo. El proceso de crecimiento de éste último y las diversificaciones de la actividad industrial, comercial y de servicios enfrentaron serias dificultades para hacerse llegar 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, permitieron únicamente resolver parcialmente la demanda del servicio y evitar la paralización del sistema.

"Las ampliaciones en equipos y mecanismos de coordinación utilizados ayudaron a superar finalmente los cuellos de botella, sin asegurar la consolidación del sistema para evitar reindiccencias. Es por ello que ante variaciones de reactiva 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".<sup>104</sup>

<sup>104</sup> IEPES. VII Reunión preparatoria de comunicaciones y transportes. Transporte y desarrollo. Ponencia. "La coyuntura en la problemática del transporte", Por el Lic. José I. Gómez F. p. 2

La eficacia que el sistema de transporte ha mostrado en el apoyo a la producción y distribución de materias primas y productos terminados, siendo escasa, señala como problema central la falta de fuerza estructurante del sistema, el desequilibrio entre los diversos modos de transporte y su insuficiencia.<sup>105/</sup>

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.<sup>106/</sup> 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, 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 efi-

<sup>105/</sup> Ibid Ponencia "Transporte de alimentos" Por Jorge H. Meza Fernández, p. 1.

<sup>106/</sup> Ibid. p. 2 y 3.

ciente al abastecimiento de insumos y materias primas; problemas que rinden su importancia a la capacidad para impulsar u obstaculizar el proceso económico que tiene el sistema de transporte y que se resumen en un crecimiento cuantitativo y cualitativo carente de una proyección adecuada y oportuna del servicio.

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. El transporte por su estrecha vinculación con el conjunto de las actividades ha sido contemplado como un sector estratégico, sin embargo, el alcance de estos propósitos de racionalización ha sido limitado. Su relación con la planeación industrial, en particular se ha contemplado parcialmente, para ello basta considerar 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 esfuerzos considerables, y oportuna localización de los autotransportes para aliviar el mercadeo de diferentes cosechas.

La participación del Estado en la operación del sistema de 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 sobre todo en los últimos años se ha presentado<sup>17/</sup> En el aspecto administrativo, también se pueden constatar serias dificultades, pues existen un sinnúmero de dependencias vinculadas al funcionamiento del transporte que no tienen relación directa, duplicando las funciones y actividades, y obstaculizando la proyección del sistema.

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, sin duda, hay 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 contemple sus antecedentes y aspire al trazo de una imagen objetiva que oriente la actuación de las diversas entidades

<sup>17/</sup> IEPES Reunión popular de seguimiento para la planeación. Comunicaciones, transportes y su infraestructura, abril 1982, p. 1.



vinculadas a su regulación y proyección para procurar soluciones alternativas que correspondan tanto a estas exigencias como a las posibilidades materiales con que se cuenta para su resolución;

Ahora bien, volviendo al asunto, creo que estos aspectos mencionados sirven a la precisión de las características particulares de la estructura y comportamiento del transporte que se presenta a continuación.

#### 4.4. Definición de la Capacidad del sistema de transporte

La capacidad del transporte para realizar el traslado de objetos y personas a diversos sitios incluye los medios con que realiza dicha actividad, incluye el equipo, la infraestructura y los servicios conexos. Sin embargo, para su análisis atiendo a éstos 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.

Creo que el análisis de la capacidad del transporte es un medio adecuado para conocer la extensión y suficiencia del transporte para dar salida a la demanda del servicio que existe en el país, y para señalar las bases con que cuenta para dar respuesta a futuro a las necesidades de movilidad desde una perspectiva integral. La capacidad del transporte permite una aproximación al reconocimiento de los medios y recursos con que cuenta el sistema para realizar su función social, muestra también los ejes sobre los

cuales habrá de prepararse su comportamiento a futuro, las posibilidades y perspectivas de la proyección de su operación. Permite saber sus limitaciones y de las alternativas que ofrece la extensión actual del servicio, el grado de flexibilidad, y los recursos/que cuenta 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.

#### 4.5 Signos de la demanda

Para la actividad del transporte el traslado de personas y las 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 hecho de 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 especialización 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 limitado las posibilidades de su satisfacción y previsión a futuro, ocasionando que el sistema de transporte haya propuesto soluciones temporales que a fin de cuentas tienden a agudizar aún más sus limitaciones, y a

incrementar los costos de transportación como se ha hecho evidente en los últimos años. La secuela de problemas derivados de esta situación comprenden 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 otras.

### 5.1. Movimiento de personas y carga.

Entre 1970 y 1981 sorprende el aumento logrado en la movilidad del país. Al considerar el total de pasajeros transportados anualmente incluyendo los cuatro modos principales, resulta que de los casi 513 millones de personas trasladadas en 1971 tenemos 1,151 millones en 1980 un aumento de 2.34 veces en el número de personas. Al aumento en el pasaje se auna el aumento en la relación pasajeros-kilómetro, indicando tanto un aumento en el 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 108/

### 5.2. Pasajeros y carga movilizados

Del total de pasajeros movilizados correspondió el 92.5% al au-

108/ El aumento en el número de pasajeros-kilómetro para el ATPF fue de 2.38 veces los 64,578, al alcanzar esta relación los 154,155 en 1980. Por su parte, el transporte ferroviario aumentó en un 44.6%, los 130 pasajeros-kilómetro al alcanzar en 1980 los 188 en el recorrido promedio de pasajeros-kilómetro. Estas cifras se encuentran en: El autotransporte Público Federal y Equipo..., Op. Cit. p. 18 y en AMDA, Diez años del sector automotriz en México, 1971/1980. México, 1981, p. 51, respectivamente.

transporte público federal en 1971, alcanzando en 1980 el 95.8%. De lo cual se desprende que es este 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. 109/

El transporte ferroviario disminuyó en un 9% el número de pasajeros en el periodo 1971-1980, el transporte aéreo, por su parte, aumentó su pasaje en 2.78 veces, para el mismo período; y el marítimo lo hizo en 7.94 veces. Estos dos últimos modos de transporte, aún con su reducida participación en el decrecimiento de la movilización de personas, han tenido una dinámica incluso superior a la del ATPF. 110/

El aumento habido en el volumen total de carga movilizada es también muy significativo. De 84 millones de toneladas en 1971 ascendió a los 203 millones en 1980, 1.97 veces. Es notable el aumento en la participación de los modos de transporte ferroviario aéreo y marítimo, y sobre todo de éstos dos últimos, ya que de un 36.36% en 1971, alcanzaron el 44.57% en 1980. 111/

109/ Vea el cuadro 11 del anexo estadístico

110/ Vea los cuadros números 24, 25, 23 sobre la infraestructura, capacidad y equipo de los tres modos de transporte mencionados, en el anexo estadístico.

111/ Idem.

El transporte de carga por carretera aumentó de 1971 a 1980 en 2.07 veces, y el resto de los modos de transporte agrupados lo hicieron en 2.41 veces. Destacando el crecimiento en el período considerado por parte del transporte aéreo, en 2.20 veces y las 2.44 veces para el transporte marítimo, los ferrocarriles aumentaron el volumen de su 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 la disminución en el número de vagones de pasajeros. 112/

El aumento en la relación toneladas-kilómetro en el ferrocarril fue de un 16.5% para los años 1971-1980, y para el transporte de carga (ATPF) fue de 2.39 veces, ya que en éste último pasó de las 42,864 millones de toneladas kilómetro a las 102,597. Ello indica el aumento registrado en el tráfico fundamentalmente carretero, ya que esta infraestructura creció 1.85 veces en el periodo mencionado y sobre la base de la apertura de nuevas brechas y el revestimiento de caminos ya existentes. 113/

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

112/ Vea también el cuadro <sup>852</sup> sobre el aumento en el equipo de carga de los ferrocarriles. Y el cuadro donde se aprecia la variación porcentual del periodo 1971-1980 en el número de unidades de carga (aumento del 56.12%) y la disminución en los coches de pasajeros (del 53.4%).

113/ El aspecto de la relación entre el crecimiento del volumen de carga y personas movilizadas y el uso de la infraestructura lo atenderé más adelante. 19, 20, 21, 22 y 23.  
Vea los cuadros sobre las toneladas y toneladas-kilómetro transportadas por el sistema de transporte.

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

#### 4.6 Relaciones características entre demanda y oferta

Las características que toma la demanda y oferta del servicio de transporte pueden resumirse en la noción de movilidad. Es importante, sin embargo, distinguir adecuadamente entre los factores que la presentan como una necesidad social y los que permiten satisfacerle. Muy frecuentemente se confunde uno y otro aspecto, se tiende, sobre todo, a presentar el análisis de la prestación del servicio 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.<sup>114/</sup>

Las cifras presentadas hasta ahora pretenden dar una idea de las magnitudes de la demanda del servicio 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.<sup>115/</sup> Sin embargo, las estimaciones sobre este tipo de aspectos que componen la demanda del transporte por regiones son escasas.

<sup>114/</sup> Esto se puede constatar tanto en la organización de la estadística oficial sobre el 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."

<sup>115/</sup> Una forma de estudiar la demanda en relación a 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.

Es necesario avanzar la cuantificación y análisis de la movilidad en México, al respecto basta considerar entre otros los siguientes fenómenos que la expresan: la concentración en entidades urbanas de la población, la centralización de las actividades en la zona conurbada del Distrito Federal, los movimientos migratorios al 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 la importancia que tiene, por ejemplo el uso urbano y suburbano del transporte.

La magnitud del pasaje y carga movilizadas en el periodo 1970-1980 da idea del crecimiento de la demanda. Permite al menos señalar la capacidad del sistema de transporte para dar respuesta en la medida en que lo ha hecho a tal crecimiento. Más adelante al atender los aspectos del equipo e infraestructura con que cuenta podremos observar la consistencia y los retos que ha enfrentado el transporte, así como las limitaciones que muestra para sortear las exigencias de la demanda.

#### 4.7 Signos de la Oferta

Para el diagnóstico y caracterización del transporte en México se han tomado los signos de la oferta como criterio principal y único en muchas ocasiones. Ello no es gratuito, efectivamente dada la forma de la prestación del servicio que el transporte procura a la sociedad se ha identificado la oferta o producción de estos beneficios como resumen de la demanda o suficientemente característico de ambos. Se supone que el nivel de la demanda es efectivamente el que resuelve la oferta. Lo cual es cierto en parte. Los signos principales de la oferta que presento 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 evidencia de la importancia de comprender su dinámica particular.

##### 4.7.1 Recursos del sistema de transporte para dar salida a la demanda.

Durante el periodo 1970-1978 el PIB del sector transporte creció a precios de 1970 en 2.1 veces. En términos relativos, el transporte aéreo superó el ritmo de crecimiento de cualquiera otro de los modos, ya que creció en 4.8 veces; le siguió el ferroviario que aumentó en 2.1 veces, el transporte automotor de carga que lo hizo en dos veces y el de pasajeros que creció 1.7 veces,



y por último el transporte marítimo que aumentó en 1.31 veces su contribución al producto interno bruto del transporte; cabe destacar que los servicios conexos del transporte aumentaron su participación en 2.2. veces. 116/

En cuanto al valor de la producción por modos de transporte tenemos que, también a precios de 1970, el transporte aéreo aumentó de 1970 a 1978 en 3.1 veces su contribución, los servicios conexos al transporte y el autotransporte de carga duplicaron su contribución, seguidos por el autotransporte de pasajeros que los hizo en 1.8 veces y por el ferroviario que alcanzó a aumentar en un 72.0% su contribución. El conjunto del sistema de transporte aumentó dos veces en la generación del valor bruto de la producción. 117/

Por su magnitud, el valor bruto de la producción del autotransporte fue el más significativo ya que representó el 68.3% del total del Sistema y el 3.2% del total nacional, en 1978. A precios corrientes para el mismo período el transporte aumentó en 6 veces su contribución al valor bruto de la producción, el transporte marítimo en casi 8 veces, el autotransporte de pasajeros en 7.8 veces y el de carga en 6.5 veces, los servicios conexos en 5.5. veces y el ferroviario en 3.6 veces. 118/

116/ Autotransporte Público Federal y Equipo de transporte, Op. Cit. p. 27, Vea el cuadro 2 del anexo estadístico.

117/ Ibid., p. 17 Vea el cuadro 7 del anexo estadístico.

118/ Ibid. p. 18 Vea el cuadro 8.

#### 4.7.2. Centralización de las actividades

La centralización de las actividades del transporte se entiende aquí no en el sentido de un reordenamiento al interior de las entidades responsables de su regulación y conducción, se refiere al proceso de redistribución de la propiedad o el capital de las compañías que con independencia de su origen, estatal o privado, nacional y extranjero, y 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 del número de empresas dedicadas al transporte en autobuses, autotransportes de carga, ferrocarril y autovía, transporte marítimo, fluvial y lacustre, y del 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 siendo lo más notable el proceso de centralización que se empezó a hacer visible, ya en 1975 el total de empresas era de 35 686 para los distintos modos de transporte mencionados.

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 2 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 hombres camión que les llaman, quienes son propietarios hasta de 30 vehículos, dispersando así el 69.0% 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 que representa el 90.6%. 119/

El proceso de centralización de las actividades del transporte que se puede apreciar en el comportamiento del número de empresas en operación, siguió con diferentes variantes una misma tendencia, excepto el aéreo. El caso más explícito de este proceso de redistribución de la propiedad social de las empresas transportistas se ilustra en el transporte terrestre, ya que, por ejemplo, en el renglón de autobuses, desde 1965 la fusión y absorción de empresas se tradujo en una reducción del 12.8% para 1970 y del 32.74% en 1975 (respecto el número de 1965). Si tomamos en cuenta que los autobuses foráneos de pasajeros representaron en este último año el 66.76% del total con 1 362 empresas podemos confirmar que esta tendencia se volvió evidente hacia

119/ Ver cuadros 29 al 32, y los cuadro 26 y 27 del anexo estadístico.

1980 cuando el número de empresas del ATPF de pasajeros alcanzó la cifra de 466, una reducción del 65.79 % respecto a 1975. 120/

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 autotransporte de carga señaló el inicio de esta tendencia a partir de 1970. 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. 121/

#### 4.7.3 Empleo y Capacitación

Considero en este apartado los rasgos característicos del empleo en el transporte debido a la importancia que representa, no sólo en la estructura de costos, como más adelante se verá, sino en el contexto más amplio en el que se ha ubicado la actividad del transporte, es decir, representa la contribución de esta actividad a la ocupación productiva de la población.

Se indican así, resultados obtenidos del análisis del número de personas ocupadas y su retribución por modo de transporte para los quinquenios 1965, 1970, 1975 y 1980. 122/

120) El autotransporte público federal y equipo de transporte... Op. cit.

121/ Vea el cuadro 26 del anexo estadístico

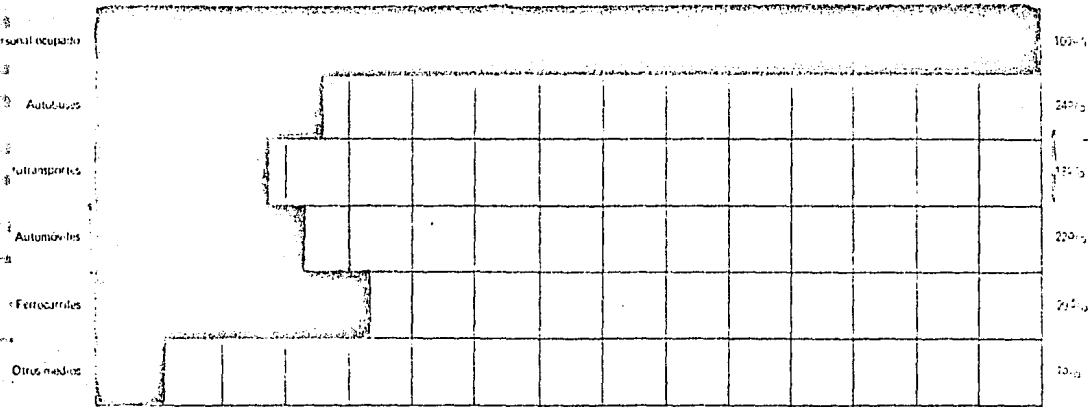
122/ SPP, SCT y SPFI, Autotransporte Público... p. 43

El número de personas ocupadas aumentó de 1965 a 1975 en un 35% y su retribución promedio lo hizo en 3.7 veces a precios corrientes. El aumento del personal de 1965 a 1970 fue del 20.3% y de este año a 1975 del 12.7%, mientras que el crecimiento de su retribución fue para los primeros cinco años de 1.6 veces y de 2.2 veces para los siguientes.<sup>123/</sup>

En 1975, según la participación porcentual del personal ocupado en el sector transporte por tipo de medio, tenemos que los ferrocarriles ocuparon el 49% del total, siguiéndoles los autobuses con el 24% y los automóviles con el 22%. Como se puede apreciar en la siguiente gráfica.

Gráfica 1:

COMPOSICIÓN PORCENTUAL DEL PERSONAL OCUPADO EN EL SECTOR TRANSPORTE POR TIPO DE MEDIO . 1975 .



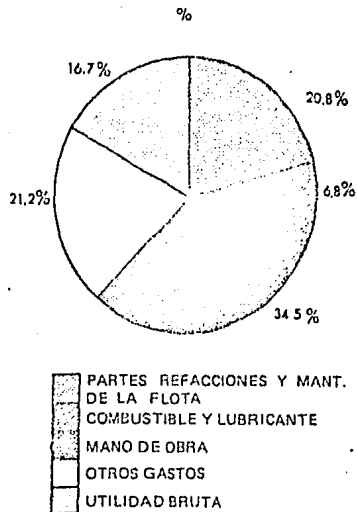
FUENTE: Cens-III.31

En: SPP Las actividades económicas en México. Serie: Manuales de Información básica de la nación, México, 1980, t. III, p. 420

<sup>123/</sup> Ver cuadro 29 del anexo estadístico

En 1980, la retribución a personal ocupado en el ATPF 124/ fue de 53,612 millones de pesos, que participó con el 34.5% de los costos de operación. Como se aprecia en la siguiente gráfica:

Gráfica 2: Estimación de la estructura del costo de operación e ingreso del ATPF, 1980.



Fuente: SPP, SCT, SPFI Autotransporte Público Federal y Equipo de transporte, México, 1981, p. 43.

124/ "En 1980, las remuneraciones totales al factor trabajo, en relación al valor agregado, representaron el 52.9%. Por lo que se refiere a la relación entre insumos totales y el valor de los ingresos brutos, se observa un índice de por ciento, En: ... (a la vuelta)

Se ha considerado al ATPF en particular como una importante fuente generadora de empleos, tanto directos e indirectos, ello se basa sobre todo en el hecho de que la actividad en relación, por ejemplo, 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.<sup>125/</sup>

"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..."<sup>126/</sup>

Y en cuanto a las retribuciones otorgadas al personal ocupado por el ATPF, en 1980, se ha estimado que llegaron a sumar 56 mil millones de pesos.<sup>127/</sup>

4:7.4 Ingresos y Activos

La información que conseguí sobre este particular es muy escasa. De todos modos conviene indicar algo sobre las posibles interpre-

---

SPP, SCT y SPFI, Op. Cit. p. 44

<sup>125/</sup> Ibid. p. 28

<sup>126/</sup> Idem.

<sup>127/</sup> "De acuerdo a las cifras formuladas a partir de datos suministrados por una muestra de empresas pertenecientes al ATPF, tanto de pasajeros como de carga, el salario promedio por trabajador en 1980, era del orden de cien mil pesos anuales, lo que multiplicado por el número de empleados en esa actividad arroja una cifra aproximada de 56 mil millones de pesos para el año mencionado". ibid. p. 29. Ver también la p. 42 sobre la estimación de los ingresos del ATPF de carga y la estructura de ingreso-costo.

taciones que ofrece. Ambos aspectos refieren la situación financiera de la actividad del transporte. Resumen su estado general en un momento dado y permiten calificar sus tendencias, pues indican el estado inicial y final del conjunto de los componentes que coinciden en la prestación de estos servicios, resultando así en un criterio de medida 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 con anterioridad, asimismo destaca la importancia del transporte carretero en el total.

Los ingresos brutos totales del sistema de transporte 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 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 autotransporte de carga que lo hizo en 4.4 veces de 1965 a 1975. El transporte marítimo fluvial y lacustre lo hizo en 7.27 y el aéreo en 5.23 veces, el ferrocarril lo hizo en 2.39 veces.<sup>128/</sup>

En cuanto a la distribución de los activos invertidos por modo de transporte se tiene que: Respecto a los 62 191 millones que 128/ Vea el cuadro 34 del anexo estadístico



corresponden a la cifra total correspondiente a 1975, el ferrocarril representó el 50%, autobuses 15%, autotransportes 11%, metro 10%, aeronaves 7%, y otros modos, 7%.<sup>129/</sup>

#### 4.7.5 Ingresos y egresos, costos de operación y tarifas.

Estos conceptos permiten complementar las sugerencias que se presentaron a propósito de los ingresos y activos del transporte. Se presentan en conjunto y diferenciados de los que se trataron en el 7.4 porque indican sobre todo los resultados de la operación del transporte.

Las relaciones entre ingresos y egresos muestran de manera general la eficiencia en el funcionamiento del transporte. Los costos de operación precisan lo anterior al mostrar el estado de las relaciones que se establecen entre las diversas condiciones reunidas para la prestación del servicio y las tarifas indican algo que los elementos anteriores también refieren el grado de racionalidad de la operación del servicio, además de las relaciones entre costos gastos y precios del servicio.

La relación ingreso gasto del transporte carretero y aéreo registra cierta estabilidad, predominando un saldo favorable, mientras

<sup>129/</sup> Vea cuadro <sup>34</sup> del anexo estadístico y la gráfica III 3.2. del libro: Las actividades económicas en México. Serie: Manuales de información básica de la Nación, SPP, México, 1980. p. 417.

que para el transporte ferroviario y marítimo se aprecia lo contrario pues la diferencia entre estos conceptos además de señalar un saldo negativo es creciente para los años 1971-1980. 130/

El transporte aéreo aumento sus ingresos para el período 1971-1980 en 9.52 veces, sus egresos crecieron en forma proporcional alcanzando las 9.5 veces, presentando un aumento de 9.7 veces el crecimiento de la diferencia entre ingresos y gastos. De 1971 a 1975 el crecimiento de los ingresos, 2.4 veces, fue mayor que los egresos, 2.3 veces, pero de 1975 a 1980 estos últimos superaron la dinámica de los ingresos, 4.3 veces contra 4.5 veces.

131/

Los ingresos del ferrocarril aumentaron en el periodo 1971-1980 en 3.89 veces, mientras que los egresos lo hicieron en 4.23, el número de veces que aumentó la diferencia entre estos conceptos fue de 4.73; siendo en términos absolutos del siguiente orden, -1890, -3259, -9679 millones de pesos para los años 1971, 1975 y 1980. 132/

130/ Las cifras reseñadas a continuación tienen por fuente el Cuarto informe de gobierno 1980. Presidencia de la República Y Dirección General de Planeación de la SCT, así como la publicación: Estadística ferroviaria nacional de la SCT. Cabe aclarar que estas cifras presentan una discordancia enorme respecto a los mismos conceptos manejados por SPP en el libro: Las actividades económicas en México. Serie manuales de Información básica de la Nación, México 1980 p. 418. El criterio empleado para el uso de los datos ha sido el de su amplitud histórica y actualidad. De ningún modo intenté integrar la serie con ambas fuentes, así que aparecen por separado en el anexo estadístico.

131/ Vea los cuadros 25, 24y28 del anexo estadístico

132/ idem.

El transporte marítimo , por su parte, aumentó sus ingresos para el periodo mencionado en 9.52 veces y sus egresos en 14.01 veces, mientras que la diferencia entre uno y otro concepto aumentó 20.15 veces. 133/

Para estos dos últimos modos de transporte realmente no cabe el análisis de la utilidad bruta, el déficit de su operación es creciente.

Respecto al ATPF sólo puedo agregar que su utilidad bruta en 1980 fue del orden del 16.7% de los ingresos totales. 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. 134/

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

---

133/ idem

134/ ATPF y equipo de transporte op. cit. p. 42 y 43. Vea también los siguientes cuadros del anexo estadístico: del 35 al 37. En cuanto a la participación del financiamiento externo en la operación del ATPF, véase p. 34 de la misma fuente.

Para el ATPF se empezaron a utilizar las tarifas como instrumentos de la política económica del transporte a partir de 1974. Antes, prácticamente no sufrieron cambios significativos. 135/

En parte por la inestabilidad de la moneda y en parte por las posibilidades de aplicación de una política de transporte por parte del Estado y quizá también por el aumento en el volumen de carga y de tránsito de personas, puede considerarse que a partir de entonces el manejo de las tarifas se ha convertido en una constante.

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 e inclusive como factor de control de precios de las mercancías, de subsidio a las actividades industriales, de racionalidad en la estructura de costos del servicio, etc.

De modo que las tarifas no expresan del todo la situación de los costos que significa el servicio de transporte.

135/ A partir de ese año "...se ha venido revisando la estructura tarifaria cada doce meses, lo que ha sido factor importante en el incremento de la oferta de servicios, al favorecer la capitalización e inversión y, en consecuencia, se contribuyó también a la reactivación del aparato productivo". El ATPF y equipo de transporte, Op. cit. p. 33

Es importante otorgar alguna importancia a las tarifas y los factores de cobro por pasajero-kilómetro y tonelada-kilómetro, pues permiten apreciar algunas de las variantes que ha habido en la dinámica del sistema del transporte a través del movimiento de sus ingresos desglosado por estos conceptos. <sup>136/</sup> En cuanto a la carga fiscal cabe señalar lo siguiente:

"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 especiales 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". <sup>137/</sup>

<sup>136/</sup> Ibid p. 25 y 26 y el cuadro 38 y 39 del anexo estadístico

<sup>137/</sup> idem. Las citas siguientes complementan la información mencionada en el texto:

"Para el ATPF de carga, el impuesto anual por camión fue, en 1980, de 1,542 pesos, correspondiente a unidades con capacidad hasta de cinco toneladas y la más alta fue de 12,092 pesos para vehículos de más de 20 toneladas de capacidad, del servicio de carga especializada". ibid, p. 26

"Para ese mismo año; la cuota-camión más baja que pagó el ATPF de pasajeros fue de \$1,068 para el servicio de paquetería y la más alta, de 8,319 pesos para autobuses que dan servicio en aeropuertos. Cabe señalar que estas bases especiales de tributación están sujetas a revisiones y ajustes anuales". ibid. p. 27

#### 4.7.6 Equipo

El equipo del transporte considera básicamente la flota vehicular, el conjunto de instalaciones complementarias y de manera agregada los mismos que requiere su funcionamiento.

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

El equipo está vinculado a las características que toman los costos de producción, al consumo energético, a la eficacia en tanto aumento de la velocidad, el ahorro de tiempo en los recorridos y 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 carretero. 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".<sup>138/</sup>

"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."<sup>139/</sup>

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, 1158 unidades, 1024 en 1965, 1019 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

<sup>138/</sup> SPP, SCT y SPFI, Op. Cit., p. 30 y cuadro (40) del anexo estadístico.

<sup>139/</sup> ibid. p. 31. Vea los cuadros 43 a 49 del anexo estadístico

compuesto únicamente por locomotoras a diesel 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 diesel que se mantuvieron a partir de entonces en un número variable entre 55 y 60 unidades. La potencia tractiva total en caballos de fuerza aumentó de 1969 a 1977 en un 58.49%. 140/ 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.

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%. 141/

Transporte marítimo. el número de embarcaciones creció de 1973 a 1980 en un 83.9%, al pasar de 11,982 a 22 036 embarcaciones. 142/

140/ Vea los cuadros (52) del anexo estadístico

141/ Vea el cuadro 53 y el 56

142/ Vea el cuadro 28 y 55.



Existe una fuerte dependencia del equipo de transporte respecto a 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. <sup>143/</sup>

El transporte aéreo, por su parte, al operar con naves importadas así como equipos técnicos extranjeros, presenta una fuerte sujeción en cuanto al mantenimiento y reparación de aeronaves. En cuanto al transporte ferroviario, con todo y que se fabrican las máquinas del ferrocarril en el país continúa la importación de estas unidades así como la de vagones y otros equipos, inclusive los sistemas de señalamiento. <sup>144/</sup>

El transporte carretero, tanto en el uso de vehículos particulares, como de los autotransportes de carga, muestra también un grado importante de sujeción extranjera, debido entre otros factores al bajo índice de integración de componentes nacionales, ello se evidencia al comparar con otros países latinoamericanos. En algunos años críticos, por el aumento de la actividad económica, hubo necesidad de importar cuantiosas unidades motrices y remolques para el transporte de carga, ocasionando serios problemas a

<sup>143/</sup> IEPES Transportes, comunicaciones y su infraestructura. Tlaxcala, abril de 1982. cap. II

<sup>144/</sup> ibid. cap. I y IV.

la producción nacional de estos equipos. <sup>146/</sup>

#### 4.7.7 Infraestructura

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.

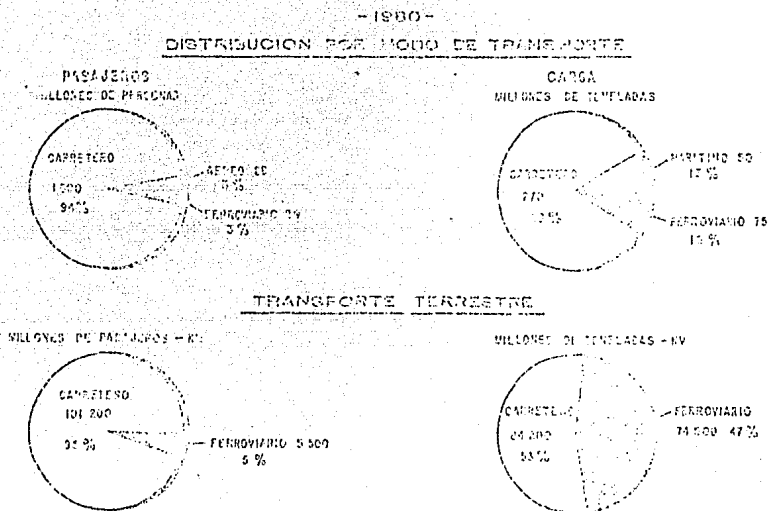
Para que el transporte cumpla con la función de comunicar a la población en su totalidad, la construcción de infraestructura es un factor fundamental. Sobre sus dimensiones y calidad se establece la extensión y suficiencia del transporte. En México pueden destacarse tres de sus principales signos: 1) su limitada extensión 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 carretero sobre el ferroviario. En la actualidad ha venido aumentando la participación de los otros dos modos de transporte, sin embargo, la situación que se presenta en 1980 no difiere mucho de la observa

<sup>146/</sup> Grupo Ed. Expansión "Transportación mexicana: un problema con mucha carga" Revista Expansión. Noviembre 28, 1979, v. XI, No. 279. p. 59-65.

da en varias décadas anteriores, pues como se aprecia en la siguiente gráfica su contribución sigue siendo muy reducida:

Gráfica 3: Relación del transporte carretero con el transporte Total.



FUENTE: Secretaría de Asesorías Económicas y Obras Públicas

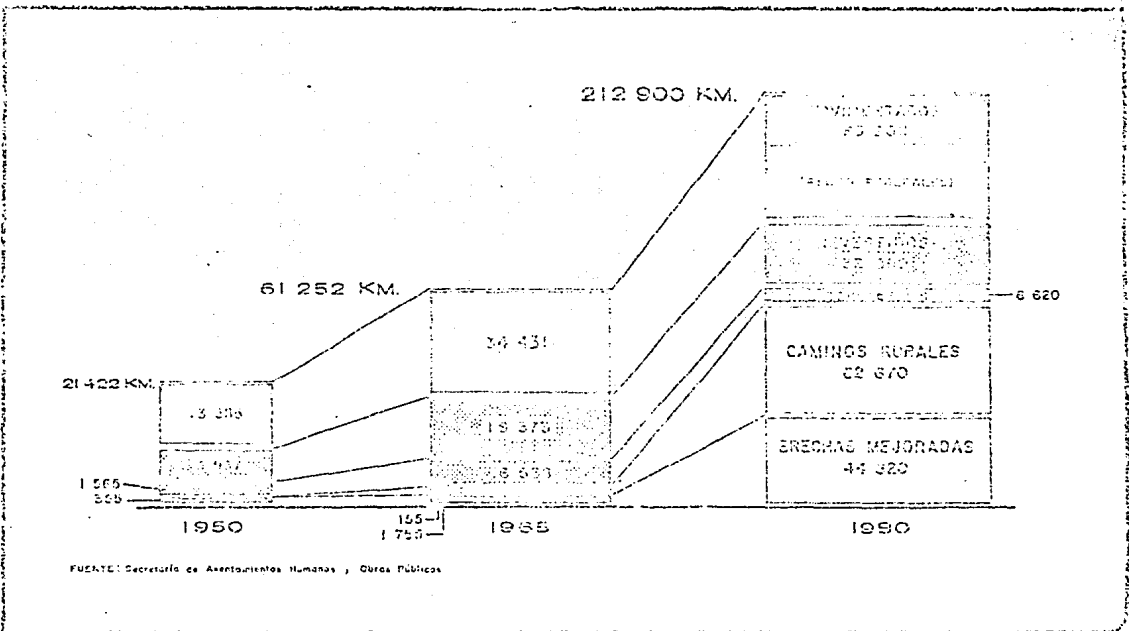
En: AMDA Diez Años del Sector automotriz en México. Cifras 1971/1980. México, 1981, p. 55

Infraestructura carretera. En el periodo 1971-1979 la red de carreteras creció en 2.7 veces al pasar de 74 052 kms. a 211 246 kms. Por tipo de carretera este crecimiento mostró las siguientes características en 1980: Brecha, 15.16 veces; 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 por su participación fueron a lo largo de los 9 años las más importantes y por su crecimiento anual las brechas.<sup>147/</sup>

Una visión del crecimiento de la infraestructura carretera desde 1950 puede tenerse en la siguiente gráfica. Donde el total de kilómetros pasó de 21 422 en 1950 a 61 252 kms en 65 y 212 900 km. en 1980. Duplicándose para el primer periodo y aumentando en más de nueve veces durante los 30 años considerados.

<sup>147/</sup> Vea los cuadros del anexo estadístico 24 y 25, y del 58 al 65.

Gráfica 4: Evolución del sistema de carreteras y caminos en México, 1950 - 1965 - 1980 .



El sistema de enlace carretero ha acusado 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 aúna la falta de mantenimiento y de construcción de nuevas vías acorde al crecimiento de la actividad económica.<sup>148/</sup>

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 presupuestaria en los últimos años, pues no se han realizado inversiones importantes para modernizar o ampliar las existentes, el crecimiento de la infraestructura carretera se ha debido básicamente (en un 40% aproximado) a la apertura de brechas y caminos de terracería.

El sistema carretero favorece, a su vez, el proceso de concentración en la ciudad de México al tener una infraestructura basada

<sup>148/</sup> 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 deseconomías de tiempo. En las estadísticas elaboradas por AMLOA, 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 3500 vehículos y el 35% de la red más de 3500 vehículos.

en ejes longitudinales radiales a esta ciudad con pocos e inadecuados enlaces entre las distintas regiones del país.<sup>149/</sup>

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 km, sólo el 5% son de 4 carriles y el 30% tiene más de 20 años de haberse construido.<sup>150/</sup>

Infraestructura ferroviaria. La longitud de las vías de 1971 a 1980 creció en un 4.1% al pasar de 24,508 kms a 25,510 kms. La distribución de la red en 1980 por entidad federativa era la siguiente; Chihuahua, 10.1%, Sonora, 7.4%, Veracruz, 6.9%, Durango 4.8%, Sinaloa y México con 4.6% y San Luis Potosí con 4.5%. Existen tres tipos de vías para el transporte ferroviario; las vías principales que miden 1.435 m o normal y la angosta de 0.914 m, y las vías de otros escantillones que a partir de 1968 empezaron a cobrar importancia alcanzando de 4,208 kms los 7,366 en 1977, las vías normales, cuya extensión vino disminuyendo entre los años 1967 y 1968 al pasar de 22,710.6 kms a 18,805 en 1968, pre-

<sup>149/</sup> IEPES Comunicaciones, Transportes y su infraestructura.,  
Introducción,

<sup>150/</sup> ibid. p. 3

presentando una extensión de 19,211.3 kilómetros, en 1977, o sea, un aumento en 1968 del 2.15%.<sup>151/</sup>

Sin embargo, el aumento del 4.1 % 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 destaca el aumento en el número de vehículos pesados, de la carga que transportan y del número de ejes con que transitan en el sistema carretero, así como en el aumento de la demanda de equipo de carga y descarga adecuado.<sup>152/</sup>

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,<sup>153/</sup> puertos y fronteras, así como la adquisición de equipo de carga y descarga.<sup>154/</sup>

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 para los mismos años, aumentando en un 16.7%. En 1979 las principales entidades según el

<sup>151/</sup> Vea los cuadros 60 y 61 del anexo estadístico

<sup>152/</sup> IEPES Síntesis de las reuniones de consulta popular sobre comunicaciones y transportes. IEPES, México 1982. p. 283 y 301

<sup>153/</sup> ibid. p. 311

<sup>154/</sup> ibid. p. 301



número de aeropuertos nacionales fueron: Veracruz, con 4, Quintana Roo, Michoacán, y Baja California Sur con 3 cada una, según el número de aeropuertos internacionales destacan las siguientes Tamaulipas con 4, Sonora, Quintana Roo, y Coahuila con tres cada uno. 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. 155/

El aumento en 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 más significativos. 156/

155/ Vea 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 a el cuaderno: "Reunión preparatoria de consulta popular. Transporte aéreo. 26 de febrero de 1982. s.p. y, SPP 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.

156/ IEPES, ibid. p. 158-162

Transporte marítimo. El número de puertos de 1971 a 1980 creció en un 3.7%, la longitud de muelle aumentó en un 11.3% y la capacidad de bodegas en 0.4%. 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 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, se supone que combinando las diversas actividades y no considerándolas como exclusivas. Según la ubicación geográfica se tenía también que para este mismo año, 144 eran de tráfico marítimo, 34 fluvial y 35 puertos interiores.<sup>157/</sup>

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%.<sup>158/</sup>

Quizá la infraestructura portuaria permita ilustrar con mayor claridad el grado de dependencia que existe entre las diversas

<sup>157/</sup> Vea el cuadro 64 del anexo estadístico. Existe discrepancia con la estadística mencionada de SPP y con las que refiere el 4o. informe de gobierno.

<sup>158/</sup> Vea el cuadro 65 del anexo estadístico.

formas adquiridas por los modos de transporte y las características físicas de la demanda que debe 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".<sup>159</sup> De ahí la estrecha vinculación que debe existir con el transporte carretero y ferroviario en nuestro caso 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.<sup>160</sup>

#### 4.8. Participación del Estado.

La participación del Estado en la actividad del sistema 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 la infraestructura.

Se ha dado por supuesto que el Estado es el encargado de coordinar, orientar, regular y establecer las líneas estratégicas bá-

<sup>159</sup>/ Ibid. p. 122

<sup>160</sup>/ "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 todos los niveles operan las instalaciones estén debidamente capacitados.

El promedio de la estadia de la carga en el puerto es de suma

sicas y complementarias del sistema de transporte, 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 más directamente responsables, en las cuales han influido de manera importante: los propios usuarios.

Es difícil evaluar el alcance de la participación del Estado en el comportamiento del sistema de transporte, puesto que sus decisiones en realidad no se encuentran coordinadas y 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 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 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 congestiónamiento.

en la ausencia de una consideración sobre el comportamiento futuro de la demanda. 161/

Sobre esta base, muy recientemente se han iniciado algunos esfuerzos que contemplan la necesidad de planear integralmente la prestación de los servicios de transporte. Quizá entre las principales deficiencias se encuentra la falta de atención a los aspectos de financiamiento y autosuficiencia de parte del Estado en su conducción del transporte. 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 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 a los formulados para las distintas áreas de actividad; y el empleo del transporte como factor de integración de zonas marginadas a

161/ IEPES Reunión Popular para la planeación, transportes, comunicaciones y su infraestructura, Tlaxcala, 1982, ponencia 1.

los principales centros de producción.<sup>162/</sup>

En cuanto a la planeación que requiere una actividad de la significación social 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 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 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 las demandas de transporte y su funcionamiento.<sup>163/</sup>

El carácter fuertemente vulnerable del sistema de transporte muestra la influencia que criterios exclusivamente coyunturales 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 plazos.<sup>164/</sup>

<sup>162/</sup> ibid.

<sup>163/</sup> IEPES. Síntesis op. cit. en el capítulo titulado: "Reunión popular de seguimiento para la planeación"

<sup>164/</sup> ibid Ver ahí mismo la ponencia de José I. Gómez p. 2

## 5. Pronóstico y alternativas del transporte en México.

En este capítulo presento algunos elementos de juicio que permiten orientar las acciones de corto y mediano plazos del transporte en México.

Para plantear lo que es más conveniente desarrollar, considero 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 sistema de transporte.

Los aspectos principales que considero son tres: movilidad, equipo e infraestructura y la situación de los ingresos y gastos. Sobre ellos analizo los objetivos planteados de parte de diversas instituciones gubernativas, así como aquellos que deben corresponder al crecimiento de la actividad productiva del país, para trazar las líneas generales de una estrategia de desarrollo del transporte. Con los criterios que permiten sugerir las características y problemas del transporte analizado para el período 1970 - 1980, elaboro la proyección del comportamiento del sistema de transporte para los años 1981 - 1985, bajo el supuesto de que se con-

serve la tasa histórica de crecimiento promedio observada en el período que sirve de base para el diagnóstico.

Así, los elementos que proporcionan el trazo de una estrategia para el desarrollo del transporte en México, las necesidades y problemas actuales y, la proyección del comportamiento del sistema de transporte hacia 1985, permiten contar con elementos de juicio para evaluar y pronosticar el comportamiento del transporte.

El pronóstico del comportamiento del transporte permite, finalmente, esbozar una propuesta alternativa a las limitaciones actuales que presenta tanto en su comportamiento como en la orientación a futuro de su crecimiento, y resumir aquellas cuestiones más definitivas hacia las cuales hay que orientar las acciones de corto y mediano plazos.

En este ensayo del proceso futuro de desarrollo del transporte considero los cuatro modos principales: carretero, ferroviario, marítimo y aéreo, bajo el supuesto de que los problemas y perspectivas que señalan cada uno de ellos en particular, rinde su importancia al funcionamiento de conjunto del sistema de transporte, es decir, que las características que hacen de la demanda del transporte una necesidad social son resueltas a través de la



movilidad que proporcionan estos medios conjuntamente, y de que el trazo de alternativas parciales contribuye a agudizar las deficiencias en tanto no se articulan en torno a una propuesta global.

Por ello, sin negar la importancia que puedan tener ciertas medidas tendientes a reorganizar el funcionamiento del sistema de transporte en los sectores más dinámicos o importantes, intento presentar las generalidades que permiten establecer una política que articule las diferentes problemáticas y que establezca los medios necesarios para resolverlas 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 sistema de transporte para corresponder a las exigencias del desarrollo social y económico del país.
3. Observaciones sobre la elaboración de un plan para el desarrollo del transporte.
4. Pronóstico del comportamiento del transporte:
  - 4.1 Las necesidades y problemas actuales
  - 4.2 La proyección de las tendencias de crecimiento histórico hacia 1985.

##### 5. Resumen y 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 independencia nacional.

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. Por ello si bien puede contribuir a garantizar la soberanía del país, ello depende de que sea puesto al servicio de un proyecto de liberación popular.

51 Los objetivos oficiales para el desarrollo del transporte,  
1982-1988.

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

Considero que 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 auna 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 contemple 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 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". 165'

Para alcanzar estos objetivos deben proponerse también objetivos a mediano y corto plazo. En ellos se apoyan los objetivos a largo plazo, constituyéndose en la condición para su realización.

Los objetivos de corto y mediano plazo están orientados por criterios cuantitativos, el desarrollo del transporte se contempla 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 las tareas de organización y administración se atiendan con eficiencia, contemplando la coordinación entre los sectores público y privado, y que se mejoren las condiciones de operación y funcionamiento y que se mantenga la generación de empleo productivo. Todo lo

165/ Plan Básico de Gobierno 1982-1988. En IEPES Reunión preparatoria de consulta popular. Transporte carretero y su infraestructura, p. 1, Puebla 12 marzo 1982. y en: Reunión preparatoria de consulta popular. Transporte ferroviario. Principales Características, marzo de 1982. p 1

cual se puede constatar en el siguiente resumen sobre políticas y metas para los diversos modos de transporte.

En el caso del transporte carretero:

"Alcanzar estos objetivos (de largo plazo) requiere de utilizar la programación<sup>v</sup> como instrumento fundamental en el establecimiento de metas y en la definición de caminos a seguir para alcanzarlos. 166/

Políticas y metas:

- 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.

166/ Obsérvese el papel que se da a la programación como instrumento para la definición de fines y acciones para su obtención. Esto, aunque no se analiza, 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. Ver al respecto el capítulo "objetivos y metas del sector" s.p., en el cuaderno: IEPRS Reunión Preparatoria de consulta popular. Transporte Carretero y su infraestructura, Puebla, 12 de marzo de 1982.

- Realizar compras en común de partes automotrices para conservar el acervo de equipo de tracción.
- Desarrollar tecnologías para mejorar la seguridad, la operación y la comodidad de los servicios.167/

Para el transporte ferroviario:

"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".168/

En cuanto al transporte marítimo:

Los "Objetivos a mediano plazo del subsector transporte Marino (son):

Disponibilidad de servicios

- 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.

167/ IEPES Reunión... sobre transporte carretero y su infraestructura, Capítulo "Plan Básico 1982-1988 y Plataforma electoral, Puebla, 12 marzo 1982. hoja 1 y 2 s.n.

168/ IEPES Reunión de consulta popular. Transporte ferroviario. Principales características, México, marzo de 1982. Capítulo: "Plan Básico 1982-1988 y Plataforma electoral, hoja 2, s.n.

### Eficiencia

- 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.
- Mejorar la coordinación de las empresas de servicios portuarios con el transporte terrestre.

### Organización

- 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 privado y oficial ..., consolidando la estructura de administración de los puertos."169/

---

169/ IEPES Memoria. Gira Prioridades Nacionales. Sistema Portuario y desarrollo nacional. México, enero 1982, p.12 y 13

Vea 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.

Y en lo que corresponde al transporte aéreo:

"Objetivos y política del transporte aéreo.

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". 170/

---

170/ IEPES Transportes, comunicaciones y su infraestructura. Síntesis de las Reuniones Preparatorias de Consulta Popular, Tlaxcala, Abril de 1982, p. 6 y siguientes.



En el distinto alcance de los objetivos se aprecian tanto los resultados de políticas anteriores como en la nueva visión que se tiene de su dinámica. Es cierto que las características del ordenamiento del sistema de transporte han variado, se han superado algunos graves problemas, otros persisten y han aparecido muchos que no se habían contemplado, pero la articulación, flexibilidad y complementareidad entre los diversos componentes del sistema sigue siendo un requisito indispensable para su desarrollo. La renovación, ampliación y moderanización 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 beneficios sociales y económicos que le dan sentido.

Al comentar los objetivos mencionados, es necesario señalar que para poder 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, pueden mencionarse otros requisitos previos que pueden dotar de realidad a las orientaciones de la política referida.

#### 5.1.1 La participación del Estado en la economía

De lo expuesto <sup>H</sup>anteriormente, puede señalarse que 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 voy a mencionar aquí las exigencias que deben cumplirse para que en nuestro país el Estado desempeñe su función económica de manera articulada. Doy por supuesto, el hecho de que aún con el grado parcial de integración y modernización de las instituciones, el Estado cumple un rol económico suficientemente amplio 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 aún más.

#### 5.1.2 Los determinantes económico sociales y el transporte como extensión del aparato productivo.

La dependencia del transporte carretero para movilizar personas y mercancías, como se ha evidenciado a lo largo del trabajo, es resultado del proceso que ha conquistado nuestro territorio para la actividad económica y la reproducción social, y por ello 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 complementareidad con las otras vías y modos de transporte, especialmente ferrocarrilero. Gran parte de las actividades económicas están sujetas a estas condiciones debido a que no resulta costeable impulsar por su parte la construcción de condiciones alternativas para movilizar sus productos, por más que en definitiva sus costos de transportación sobre todo de carga se vean enormemente aumentados. Poner fin, por tanto, a estas situaciones 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 subordinado 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. Poner fin a 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, 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 desprenden 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.

El transporte considerado a su vez como extensión del proceso productivo, donde el servicio que presta es consumido en el momento mismo de su producción, le hace ser partícipe de las exigencias del aparato productivo proyectando en dos niveles su actividad, uno, en el campo de las condiciones necesarias para la producción y otro 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 aludía requiere para su implementación de un adecuado tratamiento a estos aspectos.

### 5.1.3 Prioridad del sistema sobre el modo de transporte.

La influencia que el transporte ejerce a la vez sobre sus determinantes sociales y económicas puede resumirse en las características de la respuesta que da a la demanda. Ha sido el propio proceso de diversificación de ésta 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 le 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 antiguas 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 complementareidad, flexibilidad y versatilidad del transporte.

Este ordenamiento, que empezó a delinearse en 1925, se ha mantenido debido a 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, es claro que la necesidad impulsó la actividad del transporte hacia fines que el razonamiento incluso 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 el continuar apoyando la política de transporte sobre el modo carretero construye sobre bases muy poco sólidas, corriendo 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 absto de insumos y equipo, y la construcción de infraestructura.<sup>171/</sup> 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

<sup>171/</sup> Véanse los índices de eslabonamiento del transporte con la actividad productiva y la diversificación de las industrias proveedoras del transporte, en el capítulo anterior.

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, indica uno de los rumbos que progresivamente permiten alcanzar los objetivos propuestos para organizar el uso de los recursos que, disponibles, siguen siendo limitados.

#### 5.1.4. 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 no se acompaña de la creación o adecuación de las instituciones que lo pondrán en marcha, este proyecto no será algo más que un ejercicio.

De igual modo, si no se contempla la formación del personal que conducirá este proyecto y se estimula la adquisición de una visión clara de las prioridades y objetivos de los procesos sociales y económicos que permiten realizar el Plan, difícilmente se conseguirá 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 tendientes a conservar la prioridad del desarrollo nacional sobre los intereses particulares de grupos o individuos, y las posibilidades de acentuar el burocratismo que deben ser controlados en lo posible.

El establecimiento de políticas tendientes a dar salida a 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 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*

de modificar el curso 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 es posible alcanzar en el afán de resolver problemas de difícil solución.

- 5.2. Objetivos que debe cumplir el sistema de 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 me planteo ahora enumerar algunas necesidades subyacentes y comentar 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 el trans-

porte tiene 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 observe 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 y los determinantes que el mismo sentido se presuponen. 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. Respecto lo cual cabe afirmar que sólo siendo puesto al servicio de un proyecto popular y nacional tendrá efectivamente posibilidades de rendir su contribución a la independencia económica del país. En el sentido de 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.

De los objetivos anteriores se desprende uno, que es necesario detallar en especial, es 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 estar en capacidad de 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 infraestructuras adecuadas 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 a 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 a la adecuación entre el proyecto y

sus resultados y entre la intención y los efectos.

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

### 5.3 Observaciones sobre la elaboración de un plan para el desarrollo del transporte.

En este apartado considero algunos aspectos que deben cumplirse para el trazo de un plan del transporte. La definición de los objetivos económicos y sociales del desarrollo del transporte constituye una primera aproximación en la definición de las prioridades y criterios de aprovechamiento de la 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 instrumentarlos, 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, 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 delínean 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 de esta actividad o de otra cualquiera, se suman las características que la delimitan como parte específica de la división social del trabajo. El diseño del plan se ve correspondido 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, debe corresponder tanto al nivel de la organización económica y social como a la política de desarrollo vigente.

#### 5.4. Pronóstico del comportamiento del transporte.

En este apartado incluyo algunas observaciones sobre el futuro a corto plazo del transporte. Para ello tomé en cuenta las cifras que apoyan los objetivos oficiales para 1982-1988, y la proyección de las tendencias de crecimiento histórico hacia 1985.

Sin pretender calificar la correspondencia que existe entre los lineamientos programáticos del Estado para la conducción del transporte y las tendencias históricas observadas, por una parte, y por otra, respecto al pronóstico que han elaborado y a la proyección de estas tendencias históricas de crecimiento, resulta evidente que el análisis y el diagnóstico del transporte que sustentan las dependencias oficiales debe ser revisado con atención.

##### 5.4.1 Los objetivos oficiales en cifras.

Para el sector de transportes y comunicaciones "El Plan (Global de desarrollo) prevé un crecimiento anual de 9.5 por ciento real y una inversión pública en el sector que aumente 18.0 por ciento real por año".<sup>172/</sup> En cuanto al crecimiento de los diversos modos se afirma que "..., el crecimiento en los subsectores del transporte terrestre, marítimo y aéreo deberá alcanzar un ritmo medio anual del 8.9 por ciento, 19.3 por ciento y 11.7 por ciento

<sup>172/</sup> IEPES Reunión preparatoria de consulta popular. Transporte ferroviario, principales características. México, marzo de 1982, p. 2



respectivamente, fortaleciéndose especialmente la participación del ferrocarril en el sistema de transporte".173/

La carga total transportada crecerá para el periodo 1981-1985 "...hasta 735 millones de toneladas, lo que representa un 64% con respecto a<sup>8</sup> 1980 y casi 4 veces con respecto a 1971..."174/

El pronóstico de crecimiento para cada uno de los modos propone el siguiente panorama:

Transporte carretero. "De mantenerse las demandas de servicios en proporción similar a los niveles actuales, para los próximos seis años las necesidades financieras del subsector serán alrededor de 450 millones de pesos y habrá de aumentarse el parque vehicular en un 60 y 130 por ciento, en unidades de pasajeros y de carga, respectivamente".175/ "No admite demora la reconstrucción de 8,000 kms de la Red (carretera), el tránsito crece a un ritmo del 9% anual y se incrementan las cargas por eje".176/

"Las carreteras aún con este apoyo (duplicar la inversión para 1988 y triplicar la extensión de las carreteras de 4 carriles,

173/ Programa de acción del Sector comunicaciones y transportes, 1980-1982, reproducido en ibid. (No se especifica el indicador utilizado en la proyección).

174/ IEPES VII Reunión preparatoria de Comunicaciones y Transportes. "Transporte y desarrollo" 6 de abril de 1982, ponencia 6, p. 1

175/ IEPES Reunión popular para la planeación. Transporte, comunicaciones y su infraestructura. México, abril de 1982, Ponencia 1, p. 3.

176/ ibid. ponencia 3 p. 1

reconstruir el 30% de la red básica troncal) seguirá siendo insuficiente si no se fortalece un programa de racionalización del desarrollo del autotransporte que contemple, además de mejoras en la productividad y eficiencia del servicio, su adaptación a una mayor participación del transporte ferroviario y marítimo en el movimiento de carga, y un aumento significativo en la cantidad y calidad del servicio público en el movimiento de personas para desalentar el uso excesivo del automóvil, que con el 65% del tráfico congestiona las carreteras". 177/

"La red carretera deberá alcanzar en 1990 una longitud de por lo menos 300 000 kms, de los cuales 6,000 deberán ser autopistas o carreteras de acceso controlado y 6,000 kms de carreteras de dos carriles de altas especificaciones y con carriles de ascenso en sus tramos de montaña. Se deberá incrementar la construcción de caminos alimentadores a fin de contar con 4 kms de éstos por cada km de carretera troncal y modernizar aquellas carreteras estatales que forman parte de las rutas nacionales definidas por la Secretaría de Comunicaciones y Transportes. ...Construir por lo menos 120,000 kms de caminos rurales...

Para la conservación de la red carretera se propone destinar recursos anuales por un monto aproximado del 3% del valor de la red,..." 178/

177/ ibid Introducción p. 4

178/ ibid ponencia 3, p. 2 y 3

Transporte ferroviario. "Para el período 1981-1990, las necesidades de transporte de la actividad económica general permitirán dar un fuerte impulso al transporte ferroviario, lo que conducirá a una evolución más dinámica de este modo de transporte. En este periodo se requiere que el transporte de carga por ferrocarril crezca a un ritmo aproximado de 7.8 por ciento en promedio, mediante una mayor eficiencia y coordinación del sistema de transporte terrestre. En esta forma, el movimiento ferroviario de carga alcanzará en 1990 un volumen del orden de 81 200 millones de toneladas-kilómetro.<sup>179/</sup> "Si los ferrocarriles nacionales de México aumentan durante el próximo sexenio con el debido respaldo para su operación, se estima que transportarán un volumen de 459 millones de toneladas durante el período 1983-1988, que representa un 34.6% con respecto a lo transportado en los últimos 6 años...<sup>180/</sup> "Durante el sexenio 1983-1988, deberán rehabilitarse un total de 2,200 kms de vía con riel nuevo de alto calibre soldado continuo con sujeción elástica sobre durmiente de concreto, 350 kms con riel nuevo sobre durmiente de madera y 1,700 km con riel y materiales de recobro. Asimismo, en ese lapso tendrán que aumentarse de capacidad para soportar gran peso por eje, un total de 840 puentes y 720 alcantarillas.

<sup>179/</sup> IEPES Reunión preparatoria de consulta popular. Transporte ferroviario. Principales características. México, 25 de marzo de 1982, ponencia 3, p. 1

<sup>180/</sup> íbid. ponencia 4, p. 4

Se estima que entre 1982 y 1990 habrán de comprarse un total de 750 locomotoras diesel-eléctricas con potencia conjunta cercana a los 2 000 000 H.P. y 175 locomotoras eléctricas con potencia de 1 150 000 H.P., tanto para hacer frente al crecimiento de tráfico de carga y pasajeros, como para sustituir unidades obsoletas o en mal estado físico.

De equipo de arrastre para el servicio de carga se ha calculado que entre 1983 y 1988 se deberán adquirir 18,000 unidades, es decir, 3 000 en promedio anual. Además para los nuevos servicios de pasajeros y para renovar equipo en muy malas condiciones se requiere la compra de 480 coches de pasajeros de primera y segunda clase".<sup>181/</sup>

"Durante el período 1983-1988 los ferrocarriles nacionales de Mexico tendrán que invertir del orden de \$ 16,000 millones anuales, a precios de principios de 1982,..., lo que significa que las asignaciones deberán ser 25% más elevadas que las autorizadas durante los tres últimos años, cuyo monto ascendió, a precios constantes, a sólo \$ 12 700 millones al año en promedio".<sup>182/</sup>

Transporte aéreo. "En base a los planes de desarrollo sectoriales, a las características del país y la historia del movimiento aéreo de carga, se puede pronosticar que la demanda potencial en tráfico nacional crecerá de 140 mil toneladas en 1982 a más de 2

<sup>181/</sup> ibid ponencia 24, p. 2

<sup>182/</sup> ibid misma ponencia p. 3

millones para el año 2 000 y que la internacional se incrementará en 5 veces su valor, al pasar de 122 mil toneladas a 600 mil toneladas en el mismo lapso. Representando ambas menos del 1 % en el tráfico de carga total manejado por todos los medios de transporte en éste mismo análisis refleja que la característica direccionalidad del flujo de carga no presentará variaciones importantes, así, la carga de importación se prevee será mayor que la de exportación y la que tiene como destino los centros consumidores mayor que los gastos originan."183/

La red de aeropuertos, en su conjunto, "movió en el año de 1981 58 millones de pasajeros; se espera que para el año 1990 movilizará 95 millones".184/

Hacia 1988 en los principales aeropuertos cada 5 años se duplicará el movimiento y demanda aérea.

Los aeropuertos de la ciudad de México, Guadalajara, Acapulco y Monterrey mueven en 1982 más de 1 000 000 de pasajeros por año.

"Para fines del siguiente régimen, (aumentarán del siguiente modo:)

6.6 Guadalajara

4.4 Acapulco

3.6 Monterrey ... " 185/

183/ IEPES Reunión Preparatoria de consulta popular. Transporte aéreo, ponencia 7, p. 2

184/ ibid ponencia 15, p. 1

185/ ibid p 1 y 2

Transporte marítimo. Se afirma que requiere aumentar en 6 veces la capacidad existente de la marina mercante, además de modernizar los puertos comerciales y desarrollar los puertos pesqueros y turísticos dentro de un sistema portuario integral.<sup>185/</sup>

---

<sup>186/</sup> IEPES Transporte, comunicaciones y su infraestructura. Síntesis de las Reuniones Preparatorias de Consulta Popular, Tlaxcala, abril de 1982, p. 209

#### 5.4.2. La proyección de las tendencias de crecimiento histórico hacia 1985.

Para presentar el panorama del transporte en 1985, tomo en cuenta las tasas de crecimiento histórico observadas durante los años de 1971-1980, los promedios que se obtienen sirven para calcular los datos que muestra el comportamiento del transporte suponiendo que las tendencias de la década de los setentas se mantengan.

La proyección hacia 1985 permite sugerir las condiciones que caracterizarían al sistema de transporte a mediano plazo. La estimación que se ha hecho sobre el comportamiento de algunos de los indicadores más importantes muestra también, los problemas que requieren de atención prioritaria y sirve como un criterio más en la evaluación de las distintas alternativas que pueden ofrecerse.

Las estimaciones sobre la capacidad, equipo e infraestructura del sistema de transporte en México, permiten sugerir el siguiente panorama:

##### 1. Movimiento de personas y carga.

A una tasa histórica de crecimiento del 9.22% para los años de 1971-1980, el transporte de pasajeros alcanzará para 1985 las

1 842 061 personas (Este total <sup>187/</sup> corresponde a la suma del número de pasajeros que la proyección del transporte carretero y de los otros modos presentan por separado. El total de personas que resulta de la estimación de los totales es de 1 921 432, 29.01 por ciento de aumento respecto a 1981. Tomé en cuenta el dato anterior para poder relacionar la participación de los diferentes modos en el total de pasajeros transportados), aumentando en un 28.96% respecto a 1981.

El movimiento de personas por vía carretera, con una tasa histórica de crecimiento del 8.33% para los años 1971-1980, alcanzará en 1985 las 1 783 174 personas (el 96.80% del total de personas movilizadas por los distintos modos de transporte), aumentando en un 29.55% respecto a 1981.

El movimiento de personas por vía aérea, marítima y ferroviaria, con una tasa histórica de crecimiento del 3.01% para los años de 1971-1980, alcanzará en 1985 las 58 887 personas (el 3.19% del total de personas movilizadas por el sistema de transporte), aumentando en un 11.19% respecto a 1981.

187/El total de pasajeros transportados por el sistema de transporte que se maneja en el análisis corresponde a la suma de las proyecciones del pasaje carretero más aéreo, marítimo y ferroviario; es similar a las cantidades que presenta la proyección de los totales agregados y difiere un poco porque las tasas de crecimiento promedio desagregadas son diferentes.



Por su parte, el transporte de carga, con una tasa histórica de crecimiento promedio del 7.77% para los años de 1971-1980, alcanzará en 1985 las 650 361 toneladas, aumentando en un 24.67% respecto a 1981. (Este total corresponde a la suma de la cantidad de toneladas que la proyección del transporte carretero y de los otros modos presentan por separado. El total de toneladas que resulta de la estimación de las cifras agregadas es de 664 052 toneladas, representando un aumento de 25.87% respecto a 1981)

El transporte de carga por carretera, con una tasa histórica de crecimiento del 5.71% para los años de 1971-1980, alcanzará en 1985 las 334 187 toneladas, aumentando en un 19.92% respecto a 1981. (el 51.38% de la cantidad total de toneladas transportados por los distintos modos de transporte).

El transporte de carga por vía aérea, marítima y ferroviaria, con una tasa histórica de crecimiento del 9.20% para los años de 1971-1980, alcanzará en 1985 las 316 174 toneladas, aumentando en un 29.68% respecto a 1981 (el 48.59% del total de toneladas transportadas por el sistema de transporte).

## 2. Equipo de Transporte.

A una tasa histórica de crecimiento promedio del equipo del sistema de transporte del 4.05% para los años de 1970 a 1980, el aumento promedio del equipo disponible hacia 1985 será del 13.88% respecto a 1981.

Cuadro No. 67. Proyección a 1985 del equipo de transporte

Equipo de transporte	(1) tasa de crecimiento 1970-80 %	Número de vehículos en 1985	(2) Porcentaje de crecimiento en 1985 respecto a 1981 %
<b>Ferrocarril</b>			
Carros de carga	4.35	54 044	15.67
Coches de pasajeros	-8.1	482	-29.12
<b>Aeronaves</b>			
	5.2	5 847	19.45
<b>Embarcaciones</b>			
	7.27	31 297	29.48
<b>Autotransporte público federal</b>			
Vehículos motrices	4.92	141 888	17.48
Vehículos de arrastre	8.76	51 433	28.53
Vehículos de pasajeros	5.97	33 126	20.70
<b>Total</b>		<b>318 117</b>	

Fuente: Cuadros del anexo estadístico

\* Comparar con las cifras del parque automotriz

\*\* excluyendo los coches de pasajeros del ferrocarril  
(1) = 6.07%; y (2) 21.05%

Según la estadística del cuadro 52, el comportamiento del equipo de transporte en la década de 1970 es distinto del consignado por los datos presentados anteriormente. Las variaciones resultan de diferentes estimaciones del parque vehicular disponible. Al atender, ahora estas cifras resultan las siguientes proyecciones:

Cuadro 69:  
Parque automotriz por clases, 1979-1985. (miles de unidades)

Concepto	TOTAL	AUTOMOVILES	CAMIONES	
			PASAJEROS	CARGA
Años;				
1980	5 816	4 163	105	1 565
1985	9 842	7 236	251	2 595
tasa de crecimiento promedio 1971/79	11.10%	11.30%	19.02%	10.65%
crecimiento 1981/1985	34.36%	35.98%	50.20%	33.26%

Fuente: Cuadros del Anexo Estadístico.

El número total de vehículos del sistema de transporte para 1985 será de 318,117 unidades, de las cuales corresponden a los ferrocarriles el 17.14%, 1.83% a las aeronaves, 9.83% a las embarcaciones, y el 71.18% a los vehículos de pasajeros, de carga tanto motrices como de arrastre del Autotransporte Público Federal. (nota)

El crecimiento proyectado del número de vehículos para los distintos modos de transporte hacia 1985, respecto a 1980, es el siguiente: 18.48% para los ferrocarriles, 22.46% para las aeronaves, 18.48% para las embarcaciones y 26.33% para los vehículos del Autotransporte Público Federal.

Al aplicar las tasas promedio de crecimiento del equipo de transporte se tiene que de las 237 864 unidades en operación de 1980 el número de 318 117 es superior un 25.23%

### 3 Infraestructura del sistema de transporte.

Cuadro No. 68: Proyección a 1985 del crecimiento de infraestructura.

Infraestructura por modos de transporte	Tipo de infraestructura	Crecimiento 1981-1985 %	Tasas de crecimiento promedio 1971/80
Ferroviano	vías (km)	1.59	0.4
Aéreo	aeropuertos	24.64	Nacional: 6.5 Internacional: 2.2
Marítimo	puertos	21.93	6.36
Carretero	carreteras (km)	29.08	8.97

(nota) Al tomar en cuenta la participación de los distintos modos de transporte en el total de vehículos para el año de 1973, se tiene una participación semejante a la proyectada para 1985: Fuente: Cuadros del anexo estadístico.

#### 4. Ingresos y egresos para 1985.

La participación en el total de los ingresos por modos es la siguiente: 20.17% ferrocarriles, 1.96% transporte aéreo, 7.80% para el marítimo, y 70.04% para el transporte carretero. En cuanto a la diferencia que se observa entre ingresos y egresos destaca por su enorme déficit el transporte marítimo, pues con ingresos de 612.2 millones de pesos en 1985 alcanzan sus egresos los 1,655.59 millones de pesos, aumentando respecto a 1981 en un 56.20%, mientras que sus egresos que observan un ritmo semejante lo hacen en un 52.91%. Le sigue el transporte ferroviario con 27 378 millones de ingreso en 1985 y 50 796 millones de pesos de egresos, ambos conceptos observan una tendencia de crecimiento sobre el 40% respecto a 1981, y el déficit es cercano al cuarenta por ciento de los ingresos. El transporte aéreo alcanza 18,539 millones de pesos en el renglón de ingresos, contra 20 678 millones de pesos en los egresos a un ritmo de crecimiento del 50% respecto a 1981, sin mostrar una tendencia señalada hacia el incremento del déficit.

Sólo el transporte aéreo refleja una situación estable en su relación ingreso egreso. Las proyecciones se basan en las tendencias históricas de la década anterior donde se agudizaron los problemas en la operación de los ferrocarriles y transporte marítimo por ello la proyección las expresa en términos tan exagerados. Sin embargo,

la tendencia en el aumento del déficit de operación de estos modos es evidente.

A manera de comentario sobre las cifras del futuro del transporte se puede destacar lo siguiente: Las cifras oficiales mencionadas no son muy rigurosas en la precisión del dato manejado y presentan un grado de inconsistencia importante. Dese luego que dada la informalidad de los discursos de donde las he tomado no es posible criticar sino la ausencia de un pronóstico oficial al respecto.<sup>198/</sup> En cuanto a la proyección de los datos hacia 1985 existe también un alto grado de imprecisión pues a la estimación burda, se agregan modificaciones importantes en el comportamiento del transporte.

Sin embargo, resulta interesante observar que: 1. la demanda de transporte de personas y carga aumenta en un 26.18% de 1981 a 1985, para los mismos años el equipo muestra un 13.88% y la infraestructura el 19.5%, 2. disminuye el ritmo en la adquisición de equipo y 3, aumenta la construcción de infraestructura. De lo cual se puede afirmar que a las dificultades inherentes del capitalismo para satisfacer muchas de las necesidades sociales, se agrega en perspectiva una distancia que aumenta entre la demanda y la prestación del servicio del transporte.

<sup>186/</sup> Sin embargo, no puede dejar de notarse que para que el transporte marítimo aumente sus recursos en seis veces, serán necesarios más de doscientos años si se mantiene su tasa de crecimiento promedio de 1971 a 1980 del 7%. Otra exageración es la que se nota en el propósito de triplicar la red carretera durante 1982-1988, pues de sostenerse el promedio de crecimiento anual para los años 1971-1980, de 4.5% habrán de pasar más de treinta años.

#### 5.4.3. Resumen y orientaciones alternativas

En este apartado presento 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 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 en 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 plazos contribuyen de manera desigual a la configuración de un sistema de transporte que he propuesto como condición para el cumplimiento cabal de su función social. Todas 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 continuación de las tendencias observadas, sobre todo a fines de los años setenta. La falta de continuidad en la prestación del servicio le 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 aquélla debe esperar a hacerse 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 30 años como erróneo.

Entre 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 el Estado plenamente como prestador del servicio. Y aún asumiéndolo así hay muchas posibilidades de que termine en un proceso como el descrito para las anteriores. Tendría la ventaja que representa la regulación centralizada de sus operaciones y el disponer de los instrumentos necesarios para aplicar una política de desarrollo conforme algún lineamiento que dé continuidad al servicio.

El desarrollo del transporte mexicana parece transitar por la segunda opción. 189/ 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 periodo largo las condiciones que permitan superar la dependencia actual hacia el transporte carretero y construir un sistema racionalmente articulado.

Para el diseño de la política económica del desarrollo del transporte hay que resolver la problemática en la definición teórica e histórica del transporte, 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 estructura del transporte deben ser tomadas 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 la problemática específica. Pues para establecer medidas tendientes a orientar el rumbo del transporte hay que observar además de los determinantes

189/ 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. 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 creo la explotación del petróleo en el sexenio pasado, y que en la actual crisis ya no se puede mantener.

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 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

país. 189/ que haga frente de manera articulada a las distintas exigencias que plantea el crecimiento económico y el desarrollo social y estableciendo con claridad las prioridades sobre aquellos factores que mejor contribuyen 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 con los que proponen algunas dependencias oficiales. Lo cual contribuye a acentuar la inestabilidad 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 condición del transporte se encuentra históricamente superada, y también es evidente que el Estado, por su parte, no ha emprendido cabalmente

189/ Como concluye acertadamente Salvador Córdero, "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 (subrayado mío)

Los síntomas de agotamiento y crisis del patrón de acumulación de posguerra vuelven difícil el mantener incluso la tercer 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.

esta tarea. Ante esto se impone una disyuntiva, o bien el Estado nacionaliza los aspectos estratégicos del transporte - que en gran medida lo están-, como en otros países 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 cinco 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, me parece que 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 resulta en medidas que priorizando la eficacia política, 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 pierde toda proporción si no está fincado 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 importantes posibilidades para proponer reformas efectivas ante los grandes problemas que nuestra realidad presenta. Para ello se requiere una visión global del desarrollo y el uso de la planificación orientada por un proyecto popular que tenga entre sus fines la independencia económica como primordial.

La cohesión social y económica que permite el transporte depende, como se ha visto, de factores históricos, geográficos, organizativos e incluso culturales. La política económica de desarrollo del transporte, por más que debe tenerlos presentes, solo 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 populares, y, de las observaciones anteriores y revisión de los presupuestos de política del transporte en México, resultan las siguientes sugerencias de política:

### 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

### Demanda

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

### Autosuficiencia financiera, subsidios y estímulos fiscales

- . La política tarifaria del servicio debe reconsiderar sus presupuestos sobre la conveniencia de mantener su independencia respecto a 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, asicomo 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

#### Coordinación de los diversos modos de transporte

- . Sostener una asignación de recursos alta y destinada a impulsar la operación racional del transporte carretero, estimulando significativamente al transporte ferroviario, marítimo y aéreo, tendiente a 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

#### 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 exige la industria
- . Se requiere una política de almacenaje que aumente la capacidad de las instalaciones disponibles, controlar las prácticas especulativas comerciales, la insuficiente producción 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.

### Capacitación del personal e investigación

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

### Vinculación a la planeación industrial y urbana

- . La formulación de planes para el desarrollo del transporte debe estar vinculada a los que se elaboran para las distintas áreas de actividad, en particular con la planeación industrial y urbana. 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 alcanzar los objetivos que se han determinado.

La construcción de una verdadera estrategia de mediano y largo plazos 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 aquella imagen objetivo que se procura en la estrategia.

## 6. Conclusiones

Las principales conclusiones de la tesis se recogen en el pronóstico y planteamiento de orientaciones alternativas para el desarrollo del transporte. En virtud de ello, en este capítulo ennumero brevemente aquéllas definiciones e ideas que en el curso de la investigación me permitieron ordenar la interpretación sobre el antecedente, presente y futuro inmediato del transporte y sus características:

1. El transporte es una actividad específica dentro de la división del trabajo, se expresa como continuación del proceso productivo al 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 impulsan estos procesos, son los cambios en la demanda de movilidad 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 considerando como expresión particular de un grado de la evolución humana partiendo de sus determinantes, o bien observando su influencia como factor de esa evolución, o sea, 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 resumen 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 en ámbitos geográficos más amplios que relaciona sus diferentes funciones económicas y sociales. Entre las principales funciones del transporte destacan las siguientes:

1. satisfacción de la necesidad de movilidad
2. impulso a la actividad económica a través de la reunión de medios y recursos necesarios para la producción
3. enlace entre la producción y el consumo
4. distribución de los bienes elaborados
5. localización de las actividades humanas
6. conformación de los espacios urbanos
7. desarrollo de los modos de transporte
8. integración de los grupos sociales
9. recreación social y desarrollo cultural

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

1. contribución a la expansión de la actividad económica
2. contribución a la integración y comunicación entre grupos humanos
3. contribución al uso y transformación del espacio

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

1. El transporte como actividad específica pero vinculada estrechamente a la actividad económica tiene un alto grado de sensibilidad respecto a los cambios ocurridos en el ritmo de crecimiento de ésta última.

2. 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.
  3. 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, y el consumo directo del servicio por las personas que se desplazan.
  4. La diversidad de productos ha significado que la demanda de transporte tenga también este mismo rasgo. Pero cualquiera que sean las características particulares de las mercancías y de la demanda de transporte, este 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:
1. 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.



2. 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.
3. 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 dado lugar a 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:

1. La característica especialización geográfica de la producción agrícola, minera e industrial entre regiones y países, y la división del trabajo que han 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.

2. 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, delimitan el marco de sus actividades y las posibilidades de crecimiento que tiene.
3. 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.
4. La contribución del transporte a la transformación en el espacio, se aprecia además de en el conjunto de redes de enlace que surcan el territorio y en la configuración urbana, en el cambio que presentan las condiciones de la geografía así como en la adaptación en principio y desarrollo posterior 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 ido variando 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 resumen 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 para el transporte en México.

1. Sobre el 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.
2. A través de la expansión colonial española el transporte impulsó la formación de los principales centros urbanos actuales, se realizó un segundo trazo de las vías de acceso y explotación de la riqueza natural dando prioridad a las regiones mineras y agrícolas,

definiendo la orientación norte-sur concéntrica en la ciudad de México de los principales sistemas de enlace terrestre.

3. 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 disminución de las barreras que significa la distancia y el tiempo.
4. 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 dotarle de una integración que proporcione los diversos recursos a 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 o con posterioridad a la Revolución Mexicana, y hasta la actualidad. Desde luego que pueden notarse diferencias significativas en cada uno de esos momentos. Sin embargo, todos contribuyen a destacar la incorporación del transporte a los servicios públicos organizados por el Estado y en la fase capitalista del desarrollo del país esto cobra 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 que depende de la organización institucional es un factor de cohesión muy importante. Depende del alcance que en la consolidación del Estado moderno y en la organización del sistema político tiene la consistencia funcional de las instituciones. Así, la modernización y articulación parcial de las instituciones que conforman al Estado mexicano, caracterizan también 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 Avila 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 1962-64 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.<sup>190/</sup>

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.

---

<sup>190/</sup> Fuentes en el capítulo 3.

Los siguientes puntos se refieren a cuestiones metodológicas.

19. El aporte principal del trabajo en este sentido está dado por la introducción y manejo de tres conceptos para el análisis del transporte: la movilidad, 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 a la vez, 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 dar respuesta a futuro a las necesidades de movilidad desde una perspectiva integral. Integro en este concepto tanto los factores que determinan la oferta y demanda como las partes de que se componen.

Unidad oferta-demanda. 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 dan oportunidad al transporte de 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:

1. contribución al producto interno bruto y al valor bruto de la producción
2. relaciones intersectoriales en la matriz de insumo-producto.
3. grado de eslabonamiento con el aparato productivo.
4. demanda de insumos y equipo
5. servicios prestados a las diversas actividades
6. signos de la demanda
  - diversificación
  - magnitud
7. 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

8. estructura funcional vinculada al Estado <sup>191/</sup>

- 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.

<sup>191/</sup> A ello puede agregarse la legislación y reglamentación del transporte.

23. Por último deseo señalar que la importancia del transporte ha ido variando 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.

## 7. Bibliografía

Aguilar, A

Mercado Interno y Acumulación de Capital, ed. Nuestro Tiempo, México, 1974

"Imperialismo y subdesarrollo" en Revista Problemas del desarrollo No. 14 IIEc, UNAM, México, 1972.

Problemas estructurales del subdesarrollo, IIEc, UNAM, México 1971.

AMDA.

Diez años del sector automotriz en México, 1971/1980. México 1981.

Biblioteca Salvat de Grandes Temas

El transporte, Ed. Salvat, España 1975

Bassols Batalla, A

"Bosquejo Histórico Geográfico del desarrollo de la red de caminos en México", en: Revista Investigación Económica, v. XIX, cuarto trimestre, No. 76, México, 1959.

"Consideraciones Geográficas y Económicas de las Redes Carreteras y Vías Férreas de México" en Revista Investigación Económica, IIEc, UNAM, México v. XIX, primer trimestre de 1959, No. 73.

Barat, Joseph

Transporte e ecología, Revista de administração Municipal, No. 119, Brasil 1978. año XX.

Baz Gustavo y E.L. Gallo

Historia del Ferrocarril Mexicano, Ed. Cosmos, México 1975.

Carrión J. y Aguilar A.

La burguesía, la oligarquía y Estado, Ed. Nuestro Tiempo, México 1972

Coatsworth, John H.

El impacto económico de los ferrocarriles en el Porfiriato. Crecimiento y desarrollo. Colección Sep. Setentas, Número 271, México 1976.

Cueva, A

El desarrollo del capitalismo en América Latina, Ed. Siglo XXI, México, 1978.

Carmona, Fernando

México: Riqueza y Miseria, Ed. Nuestro Tiempo, México 1973

Confederación Patronal de la República Mexicana

Alternativas del Transporte Terrestre Mexicano, México  
Abril 1980

Derry, T.K. y Trevor Williams

Historia de la Tecnología, Desde 1750 hasta 1900 (I),  
Ed. Siglo XXI, México 1977, Tomo II.

Evans Peter y Gary Gereffi

"Inversión extranjera y desarrollo dependiente, una comparación entre Brasil y México". Revista Mexicana de Sociología, IISUNAM, México, año XLII, v. XLII No. 1, enero-marzo de 1980.

FAMSA. Depto. de Planeación

Participación del camión en la Industria del Transporte.  
México, enero de 1980

González Casanova, Pablo, et. al

América Latina en los años Treinta, Ed. IISUNAM, México 1977.

González Roa, F.

El problema ferrocarrilero y la compañía de los ferrocarriles nacionales de México. Edición de la Liga de economistas revolucionarios de la República Mexicana, A.C., México 1975.

Instituto de Estudios Políticos Económicos y Sociales del Partido Revolucionario Institucional. Reunión Preparatoria de Consulta Popular.

Transporte Carretero y su Infraestructura, México, marzo 1982.

Transporte Carretero y su Infraestructura. Información Complementaria, México, marzo 1982.

Transporte Urbano y Suburbano de Pasajeros, México, Toluca, abril 1982

Transporte Aéreo, México, febrero 1982.

Transporte Marítimo y el Desarrollo Portuario. México, marzo 1982.

Transporte Marítimo y el Desarrollo Portuario. Documento de apoyo. México, 1982.

Transportes, Comunicaciones y su Infraestructura. Síntesis. México, Tlaxcala, abril 1982.

Comunicaciones. Datos básicos, marzo 1982

Transporte y Desarrollo, México, abril 1982

Transporte Público y Vialidad. México, D.F. enero 1982

Transporte Ferroviario. Principales Características. México, marzo 1982.

Transportes, Comunicaciones y su Infraestructura. México abril 1982.

Comunicaciones, Transportes y su Infraestructura. México, junio 1982.

ISTME

Plan rector de Vialidad y Transporte. Modelo de Simulación. México, octubre 1981.

Instituto de Ciencias Sociales

Los Transportes en la Gran Ciudad, Barcelona, 1974.

López Portillo, José

Cuarto Informe de Gobierno 1980. Presidencia de la República

Marx, C

El Capital, Tomo II, Ed. Fondo de Cultura Económica, México, 1972.

Novo, S

La historia de la Aviación en México, Publicado por la Compañía Mexicana de Aviación en el 50o aniversario de su fundación. 1924-1974; México 1974.

Partido Revolucionario Institucional. Memoria. Gira de Prioridades Nacionales.

Sistema Portuario y Desarrollo Nacional. México, enero 1982

Rudenko, B.T.

La Revolución Mexicana de 1910 y la política de los Estados Unidos, Edic. Cultura Popular, México, 1973.

Rivero, M.

"Dos proyectos de industrialización ante la pos-guerra (1944-1946) Revista Investigación Económica, Fac. de Economía, UNAM, México, Jul-sept de 1982.

Ramos, S y M. Ramírez

"La penetración imperialista en México" Revista problemas del desarrollo, IIEC, UNAM, México No. 12, 1972.

Solís, Leopoldo

Planes de desarrollo económico y social en México, Ed. Sep setentas, México 1975, n. 215.

Secretaría de Programación y Presupuesto

Sistema de Cuentas Nacionales de México, México 1981, t IV.

Las actividades económicas en México, serie Manuales de información básica de la Nación, México 1980.

VIII Censo de Comunicaciones y Transportes, 1976, datos de 1975. México, 1979.

Manual de Estadísticas básicas del Sector Comunicaciones y Transportes. México, octubre 1981.

Autotransporte Público Federal y Equipo de Transporte.  
Análisis y Expectativas, México, septiembre 1981.

Secretaría de comunicaciones y transportes

Estadística ferroviaria nacional

Programa de Desarrollo del Autotransporte Federal, 1977-  
1982. Avance 1977-1980 y 1980-1981

Secretaría de Obras Públicas

Documentos para la historia de las carreteras en México  
1925-1963. México 1964.

Varios

Política mexicana sobre inversiones extranjeras. Cuadernos  
del Seminario de Teoría del desarrollo, n. 4, IIEc, UNAM  
México, 1977.

Villafuerte, Carlos

Ferrocarriles  
Ed. Fondo de Cultura Económica, México, 1959.



## 8. Anexo Estadístico

Cuadro 1.

PRODUCTO INTERNO BRUTO NACIONAL  
(En millones de pesos, a precios de 1970).

AÑOS	PIB NACIONAL	%
1970	444,271.4	
1971	462,803.8	4.2
1972	502,055.7	8.5
1973	544,305.7	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	711,932.3	8.1
1979	777,162.6	9.2
1980	841,854.5	8.3
1981	909,202.8	8.0

FUENTE: Sistema de Cuentas Nacionales, y Avance, 1981 S.P.P.

CUADRO 2. PROYECTO INTERIO ENTON DEL TRANSPORTE  
 (En millones de pesos, a precios de 1970).

Denominación	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978
Ferroviario	1 573.3	1 643.4	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	8 754.9	9 559.7	9 826.8
Automotor de carga	8 358.5	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
Serv. conexos de Transporte	1 655.8	1 816.9	2 074.6	2 238.5	2 894.6	3 044.7	3 168.1	3 369.4	3 688.6
T O T A L	18 570.0	19 745.2	22 519.7	25 781.9	28 965.1	31 721.9	32 928.2	34 835.7	39 201.6

FUENTE: S.P.P., Sistema de Cuentas Nacionales de México.

Cuadro 3

PROYECTO INVERSIÓN BRUTO DEL TRANSPORTE Y  
AUTOTRANSPORTE, 1970 - 1978.  
(En millones de pesos, a precios de 1970).

AÑOS	TRANSPORTE	PASAJE	A U T O T R A N S P O R T E				
			%	CARGA	%	T O T A L <sup>2</sup>	
						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

Sistema de Cuentas Nacionales de México, S. P. P. 1981.

Cuadro 4 PROYECTO INTERNO BRUTO DEL TRANSPORTE Y DEL AUTOTRANSPORTE.  
1978. (Millones de pesos corrientes y a precios de 1970).

AÑO	PIB	NACIONAL		TRANSPORTE		AUTOTRANSPORTE	
		ABSOLUTO	RELATIVO %	ABSOLUTO	RELATIVO %	ABSOLUTO	RELATIVO %
1978		2'347,453.7	100.0	133,008.5	5.6	108,075.6	4.6
	Precios corrientes						
1970		711'211.4	100.0	39,201.6	5.5	26,978.0	3.8
	Precios Constantes.						

Sistema de Cuentas Nacionales.

Cuadro 5

TRANSACCIONES ECONOMICAS INTERSECTORIALES  
DEL SECTOR TRANSPORTES. 1975.

(Millones de pesos a precios de productor).

S E C T O R		VENTAS SECTOR TRANSPORTES	%	COMPRAS SECTOR TRANSPORTES	%
- DEMANDA INTERMEDIA					
1	AGRICULTURA	432.8	0.7	-	-
2	GANADERIA	276.7	0.3	-	-
3	SILVICULTURA	30.0	0.0	-	-
4	CAZA Y PESCA	62.4	0.0	-	-
5	CARBON Y DERIVADOS	14.0	0.0	-	-
6	EXTRACCION DE PETROLEO Y GAS	483.7	0.6	-	-
7	MINERAL DE HIERRO	2.0	0.0	-	-
8	MINERALES METALICOS NO FERROSOS	68.0	0.0	-	-
9	CANTERAS, ARENA, GRAVA Y ARCILLA	14.0	0.0	21.1	0.7
10	OTROS MINERALES NO METALICOS	10.5	0.0	-	-
11	PRODUCTOS GARNICCO Y LACTEOS	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 MAIZ	322.1	0.4	-	-
15	PROCESAMIENTO DE CAPE	133.4	0.2	-	-
16	AZUCAR Y SUS PRODUCTOS	155.1	0.2	-	-
17	ACEITE 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 ALCOHOLICAS	119.2	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	ACERRADEROS INCLUSO TRIPLAY	154.2	0.2	102.3	0.3
30	OTRAS INDUSTRIAS DE LA MADERA	201.2	0.2	-	-
31	PAPEL Y CARTON	358.8	0.5	225.8	0.7
32	IMPRESION EDITORIALES	240.9	0.3	163.6	0.5
33	REFINACION DE PETROLEO	1,903.9	2.4	6,730.1	23.2
34	PETROQUIMICA BASICA	303.8	0.4	-	-
35	QUIMICA BASICA	130.1	0.1	2.4	-
36	ABONOS Y FERTILIZANTES	108.1	0.1	-	-
37	FIBRAS ARTIFICIALES, RECINAS SINTETICAS Y PLASTICOS	248.5	0.3	-	-
38	PRODUCTOS MEDICINALES	243.1	0.3	5.6	-
39	JABONES, DETERGENTES, PERFUMES Y COSMETICOS	170.4	0.2	63.1	0.2

(2)

40	OTRAS INDUSTRIAS QUIMICAS	261.8	0.3	101.8	0.3
41	PRODUCTOS DE HULE	154.3	0.2	2,423.9	8.3
42	ARTICULOS DE PLASTICO	159.2	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 METALICOS	272.8	0.3	5.6	
46	INDUSTRIAS BASICAS DEL HIERRO Y DEL ACERO	772.1	0.9	23.1	0.1
47	INDUSTRIAS BASICAS DE METALES NO FERROSOS	143.8	0.2	203.9	0.7
48	MUEBLES Y ACCESORIOS METALICOS	86.2	0.1	1.1	
49	PRODUCTOS METALICOS ESTRUCTURALES	86.2	0.1	-	
50	OTROS PRODUCTOS METALICOS	319.7	0.4	302.6	1.0
51	MAQUINARIA Y EQUIPO NO ELECTRONICO	317.6	0.4	232.5	0.8
52	MAQUINARIA Y APARATOS ELECTRONICOS	119.0	0.1	4.1	0.1
53	APARATOS ELECTRODOMESTICOS	112.5	0.1	0.2	
54	EQUIPOS Y ACCESORIOS ELECTRONICOS	246.1	0.3	347.5	1.2
55	OTROS EQUIPOS Y APARATOS	95.7	0.1	296.3	1.0
56	VEHICULOS AUTOMOVILES	585.4	0.7	219.2	0.8
57	CARROCERIAS 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	CONSTRUCCION 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
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 EDUCACION	361.4	0.4	-	
70	SERVICIOS MEDICOS	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	-	-	26,869.0	92.9
74	TOTAL DE IMPORTACIONES	-	-	2,067.1	7.1
75	TOTAL DE INSUMOS NACIONALES E IMPORTADOS	-	-	28,936.1	
	SUBTOTAL	27,924.2	33.2		
	DEMANDA FINAL				
	CONSUMO PRIVADO	48,462.8	57.8		
	CONSUMO DEL GOBIERNO	1,578.3	2.0		
	FORMACION BRUTA DE CAPITAL FIJO	4,149.9	5.0		
	VARIACION DE EXISTENCIA	-	-		
	EXPORTACIONES	1,977.6	2.0		
	SUBTOTAL	56,168.6	66.6		
	TOTAL	84,092.8	100.0	28,936.1	100.0

FUENTE: Matriz de Insumo Producto de México, año 1975. Tomo No. 7.

RELACION DEL SECTOR TRANSPORTE CON LA ECONOMIA NACIONAL POR  
GRANDES DIVISIONES ECONOMICAS. + 1975.

(Millones de pesos a precios de productor).

Cuadro 6

GRANDES DIVISIONES	SECTOR TRANSPORTES		DIVISIONES		SECTOR COMPRAS		DIVISIONES	
		%		%		%		%
AGROPECUARIA, SILVICULTURA Y PESCA	861.9	1.0	171,384.3	-	-	-	48,231.6	1.7
MINERIA	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
CONSTRUCCION	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	44,849.3	7.9
TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO Y COMUNICACIONES	1,856.4	2.2	93,150.9	2.2	2,030.2	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

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

NOTA: Sólo se presenta el consumo intermedio

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



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	
			%		%
DEMANDA INTERMEDIA					
I	AGROPECUARIA, SILVICULTURA Y PESCA	861.9	1.0	-	-
II	MINERIA	592.2	0.7	21.1	0.1
III	INDUSTRIA MANUFACTURERA	13,466.6	16.1	14,419.0	49.9
IV	CONSTRUCCION	5,972.5	7.1	-	-
V	ELECTRICIDAD	15.8	-	210.9	0.7
VI	COMERCIO, RESTAURANTES Y HOTELES	3,541.0	4.2	5,311.4	18.3
VII	TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO Y COMUNICACIONES	1,856.4	2.2	2,080.2	7.1
VIII	SERVICIOS FINANCIEROS, SEGUROS Y BIENES MUEBLES	320.6	0.4	1,500.1	5.1
IX	SERVICIOS COMUNALES, SOCIALES Y PERSONALES	1,296.3	1.5	3,225.5	11.2
	TOTAL DE INSUMOS NACIONALES			26,868.0	92.9
	TOTAL DE IMPORTACIONES			2,067.1	7.2
	TOTAL DE INSUMOS NACIONALES E IMPORTADOS			28,935.1	-
	SUBTOTAL	27,924.2	33.2	28,935.1	-
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 Existencias	-	-		
	Exportaciones	1,877.6	2.0		
	SUBTOTAL	56,168.6	66.8		
	TOTAL	84,092.8	100.0	28,935.1	100.0

FUENTE: Sistema de Cuentas Nacionales, S. P. P., 1981.  
 Matriz de Insumo-Producto de México, 1975, Tomo 7.

Cuadro 8

EFFECTOS TOTALES INYECTADOS POR  
EL TRANSPORTE. 1975.

	Indice* %
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 material de transporte	6
Comunicaciones	5
Ind. básicas 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: S.P.P.

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

Cuadro 9 VALOR BRUTO DE LA PRODUCCION SEGUN 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	23 419.5	100.0
1971	3 197.3	10.2	9 340.8	29.7	12 645.9	40.2	1 033.4	3.5	2 441.1	7.8	2 700.5	8.6	31 414.0	100.0
1972	3 537.1	9.9	10 309.2	28.8	14 655.5	40.9	1 269.8	3.5	2 915.2	8.2	3 105.5	8.7	35 792.3	100.0
1973	3 792.3	9.6	11 199.7	28.1	16 542.6	41.7	1 409.3	3.5	3 321.9	8.4	3 453.1	8.7	39 675.9	100.0
1974	4 339.3	9.6	12 659.4	28.8	17 522.9	39.8	1 482.6	3.4	3 959.9	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	4 332.6	8.4	52 079.1	100.0
1977	5 040.1	9.4	15 530.2	29.1	20 819.2	38.9	1 997.7	3.6	5 634.1	10.5	4 624.8	8.5	53 456.1	100.0
1978	5 252.0	8.9	16 083.4	26.9	24 891.4	41.3	2 160.6	3.6	6 574.2	11.0	4 966.7	8.3	59 779.3	100.0

FUENTE: S.P.P., Sistema de Cuentas Nacionales de México, Tomo IV, p. 133, 1981.

En: Autotransporte Público Federal y Equipo de Transporte. Análisis y Expectativas. SPP, SCT y SPMH, México 1981, p. 17.

VALOR BRUTO DE LA PROMOCIÓN SEPT. LOS POTOS DEL SISTEMA DE TRANSPORTE, 1970 - 1978. (Millones de pesos)

AÑOS	FERROVIARIO		AUTOTRANSPORTE PASAJEROS		AUTOTRANSPORTE CARGA		MARITIMO		SERVICIOS CONEXOS AL TRANSPORTE AEREO			TOTAL	
	VALOR	o/o	VALOR	o/o	VALOR	o/o	VALOR	o/o	VALOR	o/o	VALOR	o/o	VALOR
1970	3,052.3	10.4	8,526.1	29.0	12,253.8	41.6	1,911.7	3.4	2,111.0	7.2	2,464.3	8.4	29,419.5
1971	3,149.3	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	11,901.6	30.8	15,813.3	40.7	1,373.0	3.5	2,849.4	7.3	3,447.7	8.9	38,599.3
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	63,029.8
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	81,027.3
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	104,936.6
1977	9,407.3	6.4	51,954.7	35.3	58,710.1	39.9	5,871.2	4.0	10,218.8	7.0	10,990.3	7.4	147,252.4
1978	11,205.7	5.8	67,160.4	34.8	79,926.1	41.5	8,062.1	4.2	12,699.4	6.6	13,691.9	7.1	192,785.5

FUENTE: Sistema de Cuentas Nacionales de México, S. P. P.  
 sTomo IV, pp. 129, 130. 1981.

AÑO	PASAJEROS			CARGA TOTAL		
	TRANSPORTE AEREO, FERROVIA RIO Y MARITIMO	TRANSPORTE CARRETERO	TOTAL	TRANSPORTE AEREO, FERROVIA RIO Y MARITIMO	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

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

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

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

Cuadro 11 PASAJEROS Y CARGA MOVILIZADOS POR EL SISTEMA DE TRANSPORTE. 1971 - 1980. (En miles de pasajeros y toneladas).

Cuadro 12 PASAJEROS MOVILIZADOS POR EL AUTOTRANSPORTE  
PUBLICO FEDERAL. 1970 - 1981 .

(En millones).

AÑO	PASAJEROS	T.C.A. %
1970	432	-
1971	471	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: S.C.T., Dirección General de Autotransporte Federal.

Cuadro 13

PASAJEROS TRANSPORTADOS POR TIPO DE VEHICULO.  
1977 - 1979. (En millones de pasajeros).

Año	Total	Tipo de vehículo			
		Benibus	Automóvil	Camioneta	Micróbús
1977	783	772	2	9	-
1978	836	823	2	11	-
1979	1 004	988	3	13	-

FUENTE: Dirección General de Autotransporte Federal, Secretaría de Comunicaciones y Transportes

En: 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	Guías de turistas	Especialistas
1977	783	173	545	54	9	2	-
1978	836	189	572	57	11	2	-
1979	1 004	226	699	72	13	1	-

FUENTE: Dirección General de Autotransporte Federal, Secretaría de Comunicaciones y Transportes

En: 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
Total	771.6	172.8	544.6	54.0
Ruta del Pacifico	150.4	36.6	103.6	10.2
Ruta Norte	101.9	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	51.2	5.6

1978.

Total	622.6	188.9	576.7	57.0
Ruta del Pacifico	160.3	39.9	109.7	10.7
Ruta Norte	111.5	29.2	75.9	6.7
Ruta Centro Norte	76.8	16.8	55.2	6.8
Ruta Norte Oriente	52.6	24.7	62.4	5.5
Ruta Transversal Norte (1)	51.8	5.9	40.7	5.2
Ruta Transversal Norte (2)	15.2	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.

Total	908.1	226.1	699.8	71.2
Ruta del Pacifico	192.6	47.9	131.4	13.3
Ruta Norte	134.6	35.0	91.0	8.6
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)	13.7	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: Dirección General de Autotransporte Federal, Secretaría de Comunicaciones y Transportes.



Cuadro 16. PASAJEROS MOVILIZADOS POR EL AUTOTRANSPORTE PUBLICO FEDERAL Y EL FERROCARRIL. 1970 - 1980 .

(En millones de pasajeros).

Año	ATPF	T.C.A. %	Ferro- Carril	T.C.A. %	Total	T.C.A. %
1970	432	—	37	—	469	—
1971	474	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	12.1
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

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

FUENTE: S.C.T., Dirección General de Autotransporte Federal.

En: Autotransporte Público Federal y Equipo de Transporte. Análisis y Expectativas.  
SPP, SGT y SPTM, México 1981, p. 39.

Cuadro 17. PASAJEROS MOVILIZADOS POR LOS FERROCARRILES.  
1960 - 1977 . (unidades).

año	TOTAL
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	38 621 091
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: Manual de Estadísticas Básicas del Sector Comunicaciones y Transportes, México 1982, p. 63.

Cuadro 18. PASAJEROS MOVILIZADOS POR EL TRANSPORTE AEREO.  
(MOVIMIENTO NACIONAL E INTERNACIONAL) 1970 - 1979.  
(unidades).

AÑOS	TOTAL <u>I/</u>	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: Manual de Estadísticas Básicas del Sector Comunicaciones y Transportes, México 1981, p. 199 a 217.

Cuadro 19

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

Año	Total	Tipo de vehículo			
		C-2	C-3	T-2	T-3
1977	183 713 <sup>8</sup>	96 698	35 934	6 916	49 165
1978	201 132	100 723	38 130	7 199	55 080
1979	224 336	103 507	42 845	8 474	61 482

NOTA: En el cálculo de toneladas transportadas, se consideran las contribuciones 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.

FUENTE: Dirección General de Autotransporte Federal, Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

En: 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 VEHICULO. 1977-1979 . (En miles de toneladas).

Año	Total	Tipo de vehículo			
		C-2	C-3	T-2	T-3
1977	109 009	55 852	29 700	4 000	28 366
1978	116 134	58 173	27 023	4 163	31 820
1979	129 654	67 715	26 487	4 900	35 562

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.

FUENTE: Dirección General de Autotransporte Federal, Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

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

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

Cuadro 21. TONELADAS Y TONELADAS - KILOMETRO MOVILIZADAS POR EL AUTOTRANSPORTE PUBLICO FEDERAL. 1970 - 1981.

AÑO	A T P F		
	Miles de Toneladas Absolutas	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: S.C.T. Dirección General de Autotransporte Federal, Ferrocarriles en Operación y Planeación.

Cuadro 22

CANTIDAD DE TONELADAS TRANSPORTADAS, POR RUTA Y TIPO DE VEHICULO. 1977 - 1979. (En miles de toneladas).

Ruta	Total	1977.			
		Tipo de vehiculo			
		C-2	C-3	T-2	T-3
<b>Total</b>	<b>79 713</b>	<b>40 836</b>	<b>15 176</b>	<b>2 935</b>	<b>20 746</b>
Ruta del Pacifico	15 026	7 963	2 963	429	3 671
Ruta Norte	10 740	5 024	2 325	413	2 927
Ruta Centro Norte	11 494	4 493	2 203	544	4 234
Ruta Norte Oriente	8 058	4 574	1 040	339	2 027
Ruta Transversal Norte (1)	2 402	617	866	99	825
Ruta Transversal Norte (2)	3 752	1 265	1 322	130	1 037
Ruta Transversal Norte (3)	1 330	734	365	41	250
Ruta del Golfo	7 652	1 593	441	60	539
Ruta del Sureste	9 071	5 594	1 307	303	1 857
Ruta Sureste Centro	7 772	4 718	1 020	294	1 650
Ruta del Sur	7 397	4 246	1 274	255	1 622
Ruta	Total	1978.			
		Tipo de vehiculo			
		C-2	C-3	T-2	T-3
<b>Total</b>	<b>34 945</b>	<b>42 145</b>	<b>16 107</b>	<b>3 036</b>	<b>23 260</b>
Ruta del Pacifico	15 993	8 296	3 143	443	4 116
Ruta Norte	11 470	5 233	2 529	429	3 679
Ruta Centro Norte	12 544	4 660	2 335	562	4 769
Ruta Norte Oriente	5 577	4 765	1 117	351	2 343
Ruta Transversal Norte (1)	2 190	639	913	101	950
Ruta Transversal Norte (2)	4 029	1 329	1 494	142	1 163
Ruta Transversal Norte (3)	1 209	764	322	34	379
Ruta del Golfo	2 215	1 667	466	73	654
Ruta del Sureste	6 614	5 025	1 307	317	2 791
Ruta Sureste Centro	8 951	4 935	1 143	303	1 719
Ruta del Sur	7 335	4 475	1 362	274	1 834
Ruta	Total	1979.			
		Tipo de vehiculo			
		C-2	C-3	T-2	T-3
<b>Total</b>	<b>94 702</b>	<b>45 867</b>	<b>19 361</b>	<b>3 574</b>	<b>25 983</b>
Ruta del Pacifico	17 839	8 945	3 772	522	4 600
Ruta Norte	12 847	5 611	3 940	503	3 663
Ruta Centro Norte	13 242	5 046	2 030	661	5 377
Ruta Norte Oriente	9 514	5 137	1 337	415	2 625
Ruta transversal Norte (1)	2 950	889	1 103	121	1 035
Ruta transversal Norte (2)	4 573	1 421	1 025	163	1 299
Ruta transversal Norte (3)	1 573	326	306	50	311
Ruta del Golfo	3 125	1 789	563	97	676
Ruta del Sureste	19 653	6 293	1 665	360	2 337
Ruta Sureste Centro	9 132	5 320	1 725	350	2 679
Ruta del Sur	6 734	4 771	1 627	311	2 076

FUENTE: Dirección General de Autotransporte Federal. Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

En: 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		T O T A L	
	Absolutos	TCA	Absolutos	TCA	Absolutos	TCA
1970	140.5	—	47.4	—	187.9	—
1971	147.5	5.0	48.5	2.3	195.0	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	252.2	12.8	69.2	2.1	322.4	10.3

TCA = Tasa de Crecimiento Anual.

FUENTE: S.C.T., Direcciones Generales de Autotransporte Federal, Ferrocarriles en Operación y Planeación.

En: Autotransporte Público Federal y Equipo de Transporte. Análisis y Expectativas. SEP, SCT y SPFIN, México 1981, p. 40.

Cuadro 24 **INFRAESTRUCTURA, EQUIPO Y CAPACIDAD DEL TRANSPORTE FERROVIARIO. 1971 - 1980.**

	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980
Longitud de vías férreas (km)	24361	24371	18000	40100	11700	492	130	2308	4054	4500
1972	24700	24814	18000	40100	11700	492	130	2308	4054	4500
Mantención por material	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000
1973	24800	24900	18000	40100	11700	492	130	2308	4054	4500
Mantención por mano de obra	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000
1974	24900	25000	18000	40100	11700	492	130	2308	4054	4500
Mantención por energía	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000
1975	25000	25100	18000	40100	11700	492	130	2308	4054	4500
Mantención por otros	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000
1976	25100	25200	18000	40100	11700	492	130	2308	4054	4500
Mantención por otros	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000
1977	25200	25300	18000	40100	11700	492	130	2308	4054	4500
Mantención por otros	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000
1978	25300	25400	18000	40100	11700	492	130	2308	4054	4500
Mantención por otros	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000
1979	25400	25500	18000	40100	11700	492	130	2308	4054	4500
Mantención por otros	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000
1980	25500	25600	18000	40100	11700	492	130	2308	4054	4500
Mantención por otros	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000
Mantención por otros	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000

EN: Diez años del sector automotriz en México, 1971/1980.

AMDA, México 1981, p. 51



Cuadro 25. INFRAESTRUCTURA, EQUIPO Y CAPACIDAD DEL TRANSPORTE AEREO. 1971 - 1980.

	Número de Aeropuertos Nacionales	Número de Aeropuertos Internacionales	Número de Aeromóviles Convencionales	Número de Aviones Oficiales	Número de Aviones Particulares	Total de Aviones
1971	10	25	218	256	216	268
1972	11	25	351	283	2212	2646
Variación Porcentual	10.0	0.0	10.4	10.5	5.0	6.2
1973	11	25	387	312	2316	3217
Variación Porcentual	0.0	0.0	10.3	10.2	4.8	6.0
1974	19	27	453	332	2616	3488
Variación Porcentual	72.7	8.0	17.1	6.4	12.6	12.9
1975	19	27	528	365	2727	3640
Variación Porcentual	0.0	0.0	16.6	16.0	4.5	6.9
1976	19	27	564	449	2749	3787
Variación Porcentual	0.0	0.0	6.6	16.6	0.8	3.4
1977	18	30	520	490	2550	3576
Variación Porcentual	(5.3)	11.1	(7.0)	9.1	(7.2)	(5.1)
1978	20	30	545	420	2659	3654
Variación Porcentual	(11.1)	0.0	4.8	(2.0)	4.3	3.2
1979	20	30	697	566	3120	4283
Variación Porcentual	0.0	0.0	27.9	17.9	17.6	19.0
1980	21	30	716	590	3220	4534
Variación Porcentual	5.0	0.0	2.7	4.2	3.2	5.4
Variación Porcentual 1971-1980	110.0	20.0	125.2	130.5	53.3	69.3

Elaborado por ANSA en base a datos de la Presidencia de la República " Cuarto Informe de Gobierno 1980 " Dirección General de Planeación de la Secretaría de Comunicaciones y T

En: Diez años del sector automotriz en México, 1971/1980.  
Anda, México 1981, p. 52 y 53.

Cuadro 26 RESUMEN DE ACTIVIDADES DE LA AVIACION CIVIL. EMPRESAS NACIONALES Y EXTRANJERAS. 1960 - 1979.

Año	Número de vuelos Miles	Kilómetros recorridos Millones	Horas de vuelo Miles	Pasajeros transportados Miles	Toneladas transportadas		
					Correos y mercancías 1/	Mercancía 2/	Equipaje
1960	70	76	221	1 780	2 810	42 160	27 777
1961	69	71	188	1 737	3 111	40 160	24 723
1962	84	81	192	1 604	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	3 437	4 636	44 426	50 575
1966	113	133	250	3 019	5 564	45 447	59 778
1967	136	153	256	3 360	3 751	40 012	50 094
1968	161	129	264	3 859	5 626	49 105	57 700
1969	168	141	277	4 150	4 547	48 681	62 144
1970	186	154	343	4 494	5 000	52 096	67 302
1971	193	168	321	5 039	4 933	54 036	73 581
1972	195	100	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	6 173	86 699	114 511
1975	236	225	400	9 635	6 216	91 707	127 025
1976	235	231	415	10 682	5 921	106 269	134 529
1977	241	238	416	11 795	5 741	113 512	149 043
1978	247	256	437	14 163	6 521	130 663	166 733
1979	268	269	460	16 732	7 391	147 629	-

1/ Incluye paquetes aeropostales

2/ Incluye expres y carga

Fuente: Anuario Estadístico de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes 1960 - 1979. Junta Local de Coordinación Estadística 1980 - 1979 "La Aviación Mexicana en cifras 1970 - 1979". Dirección General de Aerocivil, Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

En: Manual de Estadísticas Básicas del Sector Comunicaciones y Transportes. Coordinación General de los Servicios Nacionales de Geografía, Estadística e Informática, STP. México 1981, p. 186.

Total de Aviones	Número de Vuelos (Miles)	Número de Pasajeros Transportados (Miles)	Carga Transportada (Miles de Ton)	Kilometros Recorridos (Millones)	Ingresos (Millones de Pesos)	Petascos (Millones de Pesos)	Diferencia (Millones de Pesos)
2683	193	5083	59	168	7.9	71.8	61
2846	185	6582	70	180	9.4	81.7	97
6.2	1.0	21.9	18.6	7.1	22.5	19.4	59.0
3217	204	7186	81	202	11.7	104.8	109
6.0	4.6	11.0	15.7	12.2	21.3	22.3	12.4
3405	227	8400	93	220	15.3	133.8	215
12.9	11.1	16.0	14.8	8.9	34.2	27.7	97.2
3646	226	9525	99	225	19.03	167.6	227
6.9	4.0	14.7	5.4	2.3	22.5	25.3	5.6
3762	235	10587	112	232	26.65	243.2	253
3.4	(0.4)	10.9	14.1	3.1	40.0	43.9	11.5
3570	229	12730	110	236	42.67	373.2	425
(5.1)	1.7	19.2	(1.8)	1.7	60.1	55.9	91.7
3684	248	14183	131	256	54.48	479.6	568
3.2	3.8	11.3	19.1	8.5	27.7	29.0	17.1
4385	275	16732	169	268	69.73	627.5	672
19.0	10.9	18.1	29.0	4.7	28.0	21.0	19.4
4534	280	19242	189	284	82.02	754.5	657
3.4	1.8	15.0	11.8	6.0	17.6	19.9	(3.1)
69.2	45.1	278.1	270.2	60.9	952.9	950.6	977.0

ED "

ad. nes y Transp. Aereos.

Cuadro 27 ACTIVIDADES DE LA AVIACION 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/	Mercaancia 2/	Equivalente
1964	Total	105	88	204	2 389	4 503	37 626	35 783
	Compañías Nacionales							
	Servicio Nacional	66	29	101	1 422	2 638	23 962	17 856
	Servicio Internacional	7	15	29	274	450	2 575	4 940
	Compañías Extranjeras							
	Servicio Internacional	12	44	74	693	1 385	10 609	17 988
1965	Total	114	102	266	3 497	4 636	44 426	50 875
	Compañías Nacionales							
	Servicio Nacional	91	38	163	2 383	2 565	32 426	31 043
	Servicio Internacional	8	15	35	357	405	3 450	5 844
	Compañías Extranjeras							
	Servicio Internacional	15	45	68	747	1 766	8 560	13 188
1966	Total	113	133	250	3 019	5 564	45 447	59 728
	Compañías Nacionales							
	Servicio Nacional	88	35	124	1 673	3 836	22 012	31 802
	Servicio Internacional	8	21	40	391	397	3 118	6 075
	Compañías Extranjeras							
	Servicio Internacional	17	77	86	955	1 331	19 517	15 845
1967	Total	116	153	256	3 330	3 751	40 012	50 058
	Compañías Nacionales							
	Servicio Nacional	107	56	124	1 073	1 694	22 722	23 752
	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	Total	161	129	264	3 059	5 626	49 105	57 700
	Compañías Nacionales							
	Servicio Nacional	131	27	145	2 121	2 269	28 031	26 723
	Servicio Internacional	6	23	31	443	1 597	4 545	7 312
	Compañías Extranjeras							
	Servicio Internacional	22	79	63	1 275	1 760	16 489	23 660
1969	Total	166	141	277	4 150	4 543	43 681	62 144
	Compañías Nacionales							
	Servicio Nacional	136	43	136	2 150	2 047	22 565	24 128
	Servicio Internacional	9	23	33	560	643	6 974	11 471
	Compañías Extranjeras							
	Servicio Internacional	23	75	108	1 410	1 653	19 142	26 575
1970	Total	166	154	343	4 494	5 026	52 095	67 362
	Compañías Nacionales							
	Servicio Nacional	149	50	144	2 274	2 313	26 021	26 207
	Servicio Internacional	11	26	33	592	573	6 779	11 452
	Compañías Extranjeras							
	Servicio Internacional	26	73	166	1 628	2 140	19 314	29 623

(2)

Año	Servicio	Número de vuelos Miles	Kilómetros recorridos Millones	Horas de vuelo Miles	Pasajeros transportados Miles	Toneladas transportadas		
						Correspondencia 1/	Mercancía 2/	Equipaje
1971	Total	193	168	321	5 089	4 933	54 036	73 661
	Compañías Nacionales							
	Servicio Nacional	153	56	161	2 656	1 958	26 669	28 671
	Servicio Internacional	13	31	45	751	800	9 264	15 544
	Compañías Extranjeras							
	Servicio Internacional	27	81	115	1 682	2 175	18 224	29 466
	Total	195	180	342	6 303	4 930	65 532	87 351
1972	Compañías Nacionales							
	Servicio Nacional	153	62	176	3 152	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	27 111
	Total	204	202	374	7 186	5 013	76 264	103 256
1973	Compañías Nacionales							
	Servicio Nacional	155	63	183	3 869	1 921	37 111	48 661
	Servicio Internacional	16	36	54	1 052	735	11 926	16 104
	Compañías Extranjeras							
	Servicio Internacional	38	96	137	2 245	2 357	27 227	33 491
	Total	227	220	397	6 400	6 178	66 699	114 556
1974	Compañías Nacionales							
	Servicio Nacional	177	61	200	4 839	2 972	41 198	55 296
	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	42 927
	Total	226	225	400	9 635	6 216	91 707	127 025
1975	Compañías Nacionales							
	Servicio Nacional	164	50	216	6 040	2 950	50 173	69 461
	Servicio Internacional	20	44	60	1 265	678	12 859	19 011
	Compañías Extranjeras							
	Servicio Internacional	32	91	122	2 330	2 880	28 665	35 551
	Total	235	231	415	10 682	5 921	105 289	134 929
1976	Compañías Nacionales							
	Servicio Nacional	164	96	226	7 317	3 271	59 716	75 667
	Servicio Internacional	21	47	66	1 162	769	15 126	23 142
	Compañías Extranjeras							
	Servicio Internacional	30	66	123	2 159	1 941	31 447	35 020
	Total	241	233	416	11 795	5 741	113 512	139 643
1977	Compañías Nacionales							
	Servicio Nacional	187	106	230	9 026	2 956	63 644	87 901
	Servicio Internacional	24	49	69	1 527	916	22 666	25 072
	Compañías Extranjeras							
	Servicio Internacional	30	83	117	2 187	1 849	26 977	35 070
	Total	241	233	416	11 795	5 741	113 512	139 643

(3)

A ñ o	Servicio	Número de vuelos Miles	Kilómetros recorridos Millones	Horas de vuelo Miles	Pasajeros transportados Miles	Toneladas transportadas		
						Correspondencia 1/	Mercancía 2/	Equipaje
1978	Total	247	256	437	14 163	6 521	130 668	166 763
	Compañías Nacionales							
	Servicio Nacional	152	122	239	9 278	3 629	71 503	38 795
	Servicio Internacional	23	46	74	2 031	852	24 209	80 332
	Compañías Extranjeras							
	Servicio Internacional	32	88	124	2 654	2 039	31 956	47 656
	Total	288	289	460	16 732	7 391	147 629	-
1979	Compañías Nacionales							
	Servicio Nacional	221	139	251	10 739	4 077	82 690	-
	Servicio Internacional	26	46	78	2 349	829	21 763	-
	Compañías Extranjeras							
	Servicio Internacional	39	104	131	3 645	2 455	43 176	-

1/ Incluye paquetes aereopostales

2/ Incluye express y carga

FUENTE: Anuario Estadístico de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, 1961 - 1969, Junta Local de Coordinación Estadística 1966 - 1970, Dirección General de Aeronáutica Civil, Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

En: Manual de Estadísticas Básicas del sector Comunicaciones y Transportes.  
 Coordinación General de los Servicios Generales de estadística, geografía e informática. SPP. México 1981, p. 187, 188 y 189.

Cuadro 28. INFRAESTRUCTURA, EQUIPO Y CAPACIDAD DEL TRANSPORTE MARITIMO. 1971 - 1980.

	Número de Buques	Longitud de Buques (Metros)	Capacidad de Pasajeros (Miles de MR)	Carga Total (Miles de Ton)	Número de Balanzines	Número de Remolcadores Transportados (Miles)	Ingresos Totales (Millones de Pesos)	Personas Totales (Millones de Pesos)	Diferencia (Millones de Pesos)
1971	42	22.8	246.9	35748	N.D.	118	25.7	39.3	-13.6
1972	44	23.1	243.0	41825	N.D.	266	35.0	43.4	-8.4
Variación Percentual	4.8	1.3	(1.3)	17.0		24.6	54.2	10.4	(49.4)
1973	52	28.6	251.4	45943	11382	273	46.0	63.4	-17.4
Variación Percentual	18.2	23.8	3.1	2.0	-	32.5	31.4	46.1	187.1
1974	58	29.3	281.2	55625	13933	340	65.0	142.7	-77.7
Variación Percentual	11.5	2.4	11.9	21.1	16.3	24.5	41.3	125.1	-345.5
1975	67	33.6	303.0	65671	14554	458	91.1	207.4	-116.3
Variación Percentual	15.5	14.7	7.3	18.1	4.5	34.7	40.1	45.3	49.7
1976	75	36.6	312.2	67574	16422	573	103.2	256.7	-153.4
Variación Percentual	11.9	8.9	5.3	2.9	16.2	25.1	10.1	20.9	29.3
1977	78	36.9	324.4	83631	18006	696	120.2	224.9	-95.7
Variación Percentual	4.0	0.8	1.6	(6.1)	7.0	16.2	23.8	(14.3)	(26.4)
1978	79	37.5	327.5	73954	12678	764	152.9	336.5	-183.7
Variación Percentual	1.3	1.6	1.0	16.6	7.3	17.7	18.5	45.7	62.0
1979	61	38.9	327.5	96045	21036	838	161.0	503.6	-342.5
Variación Percentual	2.5	3.7	0.0	29.9	8.6	6.9	5.3	49.6	85.0
1980	84	45.3	326.9	122558	22826	1055	232.8	596.0	-363.2
Variación Percentual	3.7	11.3	0.4	28.9	4.0	26.0	48.3	17.2	1.5
Variación Percentual 1971-1980	100.0	89.9	33.2	244.0	82.9*	794.9	962.6	1481.3	2615.7

N. No Disponible  
Variación 1973-1980

Obtenido 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

En: Diez años del sector automotriz en México, 1971/1980.

AMDA, México 1981, p. 54

Cuadro 29. NÚMERO DE EMPRESAS, UNIDADES, PERSONAL OCUPADO Y REMUNERACIONES DEL SISTEMA DE TRANSPORTE SEGUN LOS MODOS, 1965, 1970 y 1975.

	Número de Empresas			Número de Unidades			Personal Ocupado Promedio			Remuner. al Personal Ocupado		
	1965	1970	1975	1965	1970	1975	1965	1970	1975	1965	1970	1975
	( P e r s o n a s )											
TRANSPORTACION 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
Urbano y Suburbano	N.D.	1 749	1 362	N.D.	17 186	21 867	N.D.	45 694	49 089	N.D.	765	1 309
Foráneo	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 <sup>a/</sup>	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	47 934	41 529	54 370	62 027	277	456	1 055
Materiales de Construcción	3 012	5 314	4 547	4 855	7 071	6 850	7 814	10 578	8 462	50	39	85
Mudanzas	209	264	260	870	946	1 193	1 342	1 492	1 881	14	21	47
Carga de Producción específicas	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 <sup>b/</sup>	62 031 <sup>b/</sup>	76 375 <sup>b/</sup>	N.D.	N.D.	N.D.
Rutero	17 064	8 234	12 532	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	8 092	N.D.	5 500	9 783	N.D.	N.D.	N.D.
Ferrocarril y Autovía	10	8	5	1 024 <sup>c/</sup>	1 027 <sup>c/</sup>	1 358 <sup>e/</sup>	70 330	87 699	98 846	1 457	2 334	4 867
Tranvías y Trolibuses	4	4	2	575	890	818	3 298	3 947	3 525	58	93	223
Ferrocarril Urbano Metro	-	1	1	-	504 <sup>d/</sup>	537 <sup>d/</sup>	-	2 154	3 378	-	52	258
TRANSPORTACION 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												
Aeroplanos con Matrícula Nacional	47	68	87	182	232	342	7 082	7 492	10 153	284	506	1 443
Aeroplanos 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. No se dispone de información.

<sup>a/</sup> Se dispone de información para este rubro a partir de 1975.

<sup>b/</sup> Incluye propietarios y choferes.

<sup>c/</sup> Se refiere al número de locomotoras. Los vehículos de pasajeros fueron 2 014, 2 254 y 1 457 y los vehículos de carga de 25 723, 27 630 y 38 200 para 1965, 1970 y 1975 respectivamente.

<sup>d/</sup> Comprende 15 unidades de servicio y 459 de pasajeros en 1970 y 54 y 537 en 1975, respectivamente.

FUENTES: Secretaría de Industria y Comercio, Dirección General de Estadística. VI y VII Censos de Transportes 1966 y 1971, Secretaría de Programación y Presupuesto, Coordinación General de los Servicios Nacionales de Estadística, Geografía e Informática, Dirección General de Estadística. VIII Censo de Transportes 1976.

En: Las actividades económicas en México. Serie: Manuales de información básica de la Nación. SPP, México 1980, p. 417.



**Cuadro 30 EMPRESAS DEL SERVICIO PUBLICO FEDERAL DE AUTOTRANSPORTE DE PASAJEROS, POR CLASE DE SERVICIO. 1977 - 1979 .**

Año	Total	Clase de servicio				
		Primera	Segunda	Mixto	Turismo	Transporte de pasajeros de Puertos y Ferrocarriles
1977	543	125	274	114	13	19
1978	565	133	252	123	18	23
1979	717	164	346	149	40	30

FUENTE: Dirección General de Autotransporte Federal, Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

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

**Cuadro 31 EMPRESAS DEL SERVICIO PUBLICO FEDERAL DE AUTOTRANSPORTE, POR CLASE DE SERVICIO. 1977 - 1979 .**

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

FUENTE: Dirección General de Autotransporte Federal, Secretaría de Comunicaciones y Transportes

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

Cuadro 32 NUMERO DE EMPRESAS Y FLOTA VEHICULAR DEL AUTOTRANSPORTE PUBLICO FEDERAL DE PASAJEROS. 1980.

NUM. DE VEHICULOS	NUM. 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
<b>TOTALES</b>	<b>466</b>	<b>100.0</b>	<b>22,940**</b>	<b>100.0</b>

NOTA: \* 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 choferes-guía de turistas.

FUENTE: Dirección General de Autotransporte Federal, SCT.

Cuadro 33 PERSONAL TECNICO AERONAUTICO. 1970 - 1979.

A. ñ. o	Total X	Vuelo	Tierra
1970	11 012	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	14 507	6 861
1977	22 846	15 469	7 377
1978	25 096	16 902	8 194
1979	28 171	18 923	9 248

FUENTE: La Aviación Mexicana en cifras 1970-1979. Dirección General de Aeronáutica Civil, Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

En: Manual de Estadísticas básicas del Sector Comunicaciones y Transportes. México 1981, p. 184.

	Total de Activo		Ingresos Brutos Totales		Pasajeros Transportados			Carga Transportada		
	1975	(Millones de Pesos)	1965	1970	1965	1970	1975	1965	1970	1975
			(Millones de Pesos)					(Miles de Toneladas)		
<b>TRANSPORTACION TERRESTRE</b>										
Autobuses	9 297	2 846	4 553	11 719	3 738 158	4 571 251	6 678 402	-	-	-
Urbano y Suburbano	3 877	N.D.	2 392	6 227	N.D.	4 190 263	6 135 975	-	-	-
Foráneo	5 311	N.D.	2 261	5 353	N.D.	360 988	511 643	-	-	-
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	89 874	123 705
Materiales de Construcción	591	177	310	619	-	-	-	13 123	27 016	26 713
Mudanzas	118	56	78	185	-	-	-	1 166	1 883	2 751
Carga de Productos específicos	1 820	N.D.	N.D.	1 498	-	-	-	N.D.	N.D.	24 136
Carga en General	4 392	1 141	2 190	3 861	-	-	-	26 982	59 975	70 105
Automóviles	1 708 a/	1 513	2 718	5 564	885 864	965 019	1 296 254	-	-	-
Rutero	370	784	436	1 323	590 443	235 187	321 273	-	-	-
Sitio y Turismo	1 173	729	1 968	3 399	295 421	555 615	694 502	-	-	-
Ruta Fija	165	N.D.	314	842	N.D.	174 217	280 479	-	-	-
Ferrocarril y Autovía	31 325	2 341	2 826	5 598	37 267	37 399	24 730	40 952	47 002	62 771
Tranvía y Trolebuses	354	94	85	144	255 111	208 290	243 439	-	-	-
Ferrocarril Urbano Metro	6 046	-	186	601	-	141 609	551 300	-	-	-
<b>TRANSPORTACION POR AGUA</b>										
Marítimo	2 021	233	469	1 696	359	491	4 065	1 540	6 546	9 517
Fluvial y Lacustre	76	21	38	96	1 284	5 748	10 847	1 827	2 515	3 347
<b>TRANSPORTACION POR AIRE</b>										
Aeronaves con Matrícula Nacional	4 376	886	1 738	4 639	1 892	3 061	7 239	30	35	92
Aeronaves con Matrícula Extranjera	67	N.D.	381	1 947	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.

a/ Valor comercial de los vehículos.

FUENTE: Secretaría de Industria y Comercio. Dirección General de Estadística. VI y VII Censos de Transportes 1966 y 1971.

Secretaría de Programación y Presupuesto. Coordinación General de los Servicios Nacionales de Estadística, Geografía e Informática. Dirección General de Estadística. VIII Censo de Transportes 1976.

En: Las actividades económicas en México. Serie: Manuales de información básica de la nación. SPP, México 1980, p. 418.

Cuadro 35

## ESTIMACIONES DE LOS INGRESOS DEL AUTOTRANSPORTE PUBLICO 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
Gafas de Turista	189	.4
<b>Total</b>	<b>50,473</b>	<b>100.0</b>

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

En: Autotransporte Público Federal y Equipo de Transporte. Análisis y Expectativas. SPP, SCT y SPPIN, México, 1981 p. 43.

Cuadro 36

## ESTIMACION DE LA ESTRUCTURA DEL COSTO DE OPERACION E INGRESO DEL AUTOTRANSPORTE PUBLICO 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 la flota	32,432	20.8
Combustible y Lubricante	10,595	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, S.C.T.

En: Autotransporte Público Federal y Equipo de Transporte. Análisis y Expectativas. SPP, SCT y SPPIN, México, 1981 p. 43.

Cuadro 37. ESTIMACION DE LOS INGRESOS DEL AUTOTRANSPORTE PUBLICO 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
<b>Total</b>	<b>88,464</b>	<b>16,442</b>	<b>104,906</b>	<b>100.0</b>

NOTA: Estimaciones en base a datos de costos de operación y tarifas proporcionadas por la Dirección General de Tarifas, Maniobras y Servicios Conexos, S.C.T.

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

Cuadro 38

FACTOR DE COBRO POR TONELADA-KILOMETRO. 1980.

Concepto	Centavos
5a. Clase	40.0
4a. Clase	44.0
3a. Clase	49.0
2a. Clase	63.0
1a. Clase	87.0
Factor Fijo por Toneladas:	\$ 146.00

Nota: Para efecto de precisar la tarifa para productos específicos, ver la tabla de Cuotas, Reglas de Aplicación y Clasificación General de Efectos. Diario Oficial del 30 de abril de 1980.

FUENTE: S.C.T., Dirección General de Tarifas, Maniobras y Servicios Conexos.

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

Cuadro 39

FACTORES DE COBRO PASAJERO-KILOMETRO. 1980. (Centavos).

Zona de Aplicación	Clase de Servicio		
	1a. Clase	2a. Clase	Super Express de lujo
Noroeste, norte, noreste y sur	33.0	32.0	35.0
Oriente y sureste	33.5	32.0	35.0

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: S.C.T., Dirección General de Tarifas, Maniobras y Servicios Conexos.

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

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

Cuadro 40

Clase de Servicio	1970	1971	TCA %	1972	TCA %	1973	TCA %	1974	TCA %	1975	TCA %	1976	TCA %	1977	TCA %	1978	TCA %	1979	TCA %	1980	TCA %	1981	TCA %
Primera	3,305	3,637	10.0	3,920	7.8	3,180	(18.9)	3,343	2.1	3,300	1.6	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	9,010	9,909	9.9	10,267	3.6	9,483	(7.6)	9,818	3.5	10,351	4.4	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	969	1,004	3.6	1,159	15.4	874	(24.6)	904	3.4	910	0.0	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	-	-	-	-	-	624	-	661	5.9	462	(33.1)	481	4.1	746	55.1	895	20.0	1,049	17.2	1,239	17.2	1,350	1.6
Servicio Exclusivo de Turismo (1)	-	-	-	-	-	167	-	199	19.2	261	31.2	277	6.1	330	19.1	560	69.7	727	29.8	1,100	51.3	1,120	1.8
Chóferes - guías de Turismo	-	-	-	-	-	1,247	-	1,291	3.5	1,270	(1.7)	1,301	2.4	1,368	5.1	1,443	5.5	1,728	19.7	1,970	14.0	2,010	3.0
Transporte de Personal de la Industria Cinematográfica y de Espectáculos	-	-	-	-	-	13	-	13	-	16	23.1	18	12.5	15	(16.7)	15	-	18	20.0	20	11.1	20	-
TOTAL	13,284	14,550	9.5	15,346	5.5	15,588	1.6	16,134	3.5	16,500	2.3	16,797	1.8	17,619	3.7	18,617	7.0	21,945	17.7	24,910	13.5	25,270	5.5

(1) Durante 1980, se contó con 3,433 unidades de las empresas socias y en convenio con Mexicurama, S.A. de C.V. (ver cuadro anexo), además de las 19,110 unidades de los servicios de 1a. y 2a. clases que se pueden utilizar en casos de incrementos sustanciales en la demanda de este servicio.

TCA. = Tasa de crecimiento anual.

FUENTE: Dirección General de Autotransporte Federal, SCT.

Cuadro 41

NUMERO DE UNIDADES DEL AUTOTRANSPORTE PUBLICO FEDERAL DE PASAJEROS EN LOS SERVICIOS DE PRIMERA, SEGUNDA y MIXTO POR RUTA. 1977 - 1979

R u t a	1977. Total	Clase de servicio		
		Primera	Segunda	Mixto
Total	15 290	3 641	10 676	973
Ruta del Pacifico	2 926	777	2 031	183
Ruta Norte	2 087	564	1 406	117
Ruta Centro Norte	1 460	322	1 022	116
Ruta Norte Oriente	1 720	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

R u t a	1978. Total	Clase de servicio		
		Primera	Segunda	Mixto
Total	16 294	3 963	11 305	1 026
Ruta del Pacifico	3 162	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	606	1 696	144
Ruta Sureste Centro	1 313	210	1 017	78
Ruta del Sur	1 651	473	1 073	105

R u t a	1979. Total	Clase de servicio		
		Primera	Segunda	Mixto
Total	19 151	4 711	13 157	1 283
Ruta del Pacifico	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	115	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	1 243	130

FUENTE: Dirección General de Autotransporte Federal. Secretaría de Comunicaciones y Transportes

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



Cuadro 42  
 NUMERO DE ASIENTOS, PASAJEROS Y FLOTA VEHICULAR DEL AUTO-  
 TRANSPORTE PUBLICO FEDERAL, 1978 - 1981.

AÑO	Primera	Segunda	Mixto	Otros	Total
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	62.0	68.7	942.7
Millones de pasajeros	257	814	94.2	74.1	1,240
Vehículos	5,200	15,080	157	4,420	28,270

FUENTE: S.C.T., Dirección General de Autotransporte Federal.

Cuadro 43 FLORA DEL AUTOTRANSPORTE FEDERAL DE CARGA. 1970 - 1981.  
(Unidades).

ANOS	MOTRICES	T.C.A.	VEHICULOS DE ARRASTRE	T.C.A.	T O T A L	T.C.A.
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	4.2	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	9.3	31,120	28.6	141,930	13.5
1981	117,090	5.7	36,760	18.1	153,850	8.4

FUENTE: Dirección General de Autotransporte Federal, S.C.T.

AÑO	CARGA REGULAR		CARGA ESPECIALIZADA		T O T A L	T C A
	Absolutos	TCA	Absolutos	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	73 355	9.2	79 995	7.7	153 850	8.4

TCA.: Tasa de Crecimiento Anual.

FUENTE: Dirección General de Autotransporte Federal, SCT.

Cuadro 44. FLOTA DEL AUTOTRANSPORTE FEDERAL DE CARGA POR TIPO DE SERVICIO. 1970 - 1981. (Unidades motrices y de arrastres).

Cuadro 45. FLOTA Y UNIDADES UTILIZADAS 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: S.C.T., Dirección General de Autotransporte Federal.

COMPOSICION DE LA FLOTA DE CARGA DEL AUTOTRANSPORTE FEDERAL POR TIPO DE VEHICULOS. 1970 - 1981. (Unidades).

Cuadro 46

AÑOS	UNIDADES	C-2		UNIDADES	C-3		UNIDADES	T-2		UNIDADES	T-3		TOTAL	
		T.C.A.	PARTICIPACION %		T.C.A.	PARTICIPACION %		T.C.A.	PARTICIPACION %		T.C.A.	PARTICIPACION %	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	5.1	60.7	13,240	5.1	19.1	2,304	9.2	3.3	11,710	4.2	16.9	69,302	5.1
1972	43,602	3.7	60.6	13,770	4.0	19.1	2,396	4.0	3.3	12,178	4.0	17.0	71,946	3.8
1973	45,537	4.4	60.6	14,345	4.2	19.1	2,505	4.6	3.3	12,733	4.6	17.0	75,120	4.4
1974	47,506	4.3	60.4	14,925	4.0	19.0	2,619	4.6	3.3	13,313	4.6	16.9	78,663	4.7
1975	49,669	4.6	60.8	15,418	3.3	18.9	2,738	4.5	3.4	13,919	4.6	17.0	81,744	3.9
1976	51,438	3.6	60.9	15,881	3.0	18.8	2,826	3.2	3.3	14,366	3.2	17.0	84,511	3.4
1977	53,716	4.4	60.7	16,659	4.9	18.8	3,022	6.9	3.4	15,156	5.5	17.1	88,553	4.8
1978	55,957	4.2	59.7	17,653	6.0	18.8	3,137	3.8	3.4	17,000	12.2	18.1	93,747	5.9
1979	58,378	4.3	57.9	20,541	16.4	20.4	3,573	13.9	3.5	18,364	8.0	18.2	100,856	7.6
1980	60,910	4.3	55.0	23,110	12.5	20.9	4,190	17.3	3.8	22,600	23.1	20.4	110,810	9.9
1981	62,560	2.7	53.2	24,768	4.6	21.2	4,231	1.0	3.6	25,531	13.0	22.0	117,090	5.7

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.

FUENTE: Dirección General de Autotransporte Federal, SCT.

Cuadro 47

NUMERO DE UNIDADES, DEL ATPF DE CARGA  
1977-1979

Año	Total	Tipo de vehículo						
		C-2	C-3	T-2	T-3	S-1	S-2	R-2
1977	104 549	53 716	16 659	3 022	15 156	585	19 150	260
1978	115 896	55 957	17 653	3 137	17 060	649	21 214	288
1979	125 055	58 378	20 541	3 573	18 364	690	23 203	306

FUENTE: Dirección General de Autotransporte federal. Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

En: Manual de Estadísticas Básicas del Sector Comunicaciones y Transportes. Coordinación de los Servicios Generales de Estadística, geografía e informática. SPP México, 1981, p. 21

Cuadro 48.

NUMERO DE UNIDADES DEL SERVICIO DE CARGA ESPECIALIZADA DEL AUTOTRANSPORTE PUEBLICO FEDERAL, POR RUTA Y TIPO DE VEHICULO. 1977 - 1979

R u t a	Total	Tipo de vehiculo						
		C-2	C-3	T-2	T-3	S-1	S-2	R-2
Total	45 851	22 687	7 035	1 279	6 403	247	8 090	110
Ruta del Pacifico	40 605	4 424	1 372	187	1 133	36	1 432	21
Ruta Norte	6 169	2 751	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	617	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	3 186	3 108	605	132	576	25	728	11
Ruta Sureste Centro	4 454	2 632	500	128	512	25	647	10
Ruta del Sur	4 223	2 359	591	117	500	21	631	11

R u t a	Total	Tipo de vehiculo						
		C-2	C-3	T-2	T-3	S-1	S-2	R-2
Total	48 954	23 636	7 457	1 323	7 179	274	8 964	121
Ruta del Pacifico	9 176	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	1 041	245	1 472	51	1 830	15
Ruta Norte Oriente	4 980	2 647	515	153	725	32	905	11
Ruta Transversal Norte (1)	1 485	355	425	45	207	9	358	6
Ruta Transversal Norte (2)	2 271	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

R u t a	Total	Tipo de vehiculo						
		C-2	C-3	T-2	T-3	S-1	S-2	R-2
Total	52 624	24 660	8 674	1 507	7 760	293	9 804	126
Ruta del Pacifico	9 896	4 609	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	1 253	279	1 591	54	2 010	16
Ruta Norte Oriente	5 355	2 762	599	175	764	34	990	11
Ruta Transversal Norte (1)	1 633	370	494	51	310	10	392	6
Ruta Transversal Norte (2)	2 469	764	755	71	368	14	490	7
Ruta Transversal Norte (3)	655	444	173	21	93	4	118	2
Ruta del Golfo	1 724	962	252	41	202	8	255	4
Ruta del Sureste	5 902	3 376	746	155	698	30	882	13
Ruta Sureste Centro	5 674	2 850	616	151	621	29	785	12
Ruta del Sur	4 832	2 565	729	131	605	25	765	12

FUENTE: Dirección General de Autotransporte Federal, Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

En: Manual de Estadísticas Básicas del Sector Comunicaciones y Transportes. Coordinación General de los Servicios Nacionales de Estadística, geografía e información. SEP, México, 1981, p. 21 y 22.

Cuadro 49

NUMERO DE UNIDADES DEL SERVICIO DE CARGA ESPECIALIZADA DEL AUTOTRANSPORTE PUBLICO FEDERAL DE CARGA, POR TIPO DE VEHICULO. 1977 - 1979.

AÑO	Total	Tipo de vehículo						
		C-2	C-3	T-2	T-3	S-1	S-2	R-2
1977	62 036	31 029	1 624	1 743	3 753	339	11 060	150
1978	66 944	32 321	10 196	1 314	9 821	375	12 250	167
1979	72 531	33 716	11 867	2 056	10 604	397	13 399	140

FUENTE: Dirección General de Autotransporte Federal. Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

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



**Cuadro 50. PARQUE AUTOMOTRIZ POR CLASES EN MEXICO. 1971 - 1980.**  
(En miles de unidades al 31 de diciembre de cada año).

Año	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980
1971	144	134								
1972	1159	1720								
Variación Porcentual	702.9	11.3								
1973	2141	1807								
Variación Porcentual	131.6	16.3								
1974	2623	2003								
Variación Porcentual	175.3	16.2								
1975	3250	2241								
Variación Porcentual	16.3	17.0								
1976	3425	2560								
Variación Porcentual	0.1	7.5								
1977	3984	2809								
Variación Porcentual	9.0	5.7								
1978	4722	3260								
Variación Porcentual	19.4	19.8								
Variación Porcentual 1979/1971	142.3	156.4								

Nota: Cifras redondeadas al Millar.  
Elaborado por ACDA en base a Datos del Secretario de Programación y Presupuesto  
"La Industria Automotriz en México"

En: Diez años del sector automotriz en México. 1971/1980.  
AMDA México, 1981, p. 40

**Cuadro 51. PARQUE AUTOMOTRIZ EN MEXICO POR ENTIDADES FEDERATIVAS.**  
1971 - 1980. (En miles de unidades).

ENTIDADES FEDERATIVAS	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978
Aguascalientes	16	10	2	2	26	22	34	42
Baja California	119	127	142	156	170	194	221	241
Baja California Sur	12	16	19	20	25	27	27	36
Bahia de Lázaro	5	5	6	6	14	14	15	13
Campeche	57	50	61	64	106	109	111	120
Coahuila	9	9	10	11	13	15	16	20
Chihuahua	41	21	22	25	31	37	36	40
Chiapas	11	22	14	14	17	16	15	23
Distrito Federal	759	824	853	1022	1125	1160	1190	1221
Durango	22	21	24	33	42	45	43	61
Guanajuato	43	50	60	57	53	127	183	127
Hidalgo	16	29	24	25	30	39	29	49
Jalisco	27	28	20	35	43	57	74	73
Jalisco	164	139	152	163	221	201	225	221
México	98	73	57	101	173	225	254	267
Michoacán	43	36	44	43	22	49	21	163
Morelos	22	25	26	45	41	43	43	47
Nayarit	17	11	11	13	29	22	21	23
Oaxaca	123	124	116	139	163	176	168	174
Queretaro	15	16	13	21	24	29	24	22
Puebla	60	56	65	76	86	92	104	158
Quintana Roo	11	14	14	22	21	34	26	29
San Luis Potosí	2	3	4	5	5	7	6	16
Sonora	36	36	30	25	41	41	51	54
Sinaloa	26	51	56	41	24	71	27	25
Tlaxcala	64	76	63	65	102	12	147	163
Tlaxcala	5	10	11	14	16	25	24	20
Tlaxcala	22	27	113	131	147	146	157	124
Tlaxcala	11	12	14	14	17	16	16	13
Veracruz	10	74	84	11	101	124	144	125
Yucatán	11	22	26	41	40	51	56	56
Zacatecas	10	12	11	13	14	15	10	23

Elaborado por ACDA en base a Datos del Secretario de Programación y Presupuesto  
"La Industria Automotriz en México"

En: Diez años del sector automotriz en México. 1971/1980.  
AMDA México, 1981, p. 40.

Cuadro 52 EQUIPO TRACTIVO DE LOS FERROCARRILES. 1960 - 1977.

AÑO	LOCOMOTORAS				Potencia
	Vapor	Diesel	Eléctricas	Ferrovías 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		10 530 570 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	9	54	1 807 993 3/
1970	2	1 008	9	56	1 728 755
1971	2	1 048	9	55	1 921 069
1972	2	1 086	9	53	2 100 815
1973	2	1 201	4	53	2 344 959
1974	2	1 217	1	50	2 556 761
1975	2	1 308	-	53	2 849 828
1976	-	1 293	-	55	2 866 463
1977	-	1 292	-	62	2 864 669

NOTA: 1/ Fuerza tractiva en kilogramos  
 2/ Potencia nominal total en H.P.  
 3/ Potencia total C.V.

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

Cuadro 53 EQUIPO AEREO QUE OPERO EN EL PAIS. 1960 - 1979.

A ñ o	Total	Número de aeronaves		
		Comerciales XA	Privados 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	2 008	344	2 248	216
1967	2 990	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	2 690	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	305
1976	3 763	565	2 749	449
1977	3 560	520	2 550	490
1978	3 684	545	2 659	480
1979	4 365	691	3 128	566

FUENTE: Anuario Estadístico de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes 1960-1969. Junta Local de Coordinación Estadística 1964-1970. "La Aviación Mexicana en cifras 1970-1979" Dirección General de Aeronáutica Civil. Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

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

CUADRO No. 54 FLETE COMERCIAL TRANSPORTADO POR  
LOS FERROCARRILES 1960-1977.

Año	Ferrocarriles Nacionales de México.	Ferrocarriles Unidos del Sur este	Ferrocarril Sonora-Baja California	Ferroc. Chihuahua al Pacífico	Ferroc. Coahuila Zacatecas	Ferroc. Occidental de México	Ferroc. Tijuana-Tecate	Ferroc. Nacozari	Ferroc. Unidos de Yucatán	Ferroc. Inter-California	Ferrocarril del Pacífico
1960	23 939 787	418 165	370 080	1 165 313	184 537	82 827	346 033	34 930	241 707	483 686	2 675 807
1961	25 085 085	312 060	290 756	1 022 962	148 530	61 233	467 005	47 927	238 389	456 392	2 468 646
1962	24 655 894	463 986	324 986	1 176 770	145 071	73 799	361 656	29 473	276 854	426 021	2 664 953
1963	27 580 539	501 516	334 791	1 477 681	84 198	44 156	338 049	21 475	319 653	518 67	2 982 730
1964	30 100 610	590 368	418 916	1 606 704	90 682	68 713	381 536	19 648	390 653		3 746 335
1965	32 702 504	579 652	328 381	1 917 893	87 517	81 425	397 127	25 068	448 289		4 388 304
1966	32 891 153	592 656	434 992	1 770 467	122 386	98 739	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							4 112 514
1972	42 449 032	940 305	1 000 396	2 076 587							4 073 073
1973	44 951 379	1 112 560	1 084 671	2 023 436							4 613 426
1974	51 213 240	1 374 556	720 770	2 273 488							5 172 829
1975	52 809 089	1 433 675	631 775	2 512 422							5 839 071
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

<sup>SPP</sup>  
Fuente: 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, ENTIDAD Y PUERTO. 1970-1978 (Toneladas)

251

Año	total	Altura			Cabotaje		
		Total	Importación	Exportación	Total	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 a 147

CUADRO 56 MOVIMIENTO NACIONAL E INTERNACIONAL DE  
CARGA, CORREO Y EQUIPAJE DEL TRANSPORTE  
AEREO, 1970 a 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 AEREO  
1970-1979

253

Año	Total general	comercial	parti- cular	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

Cuadro 58 EXTENSION DE LA RED DE CARRETERAS EN MEXICO. 1971-1979. (Kilómetros).

PERIODO	BRECHA	PARTICI- PACION %	TERRA- CERIA	PARTICI- PACION %	REVES- TIDA	PARTICI- PACION %	PAVINEN TADA	PARTICI- PACION %	TOTAL	%
1971	2222	3.00	6039	8.22	21874	29.53	43807	59.23	74652	100 %
1972	1764	1.41	43458	34.93	31620	25.41	47549	38.22	124391	100 %
Variación porcentual	(79.4)		613.7		44.6		3.4		68.0	
1973	1102	1.39	47434	30.26	56262	35.90	59828	32.43	156766	100 %
Variación Porcentual	23.7		9.1		77.9		6.9		26.0	
1974	1200	0.79	51529	29.37	66236	37.76	56234	32.06	175289	100 %
Variación Porcentual	(63.7)		8.6		17.7		10.6		11.8	
1975	1459	0.76	46392	24.91	77723	41.73	66643	32.56	166218	100 %
Variación Porcentual	5.0		13.0		17.3		7.8		6.2	
1976	1487	0.75	46414	24.01	84558	43.54	66661	31.48	193290	100 %
Variación Porcentual	(0.1)		0.0		8.8		0.4		3.8	
1977	1036	0.52	48476	24.25	86984	43.69	62561	31.42	199060	100 %
Variación Porcentual	(28.9)		4.4		2.9		2.2		3.6	
1978	36351	17.55	25750	12.40	81384	39.30	64178	30.90	207661	100 %
Variación Porcentual	2568.8		(46.9)		(6.4)		(2.6)		4.3	
1979	26998	16.99	24101	11.40	85447	40.44	65788	31.14	211246	100 %
Variación Porcentual	(1.2)		(6.4)		5.0		2.5		1.7	
1971 - 1979										
Variación Porcentual	1516.0		295.8		290.6		49.6		184.3	

Elaborado por: ANDA en base a datos de:

Secretaría de Promoción y Presupuesto. "La Industria Automotriz en México".

En: Diez años del sector automotriz en México. 1971/1980.

ANDA 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	28 598	13 185	5 097
1962	49 369	29 421	14 040	5 108
1963	53 790	31 047	15 883	6 860
1964	52 763	31 027	15 803	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 P/	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 No. 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

P/ Datos preliminares

FUENTE: Dirección General de Autotransporte Federal. Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

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

Cuadro 60. EXTENSION DE LAS VIAS FERREAS EN LA REPUBLICA MEXICANA. 1980.

ENTIDAD FEDERATIVA	LONGITUD DE VIA (K.M.)	PARTICIPACION (%)
Aguascalientes	217	0.8
B.C. Norte	200	0.8
B.C. Sur	-	-
Campeche	391	1.5
Coahuila	2121	8.3
Colima	192	0.8
Chiapas	547	2.1
Chihuahua	2521	10.1
Distrito Federal	343	1.3
Durango	1216	4.8
Guanajuato	1659	6.1
Guerrero	103	0.4
Hidalgo	743	3.0
Jalisco	1616	6.0
México	1177	4.6
Michoacán	1127	4.4
Morelos	127	0.5
Nayarit	354	1.3
Nuevo León	1045	4.1
Oaxaca	612	2.6
Puebla	993	3.9
Quintana Roo	298	1.2
Quintana Roo	-	-
San Luis Potosí	1159	4.5
Sinaloa	1175	4.6
Sonora	1079	4.2
Tehuacan	305	1.2
Tlaxcala	864	3.4
Tlaxcala	353	1.4
Veracruz	1766	6.9
Yucatán	600	2.4
Zacatecas	656	2.7
<b>T O T A L:</b>	<b>2516</b>	<b>100.0</b>

Elaborado por ANSA en base a datos de:  
Secretaría de Comunicaciones y Transportes: Estadística  
Ferroviaria Nacional.

En: Diez años del sector automotriz en México. 1971/1980.  
ANSA, México, 1981, p. 50

CUADRO No. 61 TRANSPORTE FERROVIARIO: LINEAS Y VIAS  
LONGITUD EN KILOMETROS 1960-1977

Año	Total	Vías principales		Vías de otros escantillones
		1.435 m	0.914m	
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	1 115.4	4 208.1
1969	24 119.7	18 888.8	959.2	4 271.5
1970	24 468.1	18 818.8	1 081.6	4 567.7
1971	24 508.0	18 859.3	1 040.9	11 607.7
1972	24 699.9	18 792.0	1 123.0	4 784.1
1973	24 670.2	18 829.5	1 112.0	4 728.6
1974	24 864.0	19 113.3	858.5	4 892.1
1975	24 912.0	19 132.6	849.8	4 929.5
1976	24 943.4	19 184.0	848.1	4 911.3
1977	27 356.8	19 211.3	808.7	7 336.7

Fuente: SPP Manual de Estadísticas Básicas del Sector Comunicaciones y Transportes. Coord. General de los Servs. Nales. de Estadística, Geografía e Informática, México, p. 65 a 68

Cuadro 52.

AEROPUERTOS Y AERODROMOS POR ENTIDAD FEDERATIVA.  
1977 - 1979.

Entidad	1977			1978			1979		
	Aeropuertos		Aeródromos	Aeropuertos		Aeródromos	Aeropuertos		Aeródromos
	Internacionales	Nacionales		Internacionales	Nacionales		Internacionales	Nacionales	
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
Chilapas	1	1	140	1	1	140	1	1	140
Chihuahua	2	1	105	2	1	88	2	1	100
Distrito Federal	1	-	-	1	-	-	1	-	-
Durango	-	1	78	-	1	71	-	1	78
Guanajuato	-	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	92
Yucatán	1	-	19	1	-	19	1	-	19
Zacatecas	-	1	35	1	-	37	-	1	35

FUENTE: Dirección General de Aeronáutica Civil, Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

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

Cuadro 63 AEROPUERTOS, AERODROMOS Y CAMPOS DE ATERRIZAJE.  
1962 - 1964; 1974 - 1979.

AÑO	AEROPUERTOS		AERODROMOS	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: Manual de Estadísticas Básicas del Sector Comunicaciones y Transportes. SPP. México, 1981, p. 181 a 183.

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

SPP Manual de Estadísticas Básicas del Sector Comunicaciones y Transportes.  
Coordi. General de los Serv. Nales de Estadística, Geografía e Informática  
México 1981, p. 125

CUADRO 65 CONSTRUCCION DE OBRAS PORTUARIAS,  
POR LITORAL, ENTIDAD Y PUERTO, 1978

Obras exteriores metros lineales (1)	Areas de tierra metros cuadrados (2)	Obras de atraque metros lineales (3)	Año
27 643.31	1 653 645	39 813.93	1978
30 864.31	890 436.85	40 508.79	1979

- (1) Incluye rompeolas, escolleras y espigones
- (2) " patios, cobertizos y bodegas
- (3) " altura, cabotaje, pesca, turismo, Pemex, Armada

Fuente: íbid p. 168-175

## Pasajeros transportados

Proyección 1981-1985 (Miles)

Año	Pasaje en vía aére , ferro- viaria y marí tima	Pasaje vía carretera	Pasaje* total
	(1)	(2)	(3)
1981	52 302	1 256 316.5	1 308 618.5
1982	53 876	1 371 268.9	1 425 144.9
1983	55 497	1 496 740	1 552 237
1984	57 167	1 633 691.7	1 690 858.7
1985	58 887	1 783 174.4	1 841 061.4
Tasa promedio de crecimiento 1971/80: 3.01%		8.33%	
Aumento 81/85: 11.19%		29.55%	

\*(3) Suma de las columnas 1 y 2



Cuadro No. 71  
 Transporte de carga  
 Proyección 1981-1985 (miles de toneladas)

Año	Carga en vía aérea, ferroviaria y marítima.	Carga vía carretera	Carga total
1981	222 350	267 625	489 975
1982	242 806	282 906	525 712
1983	265 144	299 060	564 204
1984	289 537	316 136	605 673
1985	316 174	334 187	650 361
Tasa promedio de crecimiento			
1971/80:	9.20%	5.71%	
Aumento			
1981/85:	29.68%	19.92%	

TOTAL DE VEHICULOS EN 1985:	318 117	Participación en el total
		%
Ferrocarriles	54 526	17.14
Aeronaves	5 847	1.83
Embarcaciones	31 297	9.83
ATPF	226 447	71.18

---

TOTAL DE VEHICULOS EN 1980: 237 864

Ferrocarriles	44 454	18.68
Aeronaves	4 534	1.90
Embarcaciones	22 036	9.26
ATPF	166 840	70.14

---

TOTAL DE VEHICULOS en 1973: 153 426

Ferrocarriles	30 957	20.17
Aeronaves	3 017	1.96
Embarcaciones	11 982	7.80
ATPF	107 470	70.04

---

Tasa promedio de crecimiento:	1973-80	1980-85
Ferrocarriles	30.37	18.48
Aeronaves	33.46	22.46
ATPF	35.59	26.33

## Cuadro No. 73

Flota vehicular del ATPF de pasajeros  
 Tasa promedio de crecimiento (1970-81): 5.97%  
 Proyección 1981-85

1981	26 270
1982	27 838
1983	29 499
1984	31 260
1985	33 126

---

Aumento 1981-85: 20.70%

## Cuadro No. 74

Flota vehicular del ATPF de carga  
 Unidades motrices  
 Tasa promedio de crecimiento: 4.92%  
 Proyección 1981-85

1981	117,090
1982	122 850
1983	128 894
1984	135 235
1985	141 888

---

Aumento 1981-85: 17.48%

## Cuadro No. 75

Flota vehicular del ATPF de carga

Vehículos de arrastre

Tasa promedio de crecimiento: 8.76%

Proyección 1981-85

1981	36 760
1982	39 980
1983	43 482
1984	47 291
1985	51 433

Aumento 1981-85: 28.53%

## Cuadro No. 76

Flota vehicular del ATPF de carga

Total

Tasa promedio de crecimiento: 5.76%

Proyección 1981-85

1981	153 850
1982	162 712
1983	172 084
1984	181 996
1985	192 470

Aumento 1981-85: 20.07%

Cuadro No. 77

Parque automotriz por clases 1979-1985 (miles de unidades)

Año	Automóviles	Camiones de pasajeros	Camiones de carga	TOTAL
1979	3 740	88	1 414	5 235
1980	4 163	105	1 565	5 816
1981	4 633	125	1 732	6 461
1982	5 249	149	1 916	7 178
1983	5 842	177	2 120	7 974
1984	6 502	211	2 345	8 859
1985	7 236	251	2 595	9 842
Tasa promedio de crecimiento 1971-80:	11.30%	19.02%	10.65%	11.10%
Aumento 1981-85:	35.98%	50.20%	33.26%	34.36%

## Cuadro No. 78

Carros de carga (unidades)

Tasa promedio de crecimiento 4.3%

Proyección 1981-85

1981	45 580
1982	47 563
1983	49 632
1984	51 791
1985	54 044

Aumento 1981-85: 15.67%

## Cuadro No. 79

Coches de pasajeros (unidades)

Tasa promedio de crecimiento: 8.1%

Proyección 1981-85

1981	680
1982	624
1983	572
1984	525
1985	482

Aumento 1981-85: 29.12%

## Cuadro No. 80

Transporte marítimo

Carga total (miles de Tons)

Tasa promedio de crecimiento: 13.04%

Proyección 1981-85

1981	138 991
1982	157 115
1983	177 602
1984	200 761
1985	226 940

---

 Aumento 1981-85: 38.76%

## Cuadro No. 81

Número de embarcaciones

Tasa promedio de crecimiento: 7.27%

Proyección 1981-85

1981	23 638
1982	25 356
1983	27 199
1984	29 176
1985	31 297

---

 Aumento 1981-85 24.48%

## Cuadro No. 82

Total de aeronaves

Tasa promedio de crecimiento: 5.2%

Proyección 1981-85

1981	4770
1982	5019
1983	5281
1984	5557
1985	5847

---

 Aumento 1981-85: 19.45%

## Cuadro No. 83

Número de vuelos (miles)

Tasa promedio de crecimiento: 3.94%

Proyección 1981-85

1981	291
1982	302
1983	314
1984	326
1985	339

---

 Aumento 1981-85: 14.16%



Cuadro No. 84  
Infraestructura del transporte  
Proyección 1981-1985

Longitud vía en Kms.	Número de puertos	Aeropuertos nacionales	Aeropuertos internacionales	Total de aeropuertos
1981 25 612	89	22	30	52
1982 25 714	95	23	31	54
1983 25 817	101	25	32	57
1984 25 920	107	27	32	59
1985 26 024	114	28	33	61
Tasa promedio de crecimiento 1971/80: 0.4%	6.36%	6.5%	2.2%	
Aumento 1981/85: 1.59%	21.93%	21.43%	9.1%	24.64%

Carreteras

1980 230 195

1981 250 843

1982 273 344

1983 297 863

1984 324 581

1985 353 696

Tasa promedio de crecimiento 1971/79: 8.97%

Aumento 1981/85: 29.08%

Ingresos y egresos del sistema de transporte  
Proyección 1981-85 (millones de pesos)

Año

Modo de transporte:	Aéreo		ferroviario		marítimo	
	Ingresos	Egresos	Ingresos	Egresos	Ingresos	Egresos
1981	8 382	9 231	15 455	28 036	288.3	725.22
1982	10 222	11 293	17 839	32 570	348.0	891.44
1983	12 466	13 816	20 590	37 771	420.1	1095.75
1984	15 202	16 902	23 719	43 802	507.1	1346.89
1985	18 539	20 678	27 370	50 796	612.2	1655.59
Tasa promedio de crecimiento 1971/80:	21.95%	22.34%	15.4%	15.9%*	20.73%	22.92%
Aumento 1981/85	54.79%	55.36%	43.55	44.71%	52.91%	56.20%

\* 1971/1981

## LISTADO 1 RUTAS NACIONALES DEL ATPF DE PASAJE

Ruta del Pacífico. Comprende la ruta seguida del D.F., a la Paz, B.C. Sur. Ciudades intermedias: Querétaro, Guadalajara, Tepic, Culiacán, Hermosillo, Mexicali y la Paz.

Ruta Norte. Comprende la ruta seguida del D.F. a Cd. Juárez. Ciudades intermedias: Querétaro, San Luis Potosí, Zacatecas, Torreón, Chihuahua y Cd. Juárez.

Ruta Centro Norte. Comprende la ruta seguida del D.F. a Nuevo Laredo. Ciudades intermedias: Querétaro, San Luis Potosí, Monterrey, Nuevo Laredo.

Rutas Transversales del Norte. Cubre distintos recorridos. Un primer recorrido que va de Colima a Matamoros, pasando por : Guadalajara, Zacatecas, Saltillo, Monterrey, Reynosa y Matamoros. Un segundo recorrido que va de Manzanillo a Tampico, pasando por Guadalajara y San Luis Potosí. Un tercer recorrido que va de Mazatlán a Matamoros, pasando por Durango, Torreón, Saltillo, Monterrey, Reynosa y Matamoros.

Ruta Norte Oriente. Comprende la ruta seguida del D.F. a Matamoros. Ciudades intermedias: Pachuca, Tuxpan, Tampico, Cd. Victoria y Matamoros.

Ruta del Sureste. Comprende la ruta seguida del D.F. a Puerto Juárez. Ciudades intermedias: Puebla, Veracruz, Coatzacoalcos, Villahermosa, Campeche, Mérida y Puerto Juárez.

Ruta del Sureste Centro. Comprende la ruta D.F., Puebla, Oaxaca y Tapachula.

Ruta del Sur. Comprende la ruta que va del D.F., Cuernavaca, Chilpancingo, Acapulco y Puerto Escondido.