

## EL TRANSPORTE URBANO EN EL AREA METROPOLITANA DE MONTERREY

### ANTECEDENTES

A medida que las ciudades se desarrollan, el transporte urbano se convierte en un problema de creciente complejidad que se relaciona con los recursos infraestructurales, de operación y de equipo y con los agentes públicos, privados y sociales involucrados en la producción y gestión de este servicio público.

Las metrópolis centralizan al mismo tiempo la población y las actividades económicas, y con ello los requerimientos de transporte de personas. Se calcula que las urbes mexicanas generan diariamente cerca de un total de 47 millones de desplazamientos motorizados, de los cuales las tres ciudades más importantes del país concentran más de las dos terceras partes: La ciudad de México genera el 50%, Guadalajara el 10% y Monterrey el 6% de dichos desplazamientos.<sup>1</sup>

En México, en las ciudades mayores de 100 mil habitantes, el 72% de sus pobladores hacen uso del transporte público de pasajeros, por lo que sólo un 28% ocupan vehículos particulares.<sup>2</sup> A pesar de esto, entre 1965 y 1984 el número de automóviles registrados aumentó de 771 mil a 5 millones, mientras que el número de camiones de pasajeros sólo pasó de 31 mil a 69 mil, por lo que la proporción de camiones de pasajeros por cada mil automóviles descendió en forma notable al pasar de 40 en 1965 a sólo 14 en 1984. La eficacia del transporte público varía mucho de ciudad a ciudad y entre los medios de traslado; sin embargo, se observan algunas constantes: la primera es la presencia predominante del automóvil saturando las zonas céntricas y las principales intersecciones viales; la segunda es la persistencia de la insatisfacción del usuario debido a la deficiencia,

incomodidad y baja calidad del servicio, así como por el congestionamiento vial y la lentitud de los desplazamientos; y la tercera es la reducida participación del sector público como prestatario directo del servicio, con excepción de la ciudad de México, donde cubre cerca de la mitad de la demanda. En la mayoría de los casos, es el sector privado —permisionarios y concesionarios— quienes han tenido a su cargo la responsabilidad de la prestación del servicio. En general transportarse implica para la población largos recorridos o transbordos, un fuerte gasto en relación con sus ingresos, hacinamiento y cansancio.

La conflictividad del transporte tiene hondas raíces que en la historia nos remiten cuando menos a inicios del siglo, periodo en que hacen su aparición los primeros tranvías eléctricos propiedad de las compañías anglo-canadienses. En el caso de la ciudad de Monterrey, la empresa Mackenzie Mann y Cía. inauguró la primera línea de tranvías eléctricos en junio de 1907, con una trayectoria que, partiendo de la Plaza Zaragoza en el centro de la ciudad, llegaba hasta la zona conocida como el Topo Chico.<sup>3</sup>

Los tranvías alcanzan su predominio durante las dos primeras décadas del siglo, hasta la aparición de los primeros autotransportistas en el servicio público al finalizar la segunda década. En Monterrey a éstos se les llamaba "extranviarios" ya que con frecuencia fueron los mismos conductores de los tranvías quienes se dedicaron a operar el nuevo tipo de unidades, bajo la modalidad de "permisionarios", es decir con el derecho legal de utilizar sus vehículos para el transporte público, cuando no rebasaban las tres unidades.

La competencia entre tranvías y autobuses por los usuarios fue desigual y conflictiva; mientras los

<sup>1</sup> Navarro Benítez, Bernardo. "El transporte urbano en la encrucijada", en *Ciudades*, No. 1, enero-marzo, 1989.

<sup>2</sup> *Ibid.*, p. 33.

<sup>3</sup> Documentos del Consejo Estatal del Transporte.

transportes eléctricos requerían de estructuras rígidas fuertemente vinculadas al núcleo urbano, los autobuses en cambio, como tecnología emergente, exigían bajos requerimientos infraestructurales, a la vez que su gran flexibilidad les permitía expandirse más fácilmente hacia las nuevas periferias urbanas poco consolidadas. Por otro lado, los camioneros también mostraron gran capacidad de adaptación a las nuevas condiciones políticas, producto de la consolidación de los regímenes posrevolucionarios. Estos nuevos "agentes urbanos", rompen el predominio del capital extranjero y reivindican su carácter nacionalista en alianza con los gobiernos revolucionarios. Esto explica en parte la expansión y predominio de los autobuses y del gremio camionero.

A principios de los cuarenta, los tranvías habían prácticamente desaparecido y empezaron además a desarrollarse las empresas de transporte urbano bajo la modalidad de los "concesionarios" (empresas privadas).

En términos generales el servicio, aunque no carente de problemas, fue suficiente durante las si-

guientes dos décadas; sin embargo, el desarrollo económico y el crecimiento urbano a él asociado se vio acompañado por la proliferación del automóvil, que en los años cincuenta empezó a convertirse en el modo de transporte numéricamente más importante. A partir de entonces las inversiones en infraestructura vial, avenidas, pasos a desnivel, cinturones y ejes viales, se fueron orientando cada vez más hacia las necesidades de la circulación automovilística y sus requerimientos de permanente expansión, generando el mayor condicionante de la política de transporte y del transporte mismo, así como absorbiendo un alto porcentaje del presupuesto, a pesar de que la mayor parte de la población hace uso del transporte público (ver gráfica 1).

El automóvil como alternativa para la transportación de personas en las grandes ciudades presenta más desventajas que ventajas (ver cuadro 1); en primer lugar por los bajos niveles de ocupación relativa, además de su negativo impacto ambiental y su elevado costo energético. El transporte es después de la industria la segunda actividad más importante consumidora de energéticos en México

**CUADRO 1**  
**COMPARACION DE VENTAJAS Y DESVENTAJAS DEL MODO DE TRANSPORTE URBANO**  
**DONDE PREDOMINA EL AUTOMOVIL**

PUNTO DE VISTA DEL USUARIO	
VENTAJAS	DESVENTAJAS
Movilidad a voluntad	Vías de circulación congestionadas
Confort	Estacionamiento
Uso familiar	Riesgos (robos, choques, etc.)
Rapidez de transporte	Alta inversión
No hay espera	Alto costo de operación
Ruta libre	No todos pueden tener automóvil
Autonomía y privacidad	Tensión nerviosa y responsabilidad
Transporte de bultos	
PUNTO DE VISTA DE LA CIUDAD Y LA COMUNIDAD	
VENTAJAS	DESVENTAJAS
No depender de monopolios	Accidentes frecuentes de tráfico
	Alto consumo de energéticos
	Alto costo de estacionamiento
	Alto costo de operación vial
	Alta inversión estatal
	Contaminación
	Congestionamiento
	Deshumanización
	Reducción espacio para circulación de peatones
	Alto costo de equipo urbano
	Alto costo social

FUENTE: Consejo Estatal de Transporte, 1989.

(el transporte en el país consume un equivalente a medio millón de barriles de crudo cada día). Por otro lado, el aumento de automóviles en los últimos años ha saturado las zonas céntricas y las principales intersecciones viales. Actualmente circulan en la ciudad cerca de 600 mil automóviles (400 mil registrados en el estado y cerca de 200 mil que vienen de fuera). Paralelamente, esto agudiza la ineficacia del transporte público debido al congestionamiento vial y la lentitud de los desplazamientos.

### **CARACTERÍSTICAS DEL TRANSPORTE PÚBLICO EN EL ÁREA METROPOLITANA**

Actualmente del total de los cinco y medio millones de desplazamientos que se realizan diariamente, un 59% se hace utilizando el sistema colectivo. Hasta la fecha, el sistema de transporte urbano para la ciudad de Monterrey lo prestan empresas concesionarias y personas físicas llamadas permisionarios. Estos últimos están organizados en forma de cooperativas que comparten cajas comunes, por lo que las ganancias no se distribuyen en función del pasaje que se mueve (entre 1,900 y 1,200 pasajeros diarios según la ruta), sino con base en el número de vueltas que las unidades realizan. Algunas de estas cooperativas cuentan con terrenos con la infraestructura necesaria para dar mantenimiento a sus unidades, así como un seguro contra accidentes que se paga con una cuota diaria. Sin embargo existen otras que no cuentan con un espacio físico adecuado y utilizan las mismas calles para estacionar sus unidades.

Los permisionarios se agrupan en federaciones sindicales (CROC y CTM principalmente) en las cuales se apoyan para garantizar su permanencia y realizar sus negociaciones con las autoridades del transporte. En opinión del Consejo Estatal de Transporte (CET), muchos permisionarios actúan sólo como prestanombres y constituyen verdaderas empresas ocultas. La actual Dirección de Transporte, dependencia del gobierno estatal, vigila el estado de las unidades y orienta a los permisionarios sobre la necesidad de evitar sobrecargar sus unidades y proporcionar un mantenimiento preventivo; sin embargo, la mayoría de las unidades no se encuentran en buen estado. Por otro lado aunque las empresas privadas están en general mejor equipadas y organizadas, algunas de ellas comparten los mismos problemas que los permisionarios en cuanto al mal estado de las unidades y la carencia de instalaciones adecuadas. En todo caso ambos tipos de prestatarios del servicio utilizan autobuses o camiones que están montados en chasis de carga, con puertas altas, angostas y transmisión no automática lo que produce grave contaminación atmosférica.

Aunque los itinerarios o rutas que los transportistas explotan están regulados por la Ley de Comunicaciones y Transportes del Estado, el concepto de "concesión de ruta" que aún funciona es obsoleto, ya que no encaja con el crecimiento y flexibilidad necesarios para la ciudad al permitir a las empresas o permisionarios la exclusividad de ciertas vías. Esto ha provocado verdaderas guerras de influencias y presiones para acaparar ciertas calles o rutas con consecuencias negativas para los usuarios.<sup>4</sup>

Existen 79 rutas ya establecidas cuyo recorrido lineal es de 3,788 kilómetros. De éstas, 33 están concesionadas a la iniciativa privada, 6 a permisionarios afiliados a la CROC y 40 a la CTM. La flota de camiones es aproximadamente de 2,800 autobuses y 910 vehículos denominados "peseras". Por su capacidad 2.5 peseras son equivalentes a un camión. Estos deben prestar servicio a cerca de 900 mil usuarios que en 1989 realizan un promedio de 3.2 viajes por persona. Al parecer la crisis económica ha incidido sobre el número de viajes, ya que disminuyeron de 3.75 por persona en 1987-88 a los 3.2 viajes actuales.

La relación entre la tarifa del transporte público y el salario mínimo ha tendido a incrementarse en los últimos años sin que esto haya significado un aumento en la calidad del servicio (ver gráfica 2). Las normas internacionales para el transporte indican que la tarifa no debe ser superior al 3.5% del salario mínimo, señalamiento que en términos generales se cumple, pero si consideramos los viajes de transbordo y el número de miembros de la familia que dependen de un solo salario mínimo y que hacen uso del transporte colectivo, el porcentaje se incrementa considerablemente, por lo que en general se considera elevado el costo del servicio en relación al ingreso. El CET ha realizado una encuesta, cuyos resultados aún no están disponibles, que incluye información sobre lo que la familia gasta diariamente en transportarse y sobre su ingreso familiar; entre tanto no existe información precisa al respecto.

Por otro lado existe además una tarifa preferencial para estudiantes de todos los niveles, que es subsidiada por la tarifa ordinaria. La gráfica 3 nos muestra a los grupos según su ocupación que más frecuentemente utilizan este medio de transporte, entre los cuales el sector estudiantil es uno de los más numerosos.

<sup>4</sup> Recientemente se modificó este concepto en lo que respecta al sistema de transporte de carga en las carreteras federales, liberalizando el tránsito de este tipo de vehículos anteriormente sujetos a concesión.

Es la Dirección de Transporte del Gobierno Estatal la que realiza los estudios necesarios para determinar y fijar el monto de las tarifas después de negociar con los transportistas, quienes también realizan sus propios estudios. Los criterios principales se relacionan con el costo de operación y la demanda, y en opinión de los responsables de esta dependencia y del CET, el transporte público "sí es negocio", es decir es una actividad rentable.

El principal motivo de viaje en el transporte urbano es el traslado al trabajo que ocupa un 33.5% y el traslado a la escuela con un 11.5% del total de los desplazamientos diarios, siendo otros de menor frecuencia, las compras, diversión, etc. Sin embargo todos los desplazamientos implican un regreso a casa por lo que este motivo agrupa el 49% de dichos desplazamientos (ver gráfica 4).

Si comparamos estos datos con los que nos muestra la gráfica 5, observaremos que la coincidencia en los horarios de entrada en los lugares donde la gente labora agudiza el problema para aquellos que se trasladan en camión. Así de una muestra de 7,787 desplazamientos al trabajo en camión, cerca de 6 mil se realizan entre las 5 y las 8 de la mañana, alcanzando el horario de las 7 a.m. (hora pico) el 33% de los viajes. Por otro lado, la gráfica 6 nos muestra los desplazamientos al trabajo en automóvil en los que la mayor concentración se produce entre las 7 y las 8 de la mañana, alcanzando esta última la máxima concentración. La simple observación de estas gráficas sugiere solu-

ciones tales como el desarrollo de horarios escalonados por zonas o áreas laborales o en las escuelas, la especialización de la vialidad y el uso de calles, pero sobre todo el desarrollo de rutas periféricas con base en los estudios de origen y destino, ya que el principal problema es que la mayor parte de los desplazamientos implican transbordos que se realizan en el primer cuadro de la ciudad (ver cuadro 2).

En el llamado primer cuadro de la ciudad convergen la mayor parte de las rutas. Está constituido por 697 manzanas que cubren un total aproximado de 606 hectáreas de las cuales poco más de 142, son áreas viales, incluyendo los 409,725 metros destinados a estacionamiento. La mayor parte del día se encuentran saturadas, haciéndose muy lenta la circulación, sobre todo si consideramos que existen 261 semáforos en el primer cuadro de Monterrey.

El estudio realizado por el Consejo Estatal de Transporte determina que en las 14 calles que cuadrículan el primer cuadro, el promedio de velocidad integral es de 20km/hora, y presentan una circulación de densidad elevada aunque estable, en donde la velocidad y la libertad de maniobra se ven seriamente restringidas.

Pequeños incrementos del flujo a este nivel ocasionarían problemas de funcionamiento. Sin embargo, la velocidad integral promedio se calcula considerando la longitud de toda la avenida; pero

**CUADRO 2**  
**RUTAS QUE ACCEDEN AL PRIMER CUADRO DE LA CIUDAD**

SECTOR DE ORIGEN	EJE DE PENETRACION	RUTAS
Norte	Pino Suárez	1, 7, 17, 18, 51, 129
	Guerrero	52, 64, 134
	Félix U. Gómez	52, 86, 117
Noreste	Colón	34, 100, 103, 108, 110, 121, 123, 125
	Félix U. Gómez	52, 86, 117
Oriente	Colón	2, 70, 71, 73, 76, 77, 80, 89, 131
	Félix U. Gómez	67, 105
Sur	Félix U. Gómez	1, 5, 18, 95, 96, 97
	Cuauhtémoc	17, 106, 112, 113, 114, 115
Poniente	Hidalgo	6, 22, 118, 119, 120, 126, 128, 130
Norponiente	Bernardo Reyes	11, 12, 31, 35, 46
	Arteaga	9, 10, 25, 35, 46

FUENTE: Dirección de Transporte de la SOPYT, 1989.

hay tramos de ellas que no presentan gran flujo, por lo que si se analizan por segmentos encontramos que 7 de ellas prestan, en ciertas áreas, un servicio cercano a su límite de capacidad, en donde cualquier incremento del flujo produce "colapso" (embotellamientos, colas y marchas de parada y arranque), con las consecuencias obvias de irritabilidad, pérdida de tiempo, contaminación y deterioro de las unidades.

El problema del transporte se encuentra estrechamente vinculado a la vialidad. El CET clasifica las vialidades de la zona urbana en: vialidad primaria (vías de acceso controlado y vías principales) y vialidad secundaria (calles colectoras, calles locales y calles peatonales). Como señalamos, el desarrollo de la vialidad se ha orientado hacia la circulación de automóviles; en este sentido es notoria la escasa referencia de los planes directores de desarrollo urbano al problema del transporte y el hecho de que no incorporan dentro del diseño vial las necesidades de este medio, contribuyendo al caos que provoca la combinación de automóviles y camiones sin carriles exclusivos. El estudio realizado por el CET considera que los factores que intervienen en el problema son: diferentes tipos de vehículos en el mismo camino, calles inadecuadas y falta de planeación en el tránsito.

Pero además, aunque el área metropolitana de Monterrey alcanza en 1989 cerca de 49 mil hectáreas, existiendo aproximadamente 50 kilómetros de oriente a poniente y 40 de norte a sur, el área disponible para la circulación de vehículos llega apenas al 12%, siendo que los estándares mínimos establecidos para una vialidad eficiente en las ciudades son de 25%. De hecho en el primer cuadro de la ciudad la capacidad vial está prácticamente agotada, lo que significa que el servicio empeorará al crecer el tráfico.<sup>5</sup>

## RESPUESTA INSTITUCIONAL

Originalmente el municipio de Monterrey era el que se encargaba de otorgar las concesiones a los transportistas privados. No existía ningún tipo de planeación ni estudio de necesidades por lo que los propios transportistas definían la ruta en donde querían prestar el servicio. Generalmente todas llegaban al primer cuadro de la ciudad e incluso a un lugar en particular, el mercado Juárez, que se había convertido en el punto tradicional de transbordo. A medida en que se multiplican las rutas y las unidades, la coincidencia en el primer cuadro empieza a provocar los problemas de congestión señalados antes. Por otro lado, las rutas se

extienden a los municipios que se van incorporando a la metrópoli, implicando tarifas diferenciales para las intermunicipales.

En 1972 se constituyó por decreto la Comisión Intermunicipal del Transporte (CITU), cuyo objetivo primordial es la asignación de rutas y control de tarifas. Sin embargo, esta dependencia constituye más un espacio de negociación e incluso de presión, en donde los transportistas pelean por acaparar las rutas, pleitos que en ocasiones llegaron a enfrentamientos en las calles entre choferes de una línea con otra. Por otro lado la Comisión, además de intervenir conciliadoramente en estos conflictos, atendía las quejas de los usuarios y las peticiones realizadas por colonos que requerían de la extensión del servicio a nuevas áreas habitacionales. Por consiguiente, el desarrollo del servicio se fue configurando no con base en una planeación y estudio global de las necesidades actuales y futuras de la ciudad, sino como resultado de las presiones tanto de los usuarios como de los transportistas, que en forma un tanto caótica recogían los indicadores de la demanda, considerando siempre al primer cuadro como lugar obligado de paso.

En 1984 la CITU se convirtió en la Dirección de Transporte al incorporarse a la Secretaría de Obras Públicas que a partir de ese momento se convierte en la Secretaría de Obras Públicas y Transporte (SOPyT). Dos años después la Dirección de Transporte elabora un programa para mejorar la vialidad y el transporte atendiendo a lo propuesto en los planes directores de desarrollo urbano. Ya entonces se preveía la construcción del Metro.

Sin embargo, no será hasta 1987 cuando el gobernador del estado decreta la creación del Consejo Estatal del Transporte (CET), que se empiezan a desarrollar estudios sistemáticos para la planeación y eficientización del transporte. El Consejo Estatal tendría como funciones ser "foro de concertación para analizar y discutir los problemas del autotransporte de personas en el territorio del estado y específicamente en el área metropolitana de Monterrey y proponer al titular del Ejecutivo medidas para su mejoramiento" por su parte Monterrey sería como señalamos un organismo público descentralizado destinado a la construcción y operación de un Metro como transporte colectivo.

La creación del CET se inspira en las llamadas comunidades urbanas francesas, que son organismos de representación ciudadana que cuentan con un grupo de expertos en "ingeniería urbana". Estas se fundaron en 1966 y han ido incrementando sus facultades. A partir de 1978 cuentan con facultades ejecutivas y financieras.

<sup>5</sup> Consejo Estatal de Transporte.

El Consejo Estatal de Transporte está constituido por 24 miembros: los Secretarios Estatales de: Gobierno, Obras Públicas y Transporte, Desarrollo Urbano y Ecología y el Delegado de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes del Gobierno Federal; además por los presidentes municipales de 7 municipios metropolitanos (no incluye a los de Juárez y García); por los Secretarios Generales de la CTM, CROC, CNOP y de la Federación de Sindicatos Independientes (FENSI); por los rectores de la Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL) y el Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM), así como por el Presidente de la Comunidad Estudiantil de la UANL; el delegado estatal de BANOBRAS; los presidentes de las Cámaras Nacional de Comercio de Monterrey (CANACO) y de la Industria de la Transformación (CAINTRA), además del Presidente del Centro Patronal de N.L. y del Consejo de las Instituciones; todos ellos dirigidos por el Presidente del Consejo, puesto que actualmente ocupa un conocido empresario: Alberto Santos de Hoyos.

El Consejo Estatal de Transporte cuenta a su vez con un órgano técnico que es la Dirección de Planeación, ésta estableció convenios con la Universidad Autónoma de Nuevo León y con sus facultades de Ingeniería Civil e Ingeniería Mecánica y Eléctrica para llevar a cabo estudios y trabajos sobre el transporte.

Sin embargo, las atribuciones del Consejo, como su nombre lo indica, no son ejecutivas; el decreto 117 publicado en el diario oficial utiliza verbos como "analizar", "proponer", "sugerir" (medidas y modificaciones al transporte), "opinar" (sobre precios y tarifas), etc. Sólo en lo que respecta a los estudios sobre transporte y el establecimiento de mecanismos de coordinación y comunicación entre las entidades públicas y privadas, se le dan atribuciones ejecutivas, además de su administración interna. Por consiguiente quien recoge las recomendaciones del Consejo es la Dirección de Transporte, quien desarrolla actualmente un Plan Integral de Transporte y Vialidad para el Estado de Nuevo León.

En 1988, el CET desarrolló un Plan Maestro destinado a crear un eficiente sistema colectivo de transporte urbano no contaminante que busca integrar el sistema con el Metro, trolebuses eléctricos, autobuses de diferentes tamaños según el servicio, y colaborar con un sistema eficiente de taxis. El Plan Maestro propone además medidas relacionadas con el ordenamiento de la vialidad existente, a través de la diferenciación del uso de calles y la estrecha colaboración de la Dirección de Tránsito. Los programas de planeación se dividen en 4 etapas, cada una para 5 años a fin de que las

obras recomendadas funcionen por un periodo mínimo de 20 años.

En síntesis, el Plan Maestro aborda problemas que van desde la determinación de la demanda real del pasaje y el análisis de las condiciones existentes en cuanto a rutas, características de las unidades y estudios de origen y destino, hasta el desarrollo de especificaciones en la construcción de vehículos colectivos, así como estudios respecto a la rentabilidad de las empresas transportistas y el monto adecuado de las tarifas y las necesidades de la ordenación y el desarrollo vial.

### **PROPUESTAS DE LAS AUTORIDADES DEL TRANSPORTE (SOPyT y CET)**

Los estudios realizados por el Consejo Estatal de Transporte hacen el siguiente diagnóstico:

- Las calles de la ciudad son muy estrechas en relación con el índice de motorización, que es de un vehículo de motor por cada 5 habitantes. Este índice es mayor que el de la ciudad de México.

- El número de viajes diarios que la población hace (cinco millones y medio) es menor a la potencialidad que la ciudad tiene de acuerdo con su tamaño (esto puede ser debido tanto al elevado costo en relación con sus ingresos como a la complejidad del sistema y el número de transbordos, por lo que la población tiende a restringir sus salidas al mínimo).

- La estructura legal existente no tiene la flexibilidad necesaria para corregir los vicios existentes en la operación del transporte colectivo.

- De seguir las tendencias actuales de crecimiento, se necesitarán hacer inversiones extraordinarias para adaptar la ciudad a su futura realidad, debido a la falta de planeación oportuna.

- El fenómeno de contaminación del ambiente, por la emisión de partículas y gases, la ocupación excesiva de las calles, el ruido y los accidentes, pueden crecer a tal grado, que provoquen una acción limitativa importante en perjuicio de la actividad productiva.

Como alternativa el CET desarrolla, como señalamos anteriormente, un Plan Maestro que tiene como columna vertebral al Metro y una vialidad adecuada: "El servicio del Metro deberá completarse con un sistema de líneas de trolebuses. Algunas de ellas serán circuitos cerrados que cubrirán distritos urbanos. El sistema además requerirá de una adecuación vial que establezca carriles exclusivos, algunos pasos elevados, sistema de semáforos, etc.

“Las ventajas de los trolebuses son evidentes: mayor velocidad (sobre todo a partir de la reciente aplicación de la válvula electrónica), no contaminan, son más cómodos, etc.”.

Al mismo tiempo el estudio propone la utilización de un nuevo autobús urbano de menor altura, motor con transmisión automática y no contaminante y mayor capacidad de pasaje. Se sugiere el desarrollo de 14 rutas periféricas que unan los principales puntos de interés sin pasar por el centro de la ciudad, definidos a partir de los datos aportados por la encuesta de origen y destino realizada en las viviendas con una muestra representativa de 23 mil casos, además del apoyo proporcionado por el equipo de computación y los modernos programas para la simulación de vialidad y tránsito de vehículos y personas con que cuenta la Dirección de Planificación del CET.

Se ha calculado que mejorando el sistema colectivo de transporte, se pueden ahorrar al año cuatrocientos millones de horas-hombre al reducirse los tiempos de traslado. Actualmente éstos varían de acuerdo con el motivo del viaje. Como puede verse en la gráfica 5, el 53% de los viajes toman entre 15

y 35 minutos, el 30.6% utiliza entre 45 y 65 minutos y un 9% tardan en el traslado de 75 a 90 minutos.

Otro de los objetivos primordiales del Plan Maestro sería desalentar el uso del automóvil y establecer el predominio del transporte colectivo, el cual a pesar de tener algunas desventajas sobre el automóvil, implica en definitiva un mejor servicio a la ciudad (ver cuadro 3).

### ACCIONES REALIZADAS

La construcción del Metro se encuentra en su primera fase. La primera línea va de Ciudad Guadalupe a San Bernabé y tendrá una longitud de 17.5 Kms. Servirá a una población, dentro de su zona de influencia, próxima a los 657,845 habitantes. El número de pasajeros que moverá al día cuando se establezca el impacto en los hábitos de transporte, se estima en 220 mil pasajeros diarios. El tiempo de recorrido total será aproximadamente media hora y la velocidad comercial será de 33 km/h. El apoyo básico que ofrecerá al transporte consiste en trasladar la enorme masa de habitantes de dos de los distritos más populosos con el centro más importante de demanda y trasbordo que está al norte del primer cuadro.

**CUADRO 3**  
**COMPARACION DE VENTAJAS Y DESVENTAJAS DONDE PREDOMINA EL TRANSPORTE COLECTIVO**

PUNTO DE VISTA DEL USUARIO	
VENTAJAS	DESVENTAJAS
Economía personal	Espera para trasbordo
Seguridad personal	Dependencia de horarios
Menor tensión	Sólo puede transportar objetos de mano
Rapidez	
Más uso de las calles por peatones	
Menor intoxicación por contaminación	
Horarios normalizados	
PUNTO DE VISTA DE LA CIUDAD Y LA COMUNIDAD	
VENTAJAS	DESVENTAJAS
Mayor capacidad de transporte	Alta inversión inicial en:
Disminución de accidentes	Equipo rodante
Menores problemas de estacionamiento urbano	Equipamiento urbano
Disminución del ruido	Mantenimiento y conservación de pavimentos
Más zonas peatonales	Racionalización de calles y avenidas
Mejor aspecto urbano	Construcción de carriles exclusivos
Disminución del gasto municipal	
Menor consumo de energéticos	
Planeación oportuna, en congruencia con el desarrollo urbano.	

FUENTE: Consejo Estatal de Transporte.

Cuando la red de correspondencia con trolebuses y autobuses urbanos quede correctamente integrada, el número de personas puede llegar a 290 mil al día en ambas direcciones. Cuando las dos líneas fundamentales en los ejes norte-sur y oriente-poniente funcionen, el sistema completo tendrá la perspectiva de mover entre 550 mil y 600 mil personas al día.

Respecto al desarrollo del Metro o Tren Ligero, que pretende servir de base del complejo sistema de transporte colectivo y llegar a convertirse como ocurre en la ciudad de México en la columna vertebral del sistema y el principal desalentador del uso del automóvil, es interesante considerar el impacto que tuvo su implantación en la capital del país. En el Distrito Federal, el Metro logra desestructurar el patrón dominante del transporte colectivo fundamentado en la participación del sector privado, ya que a raíz de la implantación del Metro debe acortar sus rutas y entroncarlas con el nuevo sistema, además de que la Tarifa-Metro funciona como techo para la fijación de tarifas en los otros medios de transporte público, sobre todo de los taxis colectivos.

De esta manera se rompe el dominio casi total ejercido por el sector privado sobre el transporte colectivo capitalino y se produce en el área metropolitana de la ciudad de México una total integración física, tarifaria y administrativa entre los organismos de alta capacidad operados por el gobierno del Distrito Federal. Dicha integración, sin embargo, desaparece en todos sus aspectos cuando en la misma área metropolitana se rebasan los límites del Distrito Federal: las rutas se interrumpen, la vialidad en ocasiones se vuelve discontinua, las tarifas se duplican etc.<sup>6</sup>; esto a pesar de que operan sobre la base de una administración y planeación que se da sólo a nivel de coordinación.

## CONCLUSIONES

En síntesis, para la solución global del problema del transporte, las acciones sugeridas por las entidades involucradas (SOPyT y CET) así como las que proponen algunos especialistas son:

1. Elaborar planes integrales de desarrollo urbano y transporte, donde las acciones de transporte puedan vincularse con otras medidas.

Como señalamos anteriormente, los planes de desarrollo urbano destinan poca atención al problema del transporte, al parecer por dos motivos; por un lado los planes están desarrollados con una

concepción espacial que carece de un verdadero "proyecto de desarrollo urbano", por consiguiente no establece los mecanismos para orientar dicho desarrollo. Por otro lado, el plan se elabora aparentemente sin consultar a las entidades del transporte por lo que no incorpora los resultados de los estudios que éstos han realizado. En otras palabras los planes existen, tanto el de la Secretaría de Desarrollo Urbano (SEDU), como el de la Secretaría de Obras Públicas y Transporte; estos últimos apoyados en los trabajos del CET, pero los planes no coinciden.

2. Desalentar el uso del automóvil particular brindando alternativas de transporte intermedio y masivo.
3. Lograr una cabal racionalización en el consumo energético del transporte.

En este sentido va dirigida la propuesta del CET para cambiar las contaminantes unidades actuales por autobuses más apropiados y de transmisión automática; sin embargo cabe señalar que los transportistas, hasta el momento, quedan en absoluta libertad de aceptar o no la sugerencia. Por ahora sólo "una" de estas unidades circula en la ciudad. Consideramos que si debe respetarse dicha libertad por tratarse de empresas privadas, bien podría suprimirse la exclusividad en la concesión de las rutas de tal manera que la libre competencia obligara a los transportistas a modernizar sus unidades o si su mercado deberá seguir protegido por la ley, que ésta misma los obligue a cambiarlas.

4. Cubrir mediante la investigación y desarrollo los inminentes requerimientos organizativos y tecnológicos que la actividad del transporte exigirá.

Con la creación del Consejo y su Dirección de Planeación, el aspecto de la investigación parece empezar a hacerse en forma sistemática; sin embargo, es todavía muy pronto para considerarlos como logros definitivos.

5. Pugnar por la modernización y reestructuración de las instancias gestoras y operadoras para lograr, como meta prioritaria, una mayor eficacia.

La existencia de un consejo representativo de la ciudadanía, y por consiguiente no sujeto a los vaivenes de la política sexenal, donde además participen las instancias gubernamentales, parece una alternativa interesante. Sin embargo, es fundamental que ésta cuente con un departamento permanente de investigación y planeación compuesto

<sup>6</sup> Navarro Benítez, Bernardo. *op. cit.*, p. 35.

por especialistas, y con el apoyo y el respeto de las autoridades oficiales del transporte, a fin de garantizar la implementación de sus propuestas.

6. Privilegiar el transporte eléctrico por ser eficiente y no contaminante. Importante papel deberán jugar los trenes suburbanos en líneas de larga distancia que vincularían los centros y subcentros metropolitanos a base de largas estaciones que eviten "jalar" el crecimiento urbano como ocurre con las carreteras. Estos trenes deberán ser operados por un nuevo organismo autónomo.

Lo interesante de esta propuesta es que al considerar las necesidades del transporte en un contexto que rebasa los límites de la metrópoli, se toman en cuenta los factores que inciden sobre su crecimiento, abriendo la posibilidad de conjugar estas acciones con otras medidas encaminadas a controlar dicho crecimiento. Por ejemplo en el caso del municipio de Juárez recientemente incorporado al área metropolitana: el tramo de la carretera que lo une a la ciudad está por ahora muy poco poblado, sin embargo se ha conurbado, porque gran parte de la actividad productiva de su población se encuentra relacionada con la metrópoli. Si se contara con un tren interurbano, sus pobladores podrían desarrollar sus labores en Monterrey, sin que esto significara la anexión del poblado municipal; sin embargo, la carretera ha empezado a "jalar", como bien se señala, el crecimiento de la ciudad hacia este municipio.

7. Lograr la efectiva integración física, administrativa y tarifaria en medios de transporte.
8. Establecer una autoridad metropolitana del transporte con capacidad ejecutiva y presupuesto propio.

Las dos propuestas anteriores son de carácter polémico. Evidentemente existen dos vías para resolver el problema del actual caos en el transporte público: la centralización administrativa y la participación activa del sector público en la prestación del servicio, alternativa seguida en el caso del Distrito Federal a partir de la instalación del Metro, o la liberalización del transporte a fin de dejarlo en manos de la iniciativa privada y sujeto al libre juego de la oferta y la demanda.

Según las opiniones recogidas en el Consejo Estatal de Transporte, esta última sería la solución óptima, por lo que ellos sugieren que la manera de "convencer" a los transportistas de aceptar los estudios y sugerencias del Consejo es precisamente a partir de la demostración de las ventajas y rentabilidad de adoptar dichas medidas; por ejemplo

respecto a la inversión en el cambio de sus unidades, las cualidades de las rutas periféricas y la conveniencia de participar de un sistema integrado que tenga como columna vertebral al Metro o Tren Ligero. Según ellos esto no significa la inexistencia de medidas reguladoras, sino fundamentalmente se trata de excluir al gobierno de cualquier participación como prestatario del servicio o incluso como administrador del mismo.

Por otro lado, las medidas adoptadas en la capital de la República, parecen poner de manifiesto que el sistema de transporte funciona mejor en donde su administración ha sido estatizada y centralizada, que en los municipios conurbados, en donde todo funciona con base en "coordinaciones" intermunicipales.

Pero también es interesante considerar que la tendencia de la actual política en México parece orientarse más a la privatización antes que a la estatización de los servicios públicos. Por todas estas razones lo fundamental es definir, como se viene haciendo, las acciones necesarias para la solución efectiva del problema del transporte y determinar en dónde se requiere la participación activa de las autoridades; tal es el caso de la regulación y legislación, la planeación integral, la gestión financiera para las grandes obras infraestructurales, así como el establecimiento de los mecanismos para implementar dichas medidas. Ahora, estos mecanismos pueden muy bien incluir a otros sectores u organismos. En otras palabras, la prestación del servicio puede ser privada pero sujeta a una estricta racionalización que redunde en beneficio de los usuarios y del desarrollo mismo de la urbe.

La experiencia que nos dejan los fracasos en los intentos de coordinación parece indicar que el problema de estos organismos es que aunque reúnen a representantes de distintas entidades públicas y privadas e incluso al llamado "sector social" (sindicatos y centrales obreras), éstos carecen de una información común bien fundamentada por lo que las decisiones se toman de acuerdo con criterios parciales y sin una concepción global del problema. Generalmente no son reuniones de trabajo donde se discuta con argumentos fundados la propuesta de un proyecto, sino que se va a estas reuniones a defender un aspecto o interés específico antes que a buscar soluciones integrales. En este sentido aparece como fundamental la necesidad de un organismo de investigación y planificación que sea capaz de reunir y fundamentar toda la información; sin embargo es conveniente que dicho organismo no se encuentre integrado a la estructura gubernamental a fin de mantenerlo al margen de intereses políticos o económicos. Dicho

organismo no tendría facultades ejecutorias, pero permitiría fundamentar y unificar la toma de decisiones.

9. Incentivar y vigilar estrictamente la afinación de vehículos sobre todo de los que prestan servicio público.
10. Eficientar a los pequeños y medianos grupos de operadores a través de su modernización administrativa y operativa, sobre todo por medio de la auténtica organización cooperativista de los operadores individuales.

Este es también un aspecto muy discutido, ya que en general se considera que los permisionarios prestan un servicio deficiente, sobre todo porque carecen del capital para invertir lo suficiente en sus pequeñas empresas.

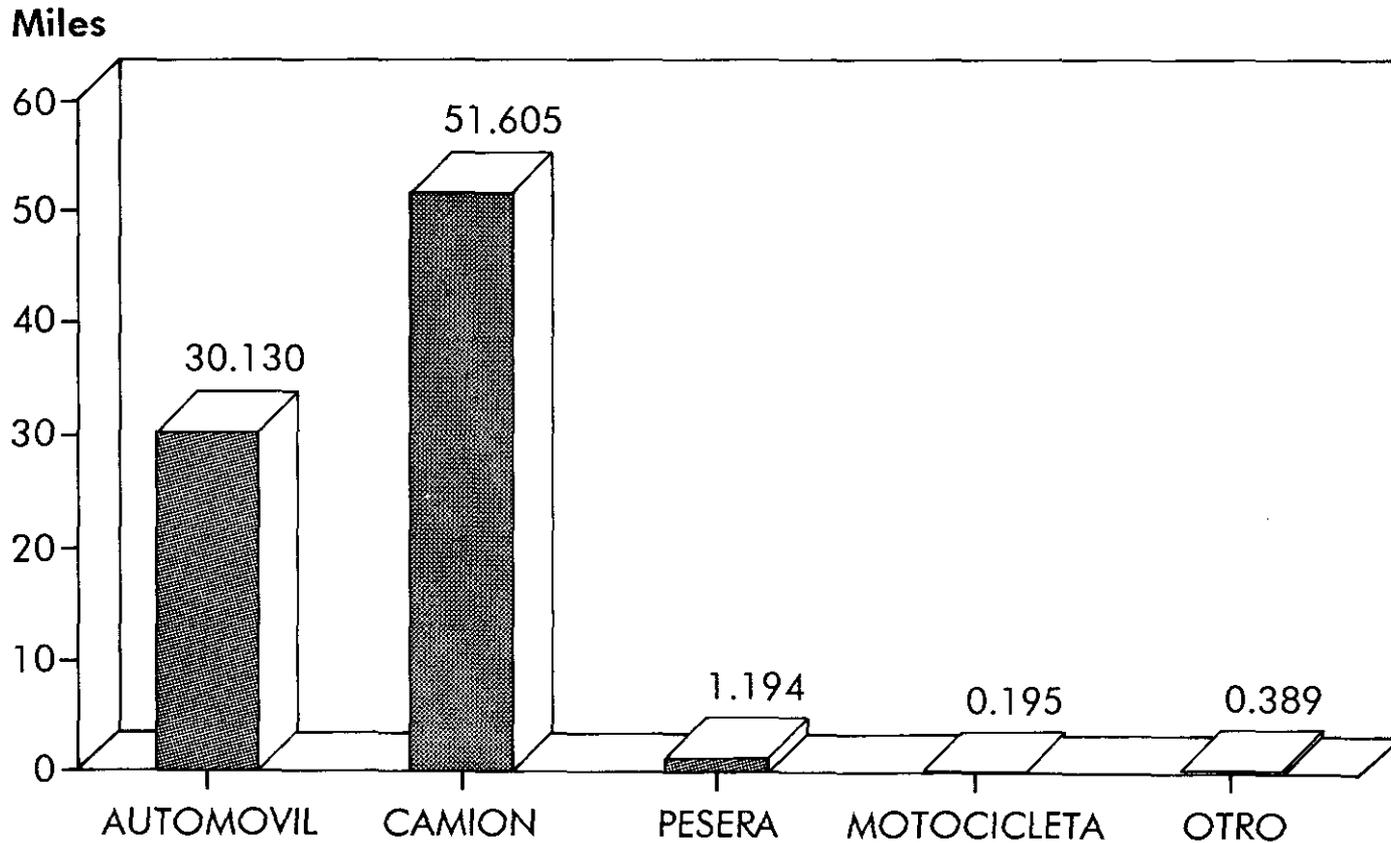
11. Sondear la posibilidad de escalonar horarios en las más importantes áreas laborales y escolares, a través de evaluaciones específicas.

12. Mejorar los mecanismos de regulación públicos y promover la capacitación de operadores de transporte y la permanente información a usuarios.

13. Incorporar a la planificación vial las necesidades específicas del transporte público.

14. Propuesta de CET: "La solución para Monterrey está en la intervención de lleno de la iniciativa privada en el transporte colectivo. La estructura de las empresas debe ser la de una empresa de servicio público, regulada por una entidad ciudadana representativa de toda la comunidad. Las tarifas deben ser garantizadas para que el equipo siempre esté en buenas condiciones y que dé rendimientos que alienten la inversión".

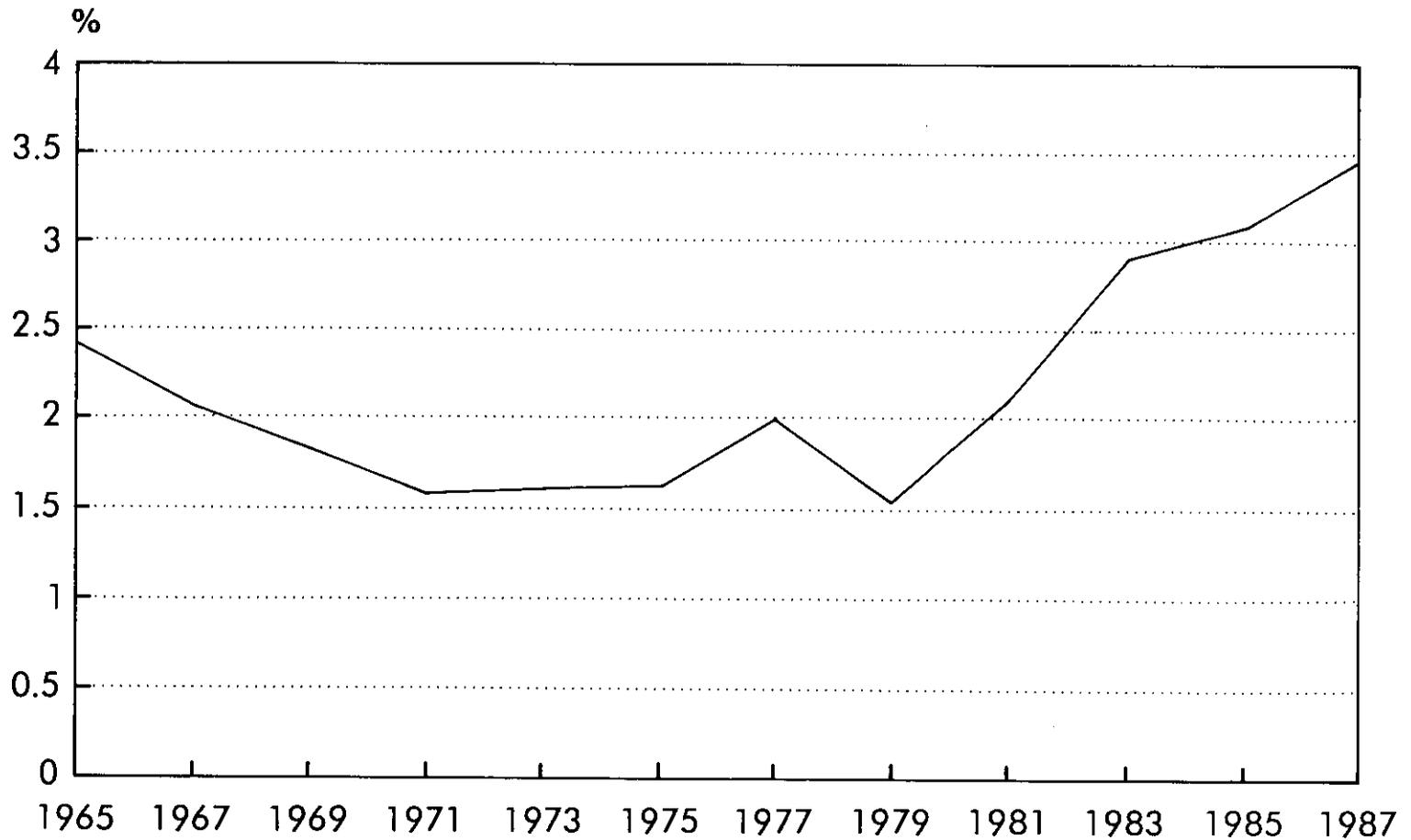
GRAFICA 1  
VIAJES DIARIOS TOTALES SEGUN TRANSPORTE  
1987



FUENTE: CONSEJO ESTATAL DE TRANSPORTE

Nota: Muestra 83 486

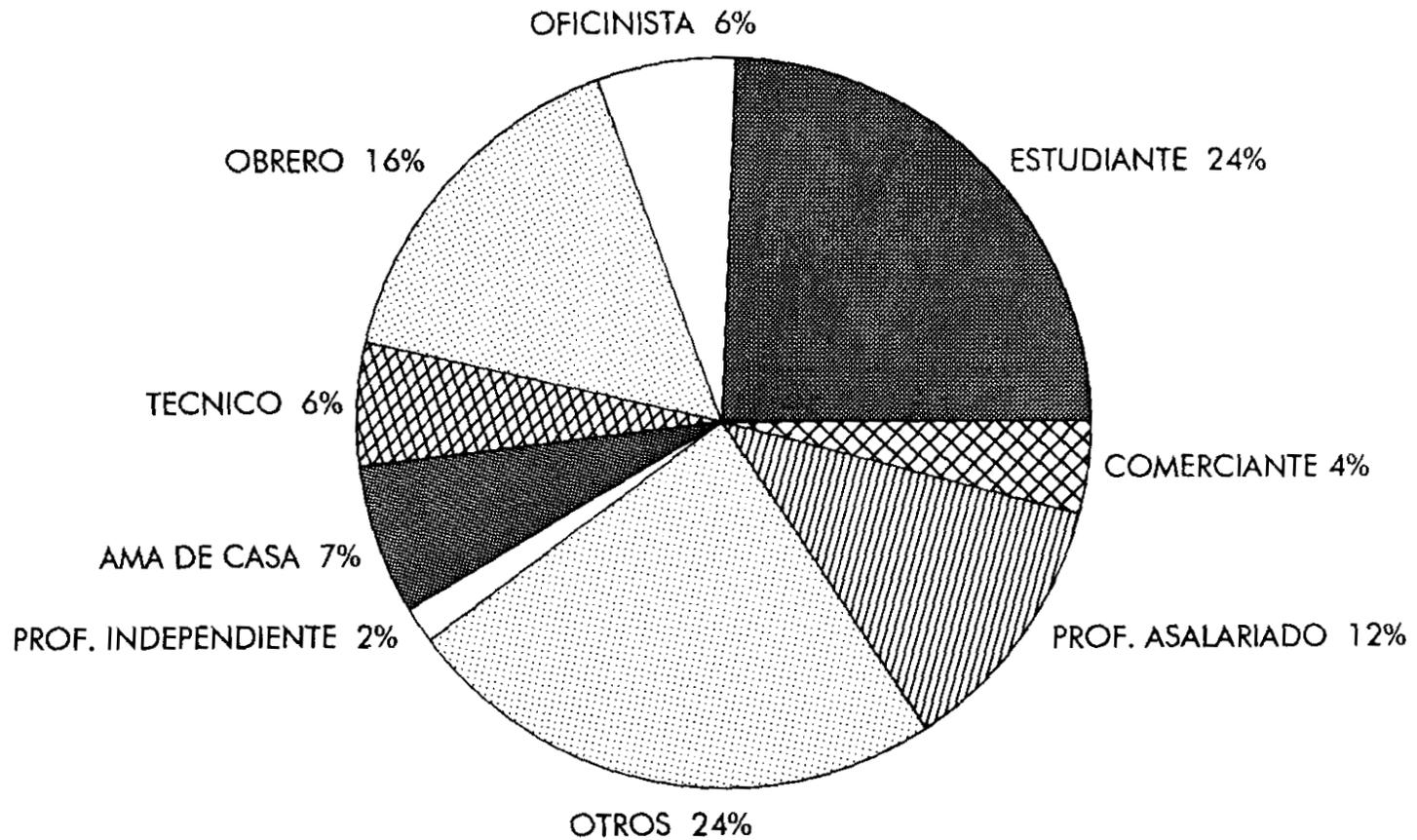
**GRAFICA 2**  
**RELACION TARIFA-SALARIO (%)**



FUENTE: ELABORADO CON DATOS DE LA DIRECCION DE TRANSPORTE DE LA  
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS Y TRANSPORTE

### GRAFICA 3

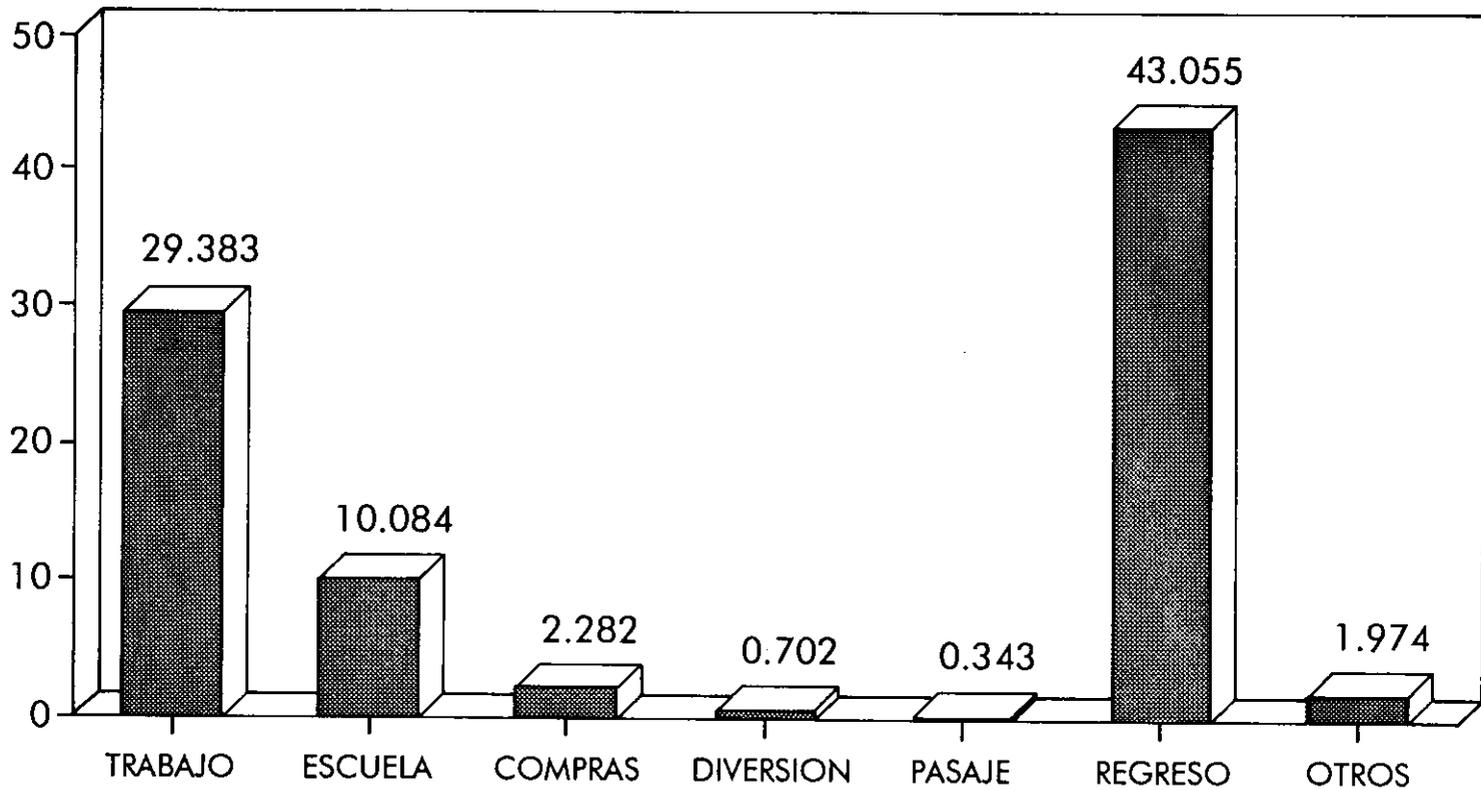
## OCUPACION DE LOS USUARIOS TRANSP. PUBLICO



FUENTE: CONSEJO ESTATAL DE TRANSPORTE

**GRAFICA 4**  
**VIAJES TOTALES DIARIOS SEGUN EL MOTIVO**  
**1987**

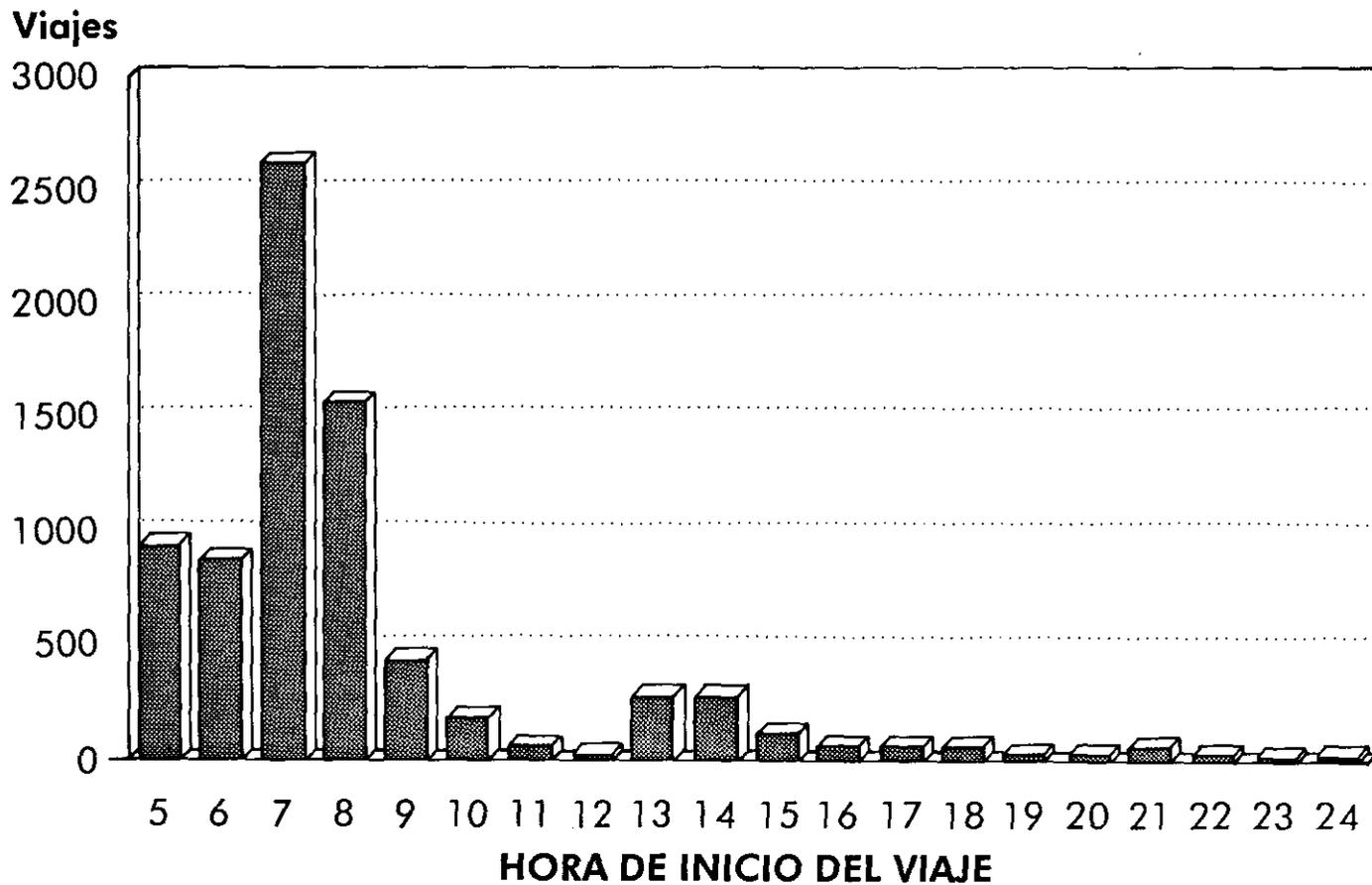
**Viajes Miles**



FUENTE: CONSEJO ESTATAL DE TRANSPORTE

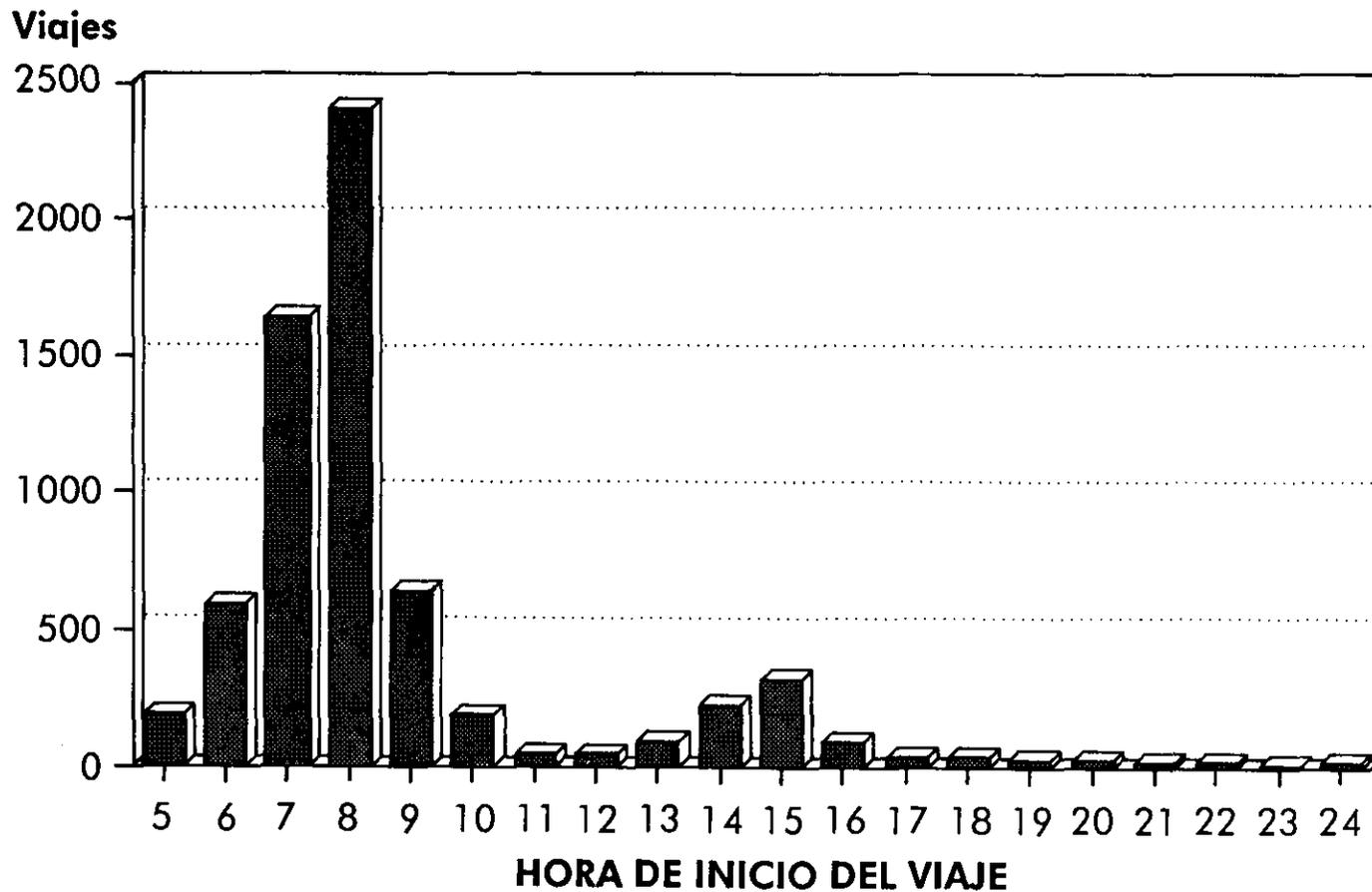
Muestra 87823

GRAFICA 5  
**VIAJES AL TRABAJO EN CAMION 1989**  
(Tamaño de la Muestra: 7787)



FUENTE: CONSEJO ESTATAL DE TRANSPORTE

**GRAFICA 6**  
**VIAJES AL TRABAJO EN AUTOMOVIL**  
**(Tamaño de la Muestra: 6627)**



FUENTE: CONSEJO ESTATAL DE TRANSPORTE 1989