

**EL COLEGIO DE MEXICO, A.C
CENTRO DE ESTUDIOS DEMOGRAFICOS Y DE
DESARROLLO URBANO**

MAESTRIA EN DESARROLLO URBANO

**LA PROBLEMÁTICA DEL TRANSPORTE
PÚBLICO DE PASAJEROS EN LA
ZONA METROPOLITANA DE
GUADALAJARA**

Director: Boris Graizbord Ed

*Tesis para obtener el Grado de Maestro
que presenta:*

SALVADOR CARRILLO REGALADO
(Promoción 1978-1980)

Julio de 1993

PRESENTACION

Entre los problemas que aquejan a las grandes ciudades de nuestro país, el transporte de pasajeros ocupa uno de los principales. Las encuestas de opinión casi siempre ubican al transporte público como gran preocupación social después de la seguridad pública; dadas las difíciles condiciones prevalecientes para transportarse, y que día con día tiene que sortear la mayor parte de la población en las grandes urbes de México. Aparentemente el problema del transporte público se presenta como una simple insuficiencia de unidades (autobuses, trolebuses, "minibuses", etc.) que circulan con gran sobrecupo y con muchas incomodidades para el usuario; considerado así el problema, no son pocas las opiniones vertidas en los diversos medios de comunicación, que la solución radica solamente en crear un servicio de "primera", en implementar medidas para aumentar el número de unidades y posiblemente reordenar la red de rutas acorde a la demanda.

Sin embargo, este estudio presupone que el transporte público de pasajeros constituye un elemento social muy complejo, determinado, en principio, por los procesos de urbanización dependiente, que en lo particular han conformado grandes metrópolis en unas cuantas décadas (grandes contingentes de migrantes y altas tasas en la ocupación del suelo, caracterizaron a Guadalajara y la conformación de su zona metropolitana de 1950 a 1980). La solución

a las deficiencias e insuficiencias del transporte público, como se demuestra en este estudio, implica la consideración de diversos factores de oferta y demanda interrelacionados que, en la práctica, al menos hasta la actualidad, han resultado muy difíciles de manejar por parte del gobierno o poder público local y por los empresarios transportistas. La creciente demanda dada por los usuarios y las áreas a servir, la insuficiente planificación urbana, la estructura de la oferta, la distribución del ingreso y niveles absolutos de ingresos, las condiciones de rentabilidad del servicio bajo prácticas tradicionales de operación, el crecimiento explosivo del número de vehículos, las funciones reguladoras del poder público, su participación directa en la producción de este servicio y las limitaciones del presupuesto público, encuadran la complejidad que hay que abordar para comprender el problema del transporte público. Estas son las variables que dan cuerpo a la hipótesis central para intentar explicar las deficiencias e insuficiencias del transporte público en la zona metropolitana de Guadalajara.

El presente trabajo ofrece una visión analítica y explicativa de la problemática del transporte público de la ciudad de Guadalajara, a partir de un enfoque económico, utilizando una serie de datos estadísticos de 1974 a 1989. En la parte inicial, incorpora un rápido recuento de la temática abordada por los estudios sobre transporte urbano en México, subrayando la carencia de enfoques socioeconómicos en el tratamiento de esta temática y

hasta de una base elemental de datos. La formulación de modelos prospectivos y de programación del transporte, se considera que constituyen un segundo plano previo a la elaboración de estudios socio-económicos y a la definición expresa de una política sobre este servicio urbano; pues, de acuerdo a sus características, el transporte urbano en México y aún en países de América Latina no puede tratarse como un problema de mercado. La gestión de los servicios urbanos en estos países normalmente opera desbordando el ámbito del control del mercado, y su regulación está muy intervenida por el poder público.

A nivel de América Latina se encuentra una mayor riqueza analítica en el tratamiento del transporte público, en donde se detectan deficiencias más o menos compartidas en todas las grandes ciudades de la región. En consecuencia, este trabajo dedica una sección para incursionar en los enfoques teóricos desarrollados para el transporte público en América Latina.

Las partes más importantes del trabajo están dedicadas al análisis de la demanda y la oferta del transporte público en la zona metropolitana de Guadalajara, utilizando la información disponible de fuentes secundarias e información directa de transportistas. Se considera que este trabajo constituye una aportación al esclarecimiento de la problemática de la movilidad urbana en Guadalajara. Este es el objetivo del trabajo, precisamente, el de elaborar un análisis sistematizado del conjunto

de variables intervinientes en la problemática y búsqueda de soluciones. Se trata de un estudio elemental para hacer del conocimiento del público interesado, algunos datos y enfoques teóricos interpretativos sobre la temática.

Se reconoce una gran necesidad por profundizar en el conocimiento de los diversos tópicos abordados en este trabajo; particularmente, mediante amplios estudios de campo y esfuerzos de adecuación y reinterpretación teórica y metodológica. Pues debe advertirse que las características de los servicios urbanos como el transporte en las ciudades de México, como de otros países, dominados por procesos de urbanización e industrialización dependiente, no permiten la práctica de modelos de planificación del transporte usuales en los países desarrollados. En este sentido podemos afirmar que en México el transporte urbano se presenta como un elemento social muy complejo desde un punto de vista político y económico, y decisivo en la espacialidad del desarrollo urbano. Además, el gobierno o poder público en su función rectora, por su rol directo e indirecto sobre el transporte urbano, en general, es el principal agente social y como tal, depositario de la responsabilidad de instrumentar soluciones a esta problemática.

I N D I C E

I. INTRODUCCION: LOS ANTECEDENTES TEORICOS SOBRE EL TRANSPORTE URBANO

I.1 La temática sobre el transporte urbano en México

I.2 Antecedentes teóricos en los análisis socioeconómicos del transporte público en América Latina

I.2.1. Enfoques teóricos sobre la demanda.

- a) Modelos prospectivos de demanda; b) Enfoque sectorial; c) la planificación urbana y el transporte

I.2.2. Enfoques teóricos sobre la oferta

- a) Las determinantes microeconómicos del transporte;
- b) Estado, transportistas y usuarios

I.2.3. Conclusión

II. LA DEMANDA DEL TRANSPORTE PUBLICO EN LA ZONA METROPOLITANA DE GUADALAJARA (ZMG), 1974-1989

II.1 Características de la demanda

II.2 El gasto de los usuarios en transporte público

III. LA OFERTA DEL AUTOTRANSPORTE PUBLICO EN LA ZMG

III.1 Análisis financiero del transporte público por autobús, 1974-1989

III.1.1 Algunas consideraciones previas

III.1.2 Pasaje, ingresos y productividad de las empresas Alianza de Camioneros y Servicios y Transportes, S.A.

III.1.3 Costos del servicio (Alianza y SyT, S.A.)

III.1.4 Utilidad y Productividad del Capital

III.1.5 Conclusión

III.2 El servicio "subrogado" en el transporte público de Guadalajara

III.2.1 Análisis financiero 1988

III.2.2 Conclusión

III.3 La Calidad del Transporte Público por Autobús

III.3.1 Unidades efectivas en circulación

III.3.2 La velocidad comercial para el usuario

III.3.3 La red de rutas

III.3.4 Otros aspectos operativos del transporte por autobús que califican su calidad

IV. CONCLUSIONES GENERALES

V. APENDICE METODOLOGICO

VI. APENDICE ESTADISTICO

VII. BIBLIOGRAFIA Y FUENTES DE INFORMACION ESTADISTICA

I. LOS ANTECEDENTES TEORICOS SOBRE EL TRANSPORTE URBANO

I.1. La temática sobre el transporte urbano en México

Con la finalidad de incursionar en los antecedentes sobre la temática del transporte urbano, conviene efectuar una clasificación de los diferentes estudios elaborados.

Estos son aún muy escasos por lo que la experiencia investigativa, la disponibilidad de información confiable y el conocimiento teórico de este fenómeno en México, resultan todavía limitados. En este contexto, los estudios elaborados expresan diferentes niveles de elaboración y formalidad conceptual y analítica; y esto refleja las múltiples relaciones, dimensiones e intereses, en los que se encuentra inmersa la cuestión del transporte en las grandes ciudades del país.

Existen los estudios más formalizados y completos como los de tipo "esquema director" para grandes ciudades, los de costo-beneficio, los prospectivos de demanda, etc. que plantean una problemática en cierta forma predeterminada o configurada en sus variables por los enfoques mismos (Soria, 1972; Plan Rector/DDF, 1982; COPLAUR, 1971 y 1975; COVITUR, 1978 y 1981). Por lo general, estos estudios son muy pragmáticos y se efectúan, en la mayoría de los casos, por encargo de los gobiernos locales, para luego realizar inversiones en vialidad, modernizar los sistemas de

transporte público, ó simplemente sugerir medidas de tipo técnico, financiero y de operación de esos sistemas.

Por su alcance conceptual, los estudios se pueden clasificar básicamente en dos tipos: 1) Aquellos "esquemas directores" y los estudios prospectivos de demanda, que se basan en ciertos casos, en encuestas de flujos de origen-destino, modos de transporte, usos del suelo y proyecciones de mediano y largo plazo de las demandas (a los ya citados arriba se agregan los de la JGPUEJ, 1971 y el de la Dirección de Ingeniería DDF 1982). En algunos casos, estos estudios se incorporan teóricamente a la planificación urbana, pero en la práctica no se contemplan dentro de algún esquema de ésta. 2) Por otro lado, y aquí se encuentran la mayor parte de los trabajos elaborados, están los considerados como diagnósticos parciales y los estudios de ingeniería del transporte. (Cal y Mayor, 1978; CISE, 1974 y 1978; Comité Técnico, 1984; Marchand y Fournie, 1985; y otros). Los primeros se ocupan de aspectos analíticos: tráfico, vialidad, demanda y crecimiento urbano, concepción de sistemas (administrativos y de operación) y de tipos de vehículos, ingreso-costos y financiamiento, etc. Estos diagnósticos tienden a presentar opciones de mejoramiento y recomendaciones. Los segundos se encuentran orientados a la regulación de la vialidad, del tránsito y de la transportación colectiva; en todo caso sustentan propuestas tecnológicas.

En otro orden de análisis quedan identificados trabajos investigativos de corte socio-económico y político, algunos de los cuales, implican puntos de vista críticos (Ibarra, 1980; Flores, 1982; Cardozo, 1982; y Davis, 1985).

Finalmente, se presenta la abundante literatura periodística, que denuncia los atropellos y refleja la opinión pública. Además, los clásicos documentos elaborados por transportistas y dependencias gubernamentales para fundamentar principalmente, sus posiciones en materia de tarifas.

De la discusión de antecedentes se podría concluir que la investigación sobre el transporte urbano en México ha sido escasamente desarrollada, particularmente en trabajos de corte económico o sociológico orientados al desarrollo urbano. En la mayor parte de las ciudades no existe explícitamente una política general de transporte integrada a su crecimiento socio-espacial, a la dinámica de usos del suelo y a la complejidad político-administrativa derivada del fenómeno de conurbación y metropolización (De Cervantes, 1988). Las soluciones se originan sobre la base de estudios parciales de vialidad, tráfico y demanda; en otros casos, fundados sólo en la experiencia e intereses de los transportistas y grupos de poder económico (Ibarra, 1982; Davis, 1985). A nivel macroeconómico, la falta de una política de transporte urbano genera fuertes déficits de producción energética

y graves desequilibrios regionales en el gasto público (World Bank, 1982).

I.2 Antecedentes teóricos en los análisis socioeconómicos del transporte público en América Latina

A nivel de la gran región de América Latina nos encontramos con una mayor riqueza de estudios, que si bien se sustentan en diferentes enfoques teóricos, dejan en claro que tratan con una problemática muy parecida en diversos aspectos entre las grandes ciudades de los países de la región.

Los diferentes estudios de caso, elaborados particularmente a partir de los años setentas, ha generado un creciente interés por tratar de unificar las experiencias y aprovechar conjuntamente los resultados de las investigaciones y procedimientos metodológicos de análisis, frente a una problemática cuyas dimensiones son más o menos compartidas por las ciudades latinoamericanas e incluso de otros países en vías de desarrollo. En función de este interés se han organizado una serie de congresos, seminarios y encuentros latinoamericanos, así como de mayor alcance internacional sobre transporte público y transporte y servicios urbanos¹

¹ Ejemplo de ello son: los Congresos Latinoamericanos de Transporte Público y Encuentros Latinoamericanos de Transporte Urbano (el VI, por realizarse en Costa Rica en Junio de 1993); conferencias sobre el Desarrollo y Planificación del Transporte Urbano en los países de desarrollo, CODATU (cuya VI Conferencia se programó en Túnez, para febrero de 1993). Un seminario muy importante fue organizado en Quito, Ecuador en 1985 por INRETS-

A pesar de los avances logrados en los múltiples estudios, hasta la fecha no es posible reconocer algún enfoque teórico o metodológico ampliamente aceptado sobre transporte público en las ciudades latinoamericanas, que guíe la investigación actual de casos particulares. Solo existen enfoques diversos, algunos muy prometedores en cuanto a su riqueza analítica, otros con afanes meramente descriptivos, etc. Pero se vislumbra, dado el gran interés que ha despertado la problemática del transporte urbano latinoamericano, la conformación y confrontación de metodologías y enfoques teóricos, económicos o sociológicos cada vez más adecuados a nuestra realidad. La insuficiente información y diagnósticos previos aún constituyen un gran obstáculo y una tarea urgente por realizar en gran parte de las ciudades (Henry E., 1985; Figueroa, 1985).

I.2.1. Enfoques teóricos sobre la demanda

a) Modelos prospectivos de demanda.

En materia de transporte urbano existe una preferencia por los análisis de la demanda sobre los de oferta. Se reconoce una gran influencia de las teorías generadas en los países desarrollados, dada la tendencia a utilizar los modelos de transporte/uso del suelo y aplicarlos a las ciudades latinoamericanas (Botto, 1970;

CIUDAD, el cual giró principalmente sobre el transporte público en América Latina.

Ogueta, 1975; Esquerra, 1975; Barra, 1976). Los requerimientos formales y estadísticos de esos modelos, adaptados a prioridades ajenas a nuestra realidad, han resultado en términos amplios muy inoperantes (Gakenhiemer, 1975; CEPAL, 1985); aunque aportan, en lo general, importantes relaciones teóricas para la determinación de la demanda, particularmente en lo que respecta al transporte por automóvil (que tratan no sólo el problema de la movilidad, sino también el del tráfico, de la vialidad, de la contaminación, etc.)

En resumen, la inoperatividad para las ciudades latinoamericanas de los estudios tradicionalmente elaborados, para enfrentar el problema de transporte urbano de países desarrollados (particularmente de E.U.A.) y el desconocimiento científico de los procesos y condiciones que agravan de manera acelerada la deficiente movilidad de la población en las grandes ciudades latinoamericanas, han estimulado esfuerzos investigativos importantes en varios países del área que, aunque recientes, plantean la complejidad y particularidad de la problemática. (Henry E., 1985).

b) Enfoque Sectorial:

Las grandes ciudades de Latinoamérica se caracterizan por una crónica deficiencia e insuficiencia de los sistemas de transportación pública. Teóricamente, esta caracterización es debida, por una parte, a la dominación capitalista sobre la

dinámica urbana, o sea, sobre la organización territorial de las actividades y la creación del espacio construido. Por otra parte, generada, a su vez por el importante rol del transporte urbano en la acumulación capitalista, derivado de su ubicación intermedia entre la producción material y la reproducción de la fuerza de trabajo (Gordon, 1971; Fernández, 1978). En este sentido, el transporte urbano ha permitido el desarrollo de las economías de escala y de aglomeración, así como la colectivización de los servicios (o su producción a escala). Además, el sector de la industria automotriz ha gozado de gran prestigio en las estrategias de desarrollo económico, siendo por muchas décadas uno de los sectores más dinámicos e importantes, a causa del modo privado de transportarse. La prioridad por esta forma de transportación urbana está vinculada no sólo a los intereses inmediatos de la industria automotriz, sino también a los sectores vinculados, como: la industria de la construcción que depende en gran medida de las grandes obras de vialidad; de los servicios bancarios, donde la adquisición de vehículos ha motivado un fuerte desarrollo crediticio; y, de la industria petroquímica, cuya producción de combustibles representa una gran parte de su valor total, que incluso llega a ser insuficiente en México, a tal grado que se requiere importar cantidades crecientes de gasolina (Brizzi, 1990).

En este sentido, los enfoques macroeconómicos ponen al descubierto la notoria ausencia de políticas nacionales de

transporte urbano: el rápido crecimiento del parque vehicular en las grandes ciudades de México y de algunos otros países del área, se enfrenta a una lenta y, aún así, onerosa creación de infraestructura vial y de equipamiento para el tráfico, a crecientes déficits en la disponibilidad de energéticos y a crecientes disparidades regionales y sectoriales del gasto público (De Castro, 1982; Henry E., 1985).

Dentro de este marco, se puede concebir que la elección de la alternativa del tren urbano no es sólo económica y tecnológica, sino también política. A nivel nacional, porque interfieren intereses económicos de los sectores aludidos y, a nivel local, esta dimensión política se observa en las modalidades de implementación (Cardozo, 1982; Osorio, 1988b).

Por otro lado se afirma que, el capitalismo dependiente impone serias limitaciones al cabal cumplimiento de la movilidad de la clase trabajadora (y, en general, de otros importantes elementos del consumo) algunas de esas limitantes, de acuerdo a Etienne Henry (1985: Cap. I:38) son las siguientes:

- Falta de cooperación a escala local entre los diferentes capitales, impidiendo su contribución coordinada a una estrategia de movilización de la fuerza laboral, devolviendo esa responsabilidad a los aparatos públicos impotentes e inoperantes.

- La segmentación de los diferentes modos y niveles de acumulación capitalista, conduce a diversas formas y niveles de reproducción sin que su movilidad tenga que ser organizada en conjunto. La presencia de importantes contingentes de mano de obra de reserva concentrada en la ciudad y la coexistencia de formas no capitalistas de producción impide mayormente esta movilidad organizada.
- Las estrategias de interrelación entre localización espacial de las empresas y la ubicación residencial de la mano de obra, son variadas y evolutivas. Se dan como mera contigüedad entre ambos espacios; como ubicación paralela de zonas industriales y zonas dormitorio, ó bien, suministrando transporte personal según el grado de capacitación de la mano de obra, etc.
- La debilidad de los aparatos estatales en la regulación del transporte, la limitación de recursos y las lógicas internas de funcionamiento, les impide asumir cabalmente su responsabilidad en la provisión de un eficiente sistema de transporte.

A dichos factores limitantes configurados a partir del capitalismo dependiente, Eienne Henry agrega que el proceso de urbanización atrofiado que caracteriza a los países latinoamericanos, impone serios agravantes, deteriorando de manera creciente las condiciones de la movilidad urbana. Por otra parte, ese deterioro ha sido interpretado tradicionalmente, a partir de un enfoque mecanicista, como resultado de un rápido crecimiento de las ciudades. Las altas tasas de crecimiento demográfico y espacial, se afirma, generan inevitablemente graves desequilibrios socio-económicos, regionales y crecientes insuficiencias y deficiencias en la transportación pública, y en el resto de los servicios urbanos; necesidades que enfrentan recursos públicos limitados (Banco Mundial, 1975).

c) La Planificación Urbana y el Transporte:

Estos enfoques sobre transporte urbano pretenden responder cuestiones como la regulación del tránsito, descongestionamiento del centro, programación de obras viales, complementariedad entre diferentes modos de transportación, organización de flujos de origen-destino de personas y carga, ó la coordinación entre las entidades públicas de prestación del servicio.

Teóricamente, estas cuestiones deberían ser organizadas bajo una visión globalizante y planificada por escenarios de diferente alcance temporal. En la práctica, se comprueba sin embargo una fuerte tensión entre lo realizable a corto plazo, de acuerdo a los intereses de grupos locales con los recursos disponibles, y las actividades sugeridas por la planificación del transporte en un horizonte de mediano plazo (CEPAL, 1985).

En lo que a demanda de transporte público se refiere, la planificación urbana ha sido un área ajena o poco utilizada para estudiar y fijar una estrategia a mediano y largo plazo para este servicio. Es común encontrar en la planificación urbana del transporte enfoques tradicionales, poco adaptados a la realidad política y socioeconómica de las ciudades de América Latina, dados por los modelos del transporte-usos del suelo, cuyos desajustes se dan en razón a la tendencia de justificar grandes inversiones en

vialidad. Se prioriza solucionar la congestión del tráfico sobre la movilidad de la población, que depende del transporte público. Es por tanto, conveniente indicar que la planificación del transporte urbano incluye no sólo las tensiones entre las cuestiones financieras, técnicas y de urbanismo, sino también con respecto a la movilidad individual o colectiva, es decir, de la apropiación del suelo por los distintos grupos sociales (Gakenheimer, 1975).

Esto último supone un enfoque alternativo en la planificación del transporte adaptado al contexto latinoamericano. En la actualidad, aún no se cuenta con un marco teórico metodológico claro y viable. No obstante, la más dramático en muchos casos de ciudades, es enfrentarse a la ausencia de referencias, datos estadísticos y enfoques socio-económicos del transporte urbano.

I.2.2. Enfoques teóricos sobre la oferta²

a) Los determinantes microeconómicos del transporte

Los problemas enfrentados en este nivel son los propios de la actividad de los empresarios del transporte público: la administración empresarial, la operación de flotas y, la explotación financiera.

² El siguiente resumen que expone estos enfoques analíticos, deriva, en gran parte, de los trabajos presentados en el Seminario Taller de INRETS-CIUDAD, 1985.

La administración empresarial, a partir de ciertos enfoques socioeconómicos (Sánchez y Calderón, 1978; Ibarra, 1980) se presupone que la propiedad de los medios del transporte público determinan totalmente el contenido de la gestión (inversiones, operación de redes, mantenimiento del parque vehicular, procesos laborales, productividad, adaptación a la demanda, etc.) El debate ideológico sobre la propiedad se efectúa en términos genéricos, ignorando características importantes del funcionamiento particular de los sistemas de transporte. Primero, porque las empresas públicas de transporte son escasas y, la más de las veces, su participación en la oferta es poco significativa; segundo, porque las empresas privadas son muy heterogéneas, de tamaños dispares y en su gran mayoría, difícilmente categorizables de capitalistas. Se socializan las condiciones de operación; pero no, la explotación financiera de las unidades, ésta sigue generalmente a cargo de cada propietario-transportista individual (Henry E., 1985; INRETS-CIUDAD).

En cuanto a la operación de flotas, se da organizada en redes o líneas (rutas o conjunto de éstas). Apoyándose en los estudios aplicados a las ciudades de México y otros países latinoamericanos (De Wit, 1981; Marchand, 1982; Blanes, Faxas y Brinatti, 1985; Jaramillo, 1985; y otros) La propiedad aquí tampoco presenta una clara determinación: hay empresas públicas que operan una ruta y empresas privadas o agrupaciones de éstas que operan conjunto de líneas o redes. La gestión de la operación de flotas cuando se

trata de propiedad privada puede ser con o sin la intervención estatal, relacionándose con las siguientes variables: longitud de rutas, diseño de las mismas, velocidad comercial, frecuencia de salidas, número y tiempo de paradas, horarios, capacidad vehicular, etc. Por otra parte, actuar sobre este nivel de variables, debería permitir que las empresas alcancen mayor eficiencia y eficacia, sin considerar las demás variables independientes ligadas a condiciones económicas globales y sectoriales, macrosociales, urbanísticas, etc. Aquí se aprecia una gran ventaja de empezar por el enfoque microeconómico en el análisis del transporte público, atendiendo a su relativa autonomía dentro de un contexto socio-económico nacional (Henry E., 1985).

Volviendo a la operación de flotas, se observa una deficiencia que caracteriza a las ciudades latinoamericanas y es que no cuentan con redes integradas de rutas, sino con una multiplicidad de redes y líneas independientes, lo cual se explica tentativamente, de acuerdo a Figueroa y Henry E. en los trabajos presentados a INRETS-CIUDAD (1985) por dos razones:

Primero. Por el surgimiento espontáneo de gran parte de las modalidades de la oferta, sin coordinación previa ni a posteriori. En lo que respecta a líneas de autobuses, minibuses, colectivos, etc., es común la ausencia de una clasificación elemental entre líneas alimentadoras y principales.

Segundo. Por la existencia generalizada de una deficiente regulación centralizada de los sistemas de transportación debido a la debilidad de los aparatos de regulación estatal ó local, ya sea de manera directa ó, a través de leyes y reglamentos que no se cumplen; o bien, por medio del mercado donde la intervención de las empresas de transporte estatal terminan en la competencia sin incidir en el sistema³.

La explotación financiera de la actividad. Los trabajos relacionados con esta temática son abundantes, tanto en México como en América Latina (CISE, 1974; Fromm, A., 1974; Alceda, 1976; Ferreira, 1983; Orrico, 1985; y otros). En general, nos dan un acercamiento a los costos de los desplazamientos urbanos que pueden servirnos para precisar criterios de elección, entre modos de transporte público y formas de financiamiento; así mismo, se contempla en dicha temática uno de los puntos más álgidos del debate social en el transporte, como es la fijación de la tarifa. Debido a la independencia con que se manejan las empresas en este campo, se exige cubrir costos y gastos, aún para las empresas estatales. Esta exigencia, sin embargo, es diferente entre empresas de propiedad estatal y privada, debido a que los costos de inversión ó de capital no suelen contabilizarse en las primeras. En cuanto a los costos de operación, se subdividen en fijos y variables. Los excedentes económicos de la actividad, dada la gran

³ Estas dos características se presentan de manera muy clara en la evolución del transporte público de la zona metropolitana de Guadalajara.

heterogeneidad socio-económica y organizativa del transporte, presenta grandes dudas sobre conceptualizarla como "ganancia" y atribuirle a remuneración del capital, ó más bien, constituye sencillamente una remuneración extra del trabajo.

Por otra parte, los análisis microeconómicos sobre los costos del transporte, (basados en cálculos de costos marginales) y los modelos de oferta resultantes, no son adecuados para su aplicación a ciudades latinoamericanas; primero por los problemas de obtención de información y segundo por las peculiares características del mercado del transporte urbano: en varias ciudades existe la informalidad de una parte importante de la oferta, la cual es muy inestable; no hay condiciones para una acumulación y reproducción de la oferta, ante el escaso desarrollo de las economías de escala y la atomización de la oferta (Jaramillo S., 1985; Figueroa, 1985). Además, el mercado no necesariamente fija la tarifa, el carácter de "servicio público" impugna su sometimiento a las leyes del libre mercado. Al poder público se le atribuye una responsabilidad importante en esto, y es aquí donde se concentra también la discusión entre una determinación por medio del mercado o una regulación e intervención estatal (Ibarra, 1985; Vargas Jorge, 1985; Thomson, 1990).

La cuestión de las tarifas resulta medular para comprender la naturaleza de las crisis del transporte en muchas ciudades de Latinoamérica. Dentro de esta cuestión se establecen los ajustes

entre oferta y demanda, aparecen los déficits ó superavits de explotación, se determinan los principios de operación y hasta se definen las formas empresariales. Frente a las tarifas, los transportistas tienden a organizarse en monopolios y oligopolios. También provocan efectos en las condiciones de vida de los usuarios y tiene, eventualmente, efectos drásticos en la estabilidad política de los gobiernos locales que las fijan. En suma, la práctica tarifaria en el transporte público latinoamericano, es incongruente con el enfoque de los modelos de costos marginalistas aplicados a esta actividad (Henry E. 1985).

b) Enfoque sociológico: Estado, transportistas y usuarios

De acuerdo a la literatura especializada, surgida particularmente después de 1980, se puede establecer, siguiendo a Henry E., (quién sintetiza varios trabajos presentados en el Seminario de INRETS-CIUDAD, 1985) un enfoque sociológico del transporte público, basado en estos tres principales actores, lo cual constituye una base de análisis muy prometedora. Presenta gran utilidad en sí mismo, como también por la complementariedad que podría ofrecer conjuntamente con el análisis microeconómico, para reconstruir teóricamente la problemática de este servicio. En resumen, el enfoque sociológico trata de actores que buscan hacer prevalecer sus intereses y negociar sus derechos sobre el sistema de transporte público en cada ciudad. En América Latina el servicio público del transporte es considerado como un deber y al mismo tiempo, como un derecho

social que revierte hacia el Estado. Sus funciones son las de reglamentar y arbitrar el transporte, asegurar la provisión del servicio y establecer su equidad (entre los intereses de los agentes), más no forzosamente de asumirlo directamente. Las cuestiones claves de la tutela estatal se dan sobre: la fijación de tarifas, aprobación de rutas, reconocimiento legal de los oferentes del servicio, la elección de alternativas tecnológicas, etc. Por otra parte, el Estado, expropia o restituye a las empresas, impone reglas del juego a transportistas y usuarios, y promueve obras y nuevas modalidades técnicas. Así se jerarquizan las presiones sociales en función de alianzas y conflictos.

Todas esas funciones tiene el poder público, a pesar de su aparente debilidad, debida a la multiplicidad de dependencias que concretizan esas funciones, las más de las veces las realizan en forma contradictoria o poco acordes para encausar los procesos organizativos y sociales de la movilidad. Además, las orientaciones que son impulsadas de un gobierno a otro en turno, pueden variar ampliamente.

Continuando con Henry E., los transportistas representan al segundo actor. Conforman normalmente un oligopolio, un grupo de presión y una fuerza gremial para entrar en la pugna política. Su fuerza radica en su capacidad de intermediación y de negociación con el poder de las autoridades.

Por otra parte, los transportistas sufren las consecuencias de la crisis. No encuentran las óptimas condiciones para acumular en el sector. Resultan muy afectadas por las medidas gubernamentales que buscan desarrollar el servicio público.

Detrás de este agente, se encuentran otros que también influyen en el transporte: productores y distribuidores de vehículos y equipos, constructores de infraestructura vial y de sistemas de transporte masivo; también bancos y empresarios preocupados por hacer más "productiva" la ciudad. Actúan cada uno según su propia lógica y con disensiones entre ellos.

Los usuarios. La historia de sus movilizaciones se remonta hasta los enfrentamiento con las compañías de tranvía. Diferentes análisis del movimiento popular urbano en las últimas décadas muestran el peso de las reivindicaciones en torno al transporte urbano, a causa de las alzas de las tarifas y las deficitarias condiciones de movilidad (Moisés y Martínez, 1985; Unda, 1985; y otros). Este es un aspecto visible y colectivizador de las reacciones del descontento, de extrema sensibilidad popular, ausentes en otras dimensiones del consumo colectivo.

"Pero a la vez, tales manifestaciones raramente alcanzan efectos positivos y perdurables... se alcanzan escasos objetivos inmediatos; las movilizaciones pueden verse repudiadas por las fuerzas sindicales y políticas reconocidas; y no desarrollan

capacidad organizativa estable. Se asiste así a un cierto cansancio de la movilización por movilidad, que refleja también el ambivalente pluriclasismo de las demandas específicas" (Henry E., 1985: 50).

En efecto, ningún actor es lo suficientemente fuerte y hegemónico. Concebir el transporte como un mercadeo entre actores, donde se ponen en juego poderes económicos, políticos y culturales parece ser un rico postulado de análisis.

I.2.3. Conclusión

En conclusión, la problemática del transporte público es más o menos compartida en común por todas las grandes ciudades latinoamericanas (donde la ciudad de Guadalajara no es la excepción): insuficiente y deficiente servicio; severas crisis de financiamiento; diferenciación y atomización en la estructura de la oferta; crisis en la operación de los sistemas que no logra armar redes y condiciones adecuadas de servicios; crisis de la propiedad, que no logra asegurar una reproducción dinámica de las formas empresariales más eficientes. Las generalidades explicativas giran en torno a los procesos de rápida urbanización, capitalismo dependiente y ausencia de planificación urbana. La aplicación de enfoques sectoriales y microeconómicos en el análisis del transporte en ciudades de Latinoamérica puede llegar a ser útil, previendo su congruencia con la realidad del entorno en que se ofrece y demanda este servicio, de la función del Estado y de su capacidad regulado-

ra. La insuficiente información e investigación dificulta también el desarrollo y aplicación de enfoques y modelos microeconómicos. En todo caso, es imperativo salvar esas deficiencias, comenzando por los análisis intrasectoriales del transporte, del estudio de las características propias en cada ciudad, e identificando las variables en las que se puede influir.

II. LA DEMANDA DEL TRANSPORTE PUBLICO EN LA ZONA METROPOLITANA DE GUADALAJARA (ZMG)⁴, 1974-1989

Esta sección no tiene por objeto proponer o desarrollar un modelo formal de proyección de la demanda del transporte urbano en la Z.M.G., pues ello supone contar con una serie de estudios previos y detallados de las necesidades de transportación. Se propone, en cambio, analizar algunas características de la demanda de transporte público a fin de plantear un diagnóstico previo que oriente soluciones y estudios concretos posteriores.

La demanda en el tema del transporte público se ha caracterizado por el dinamismo propio que han mostrado las grandes ciudades

⁴ La ZMG está conformada para efectos de este análisis por cuatro municipios: Guadalajara, Tlaquepaque, Tonalá y Zapopan; que comprenden el conjunto de las poblaciones en las que se ofrece un servicio de transporte reconocido por los transportistas como de tipo "urbano". Actualmente, la ZMG podría ser redefinida a partir de límites más amplios, incorporando otros municipios como El Salto, Juanacatlán y Tlajomulco. Sin embargo, para esta oportunidad, la investigación no los incorpora, previendo evitar de momento la redefinición del área tradicional de la ZMG y, a la vez, evitar mayores complicaciones en la obtención de información.

de México. La complejidad de la demanda de transporte urbano en general, y de transporte público de pasajeros en lo particular, presenta no sólo un reto técnico de ingeniería o de diseño urbanístico, sino también un reto de naturaleza política que es necesario abordar y resolver previamente en favor de los sectores mayoritarios de la colectividad, puesto que los recursos públicos, y particularmente los estatales y municipales, son muy limitados. La cuestión política radica en la prioridad y modalidad real que presentan las acciones, que el poder público decida ejercer para tratar de resolver el problema del transporte público masivo, frente a medidas que favorezcan el creciente uso del vehículo particular.

El uso intensivo del vehículo particular genera altos costos sociales urbanos, tanto de carácter económico (gastos obligados para la creación de infraestructura vial que crecen desproporcionadamente), como de carácter ecológico, pues la contaminación del aire en las grandes urbes como Guadalajara amenaza con llegar a niveles alarmantes.⁵

II.1 Características de la demanda

⁵ Aún ciudades que han mantenido desde hace años estrictos controles anticontaminantes del aire en los vehículos automotores y la industria (Los Angeles, California, en Estados Unidos, por ejemplo), presentan índices crecientes de contaminación. (El Occidental, 21 de junio, de 1990, p. 3, sección A.)

Su dinamismo se expresa en función de un fuerte crecimiento económico, demográfico y espacial de la ZMG, que incluye los cambios habidos en la configuración espacial de los flujos de origen y destino de pasajeros (redensificación y modificaciones en la localización urbana de actividades y de población, ampliaciones en la red vial o remodelaciones urbanas, etcétera). Otros determinantes de la demanda son algunas características de los usuarios, en especial su situación económica (ingresos y ubicación en la estructura productiva) Esta situación distingue al usuario de transporte público del usuario de automóvil particular (los usuarios de otros medios como motocicletas o bicicleta son, en la actualidad, relativamente pocos en la ZMG). Otras características de los usuarios como la edad, la mayor participación económica de la mujer y la ocupación determinan también la demanda de transporte. Además, un factor importante que condiciona la demanda son los horarios de entrada y salida del trabajo y a la escuela, y, los horarios de venta de los establecimientos comerciales, comúnmente denominados institucionales, que afectan decisivamente la intensidad de la demanda durante el curso del día, poniendo cotidianamente a prueba la capacidad de los sistemas de transporte y vialidad (Soria, 1972).

CUADRO 1
DEMANDA DEL SERVICIO DE AUTOTRANSPORTE PUBLICO*
ZONA METROPOLITANA DE GUADALAJARA 1974, 1984, 1988 Y 1989
(promedio diario de pasajeros)

PERIODO	AUTOBUS Y TROLEBUS**	COMBI (SUBROGADO)	TOTAL PASAJEROS POR DIA
1974	1 807 261		1 807 261
1984	2 472 871	228 375	2 701 246
1988	2 640 000	457 707	3 097 707
1989	2 554 669	504 600	3 059 269***

* Las cantidades de pasajeros fueron estimadas a partir de los ingresos por venta de boletos o pasajes.

** Este total estaría subestimado aproximadamente en un 11%, según el Comité Técnico del Transporte (1984), debido a pasajes no pagados o no reportados a los propietarios lo cual significa que el total de pasajeros se incrementaría como se aprecia en el cuadro 2.

*** Para los meses de septiembre a diciembre de 1989, el total de pasajeros por día se incrementa a 3 111 769, pues el dato del cuadro no incorpora los pasajeros del tren ligero, que ascienden a 52 500 en promedio diario.

FUENTE: Cuadro 1-A; información de las empresas de 1989.

Cuantitativamente, la demanda real del transporte público de pasajeros se estima por el flujo total diario (viajes-persona-día) de autobús, trolebús, "combis" (actualmente "minibuses") y tren ligero. Los cuadros 1 y 2 muestran la demanda del transporte público en la ZMG. El segundo cuadro indica que fue de casi 3.4 millones de viajes-persona-día en el año de 1989, con tasas promedio de crecimiento anual de 4 por ciento de 1974 a 1984, de 3.3 por ciento entre 1984 y 1988 y prácticamente nulo crecimiento

de 1988 a 1989. Lo anterior se dió a pesar de la introducción de la primera línea del tren ligero a partir de septiembre de 1989, la cual proporcionó un promedio de 52 mil 500 viajes diarios.

CUADRO 2
VIAJES-PERSONA-DÍA EN EL TRANSPORTE PÚBLICO
Zona Metropolitana de Guadalajara
1974, 1984, 1988 y 1989

AÑO	TRANSPORTE PÚBLICO*	TOTAL**	PARTICIPACION EN EL TOTAL (%)
1974	2 006 060	3 035 982	66.08
1984	2 973 262	4 707 715	63.16
1988	3 388 107	5 196 437	65.20
1989	3 392 782	5 326 350	63.70

Incluye todas las modalidades de transporte público urbano, excepto taxi.

** Incluye las anteriores modalidades, taxi y la transportación en vehículos particulares de pasajeros: automóviles, motocicletas, bicicletas, autobuses de servicios especiales, etcétera.

FUENTE: Segunda columna del cuadro 1 modificada en 11 % más. El total general de pasajeros se obtiene con el coeficiente para los viajes diarios por habitante en la ZMG. Para 1974, este coeficiente se estimó en 1.75 viajes día/habitante y para los años sucesivos en 1.9.

Esta situación particular de estancamiento en el último año parece ser resultado de la crisis en que se encontraban las empresas camioneras, como es analizado en otra sección de este trabajo, derivada del congelamiento de tarifas desde finales de 1987, aunque las tasas de crecimiento de la demanda de transporte público se sitúan ligeramente por arriba del crecimiento

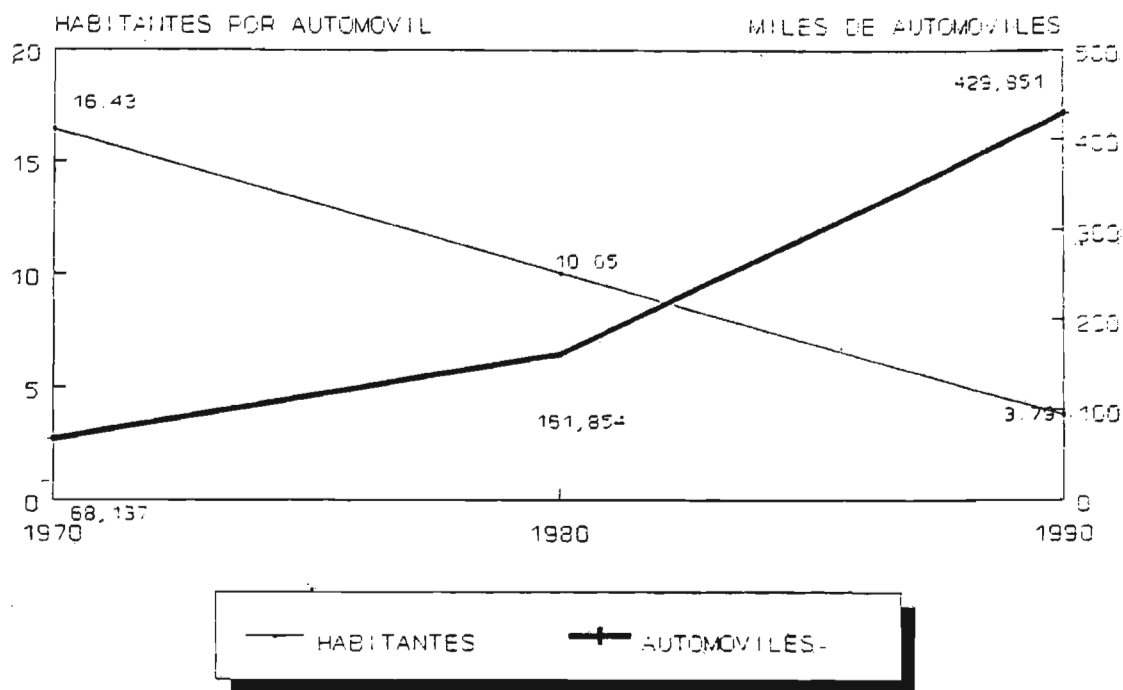
poblacional de la ZMG, hasta 1988. El cuadro 2, ilustra el total de pasajeros ó viajes-persona-día que se generan en la ZMG utilizando medios públicos y particulares de transportación (se excluyen viajes a pie). Para 1974, este total fue estimado a partir del coeficiente de 1.75 viajes-persona-día por habitante (Soria, 1972; ver apéndice metodológico). Para los viajes totales de los años 1984 a 1989, se considero un coeficiente de 1.9 viajes-persona-día por habitante, en virtud de varios factores que determinan una mayor intensidad de viajes promedio, como son: el crecimiento económico y, en particular del ingreso personal, el crecimiento espacial de la ciudad, la falta de planeación y ordenación de los usos del suelo en función o correspondencia con las necesidades de transporte, el explosivo crecimiento de automóviles, que facilita los viajes y los intensifica, la creciente participación económica de la mujer, y la mayor proporción poblacional en los grupos de 15 a 64 años, a partir de 1970.

Reconsiderando, el total de pasajeros de los modos público y particular de transporte presenta una tendencia de crecimiento a largo plazo, en función de la dinámica de población de la ZMG, en una proporción que avanza a partir de 1.75 veces a 1.9 veces la población. El resultado es que la participación de pasajeros del transporte público, si bien no presente una clara tendencia a disminuir, por lo menos si es constante respecto al total de pasajeros.

Muchos pueden ser los factores que influyen en un creciente uso de medios particulares de transporte. Algunos citados en la sección anterior. Estudios de campo realizados tanto en Guadalajara como en las Zonas Metropolitanas de México y Monterrey confirman, también, que las deficiencias e insuficiencias de los sistemas de transporte público determinan decisivamente un mayor uso del automóvil, en especial en viajes para asistir al trabajo o a la escuela, para los cuales la oferta de servicio es rebasada ampliamente debido a la uniformidad de horarios de entrada y salida a los centros de trabajo y educativos (DDF Plan Rector, 1982; Quintanilla, Et. Al. 1983; y, Figueroa, 1990). En consecuencia, y dependiendo del crecimiento del ingreso real, incluso los usuarios pertenecientes a clases medias bajas hacen lo posible por adquirir un automóvil; la tendencia resulta ser la de un crecimiento explosivo en el número de automóviles (entre 1980 y 1987 crecieron en la ZMG a una tasa promedio anual de 8.7 por ciento y entre 1987 y 1991 fue de 5.9 por ciento) que reclama mayores espacios de vialidad y mayores proporciones de gasto público para la construcción y equipamiento de la infraestructura vial (gráfica 1). Para 1989, 35 por ciento de la demanda de transporte en la ZMG fue satisfecha por automóviles particulares (gráfica 2), que representan el 72 por ciento de los vehículos; además, utilizan cerca de dos terceras partes del espacio disponible de vialidad (tomando en cuenta el tráfico local y foráneo, sea de pasajeros o de carga). Además, la congestión del tráfico vehicular tiende a reducir la eficiencia media de los sistemas de autotransporte

público de pasajeros, que compiten por el uso de las calles y avenidas, circulando a una velocidad cada vez menor.

GRÁFICA 1
AUTOMOVILES PARTICULARES Y HABITANTES
POR AUTOMOVIL EN ZAR, 1970-1990



*Incluye además municipios de Tlaquepaque
Tonalá y Zapopan
FUENTE: INEGI, Depto de Tránsito de Jalisco

A manera de comparación, la gráfica 3, muestra que la distribución de viajes por tipo de transporte en la Zona Metropolitana de Monterrey indica una situación similar a la de Guadalajara en los años ochenta.

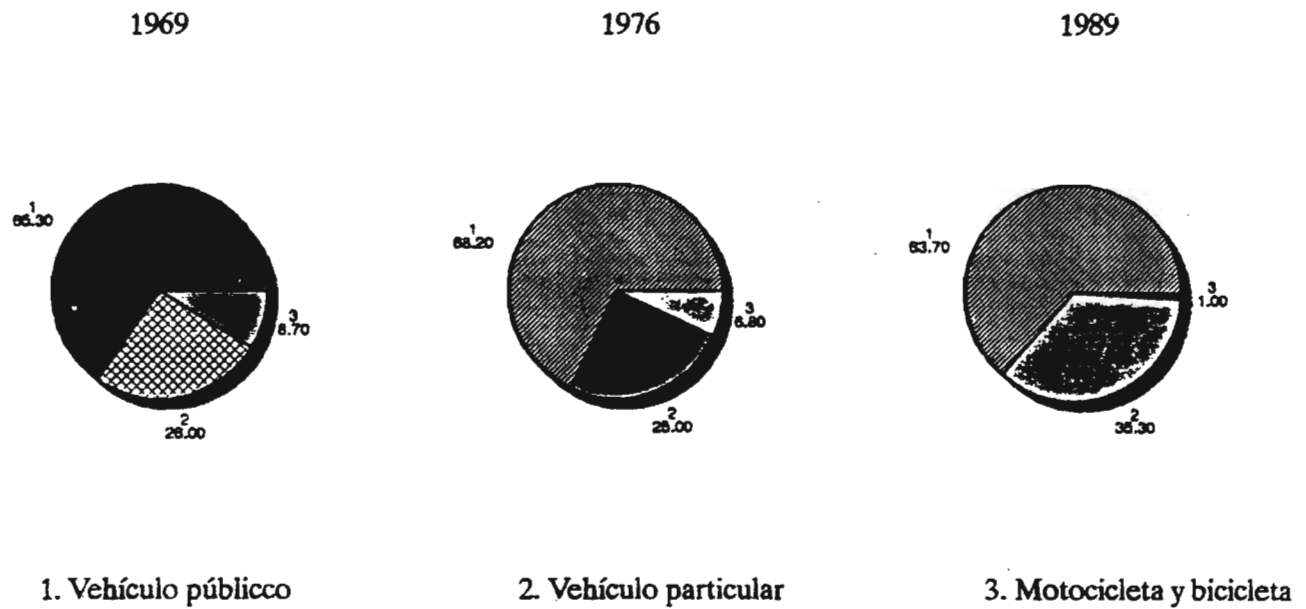
Los desplazamientos pueden desagregarse según los motivos de viaje y el medio de transporte utilizado, así como el estrato de ingreso al que corresponde el usuario. Con la finalidad de apreciar

en forma más generalizada su comportamiento, los datos sobre estos tipos de distribución se pueden observar para las zonas metropolitanas de Guadalajara y Monterrey en la gráfica 4. Los motivos principales de los desplazamiento son en su mayoría por trabajo y educación: el motivo trabajo es responsable de más de la mitad de los viajes; al motivo educación se atribuye alrededor de una quinta parte de los viajes.

Para el motivo principal de traslado (ir al trabajo), de acuerdo al cuadro 3 los estratos altos utilizan el vehículo privado en más del 60 por ciento, aunque todavía en el estrato medio-bajo este tipo de vehículo resulta importante en su utilización, con un 25 por ciento. A medida que se desciende en los estratos de ingreso deja de utilizarse el vehículo privado y se incrementa el uso del vehículo público y otros tipos de transporte alternativo como son la bicicleta y la motocicleta. Ante el acelerado crecimiento de la cantidad de automóviles en circulación es posible que en la actualidad este tipo de distribución favorezca más el uso del vehículo particular, no sólo en los estratos altos, sino incluso en los medios-bajos. Por otra parte, hasta donde se tiene evidencia, los resultados arrojados por un estudio realizado para la zona metropolitana de Monterrey (Quintanilla, Et, Al., 1983 indica que esa tendencia puede igualmente observarse en esta ciudad de dimensiones similares a las de Guadalajara. En la práctica, las decisiones individuales muestran una alta propensión a la adquisición de automóviles y así evitar las incomodidades e

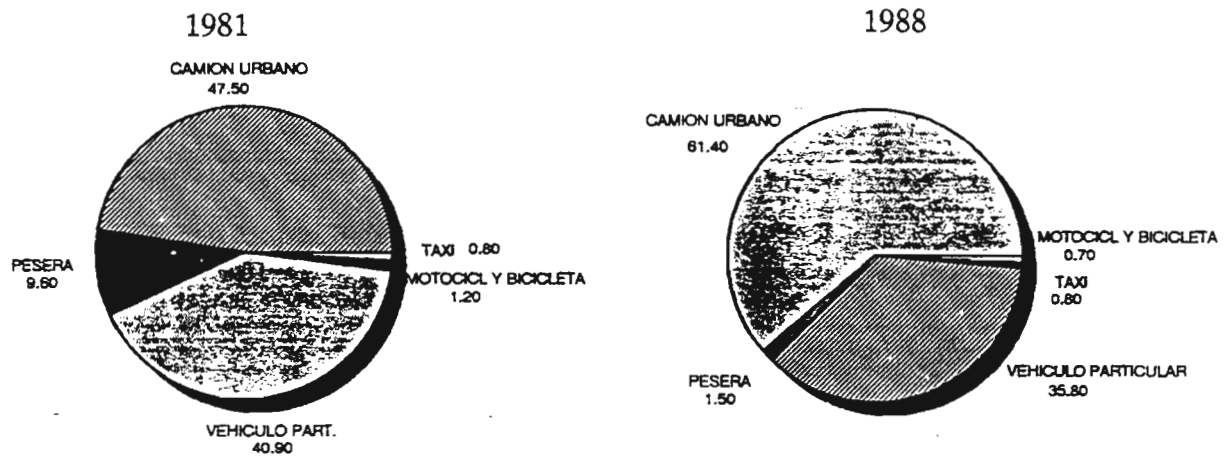
GRAFICA 2

DISTRIBUCION DE VIAJES POR TIPO DE TRANSPORTE UTILIZADO Zona Metropolitana de Guadalajara, 1969-1989 (por ciento)



FUENTE: Elaborada con base en datos de Soria Murillo, Víctor M. "Problemas of Urban Transport in Guadalajara", Universidad de Colorado, EUA, 1972. Junta General de Planeación y Urbanización del Estado de Jalisco. IFU. Estudio de Funcionamiento Urbano en el Area Metropolitana de Guadalajara, Colección Textos Jalisco, 1979. Estimaciones del Departamento de Tránsito sobre viajes realizados en motocicleta y bicicleta en 1986.

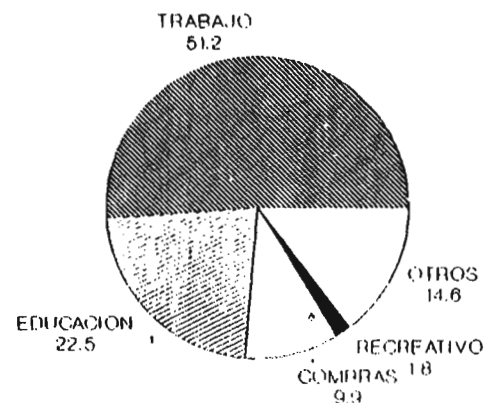
GRAFICA 3
DISTRIBUCION DE VIAJES POR TIPO DE TRANSPORTE UTILIZADO
Zona Metropolitana de Monterrey
(por ciento)



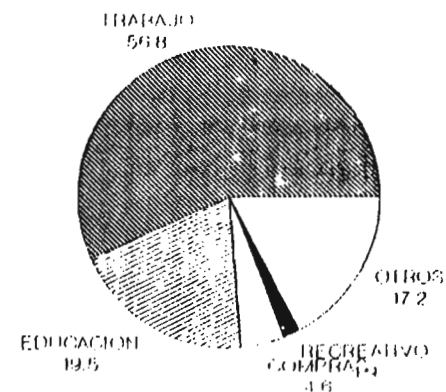
FUENTE: Facultad de Arquitectura, Universidad Autónoma de Nuevo León: Matriz de Origen y Destino, 1982, Consejo Estatal de Transporte, Nuevo León, México. Encuesta de Origen y Destino, septiembre 1988-enero 1989

GRAFICA 4 DISTRIBUCION DE VIAJES SEGUN MOTIVO

Zona Metropolitana de Guadalajara, •1977
(por ciento)



Zona Metropolitana de Monterrey, **1981
(por ciento)



• Sólo autobús. ** Todos los medios.

FUENTE: Elaborado con base en datos de la Facultad de Economía, Universidad de Guadalajara, Encuesta de Origen y Destino 1978; Quintanilla R., Ernesto; García C., Alma y de la Garza F., Rogelio, "Estudio de Transporte Urbano en el Area Metropolitana de Monterrey", 1983.

CUADRO 3
DESPLAZAMIENTO AL TRABAJO POR ESTRATO DE INGRESO Y POR TIPO DE TRANSPORTE UTILIZADO
Zona Metropolitana de Guadalajara, 1976

ESTRATO	INGRESO MEDIO FAMILIAR POR MES (pésos)	P E A	TIPO DE TRANSPORTE UTILIZADO (en porciento de la PEA)			
			PEATONAL	BICICLETA O MOTOCICLETA	VEHICULO PRIVADO PUBLICO	TOTAL
BAJO (hasta 2 v.s.m)	3 705	364 566	19.34	9.68	7.93 63.05	100
MEDIO BAJO (de 2 a menos de 5 v.s.m.)	5 103	149 818	10.87	7.25	25.36 56.52	100
MEDIO ALTO (de 5 a menos de 10 v.s.m.)	12 500	50 770	11.85	-	60.74 27.41	100
ALTO BAJO (de 10 a menos de 20 v.s.m.)	30 000	47 182	4.04	2.02	72.22 21.72	100
ALTO ALTO (más de 20 v.s.m.)	60 000	4 073	-	-	98.70 1.30	100

FUENTE: Junta General de Planeación y Urbanización del Estado de Jalisco. "Estudio de Funciones Urbanas en el AUG". Colección de Textos de Jalisco. Serie Estudios Inversión /2. Guadalajara, 1979.

Nota: En el Estrato de Ingreso "BAJO" se compacto a partir de los tres estratos bajos presentados en esta

fuentes (vease cuadro 10 A, en el Apéndice Estadístico).

Los datos que se presentan en la primera hilera constituyen promedios ponderados por la PEA de la fuente original.

insuficiencias del transporte público; ello sucede así a pesar de la contracción estimada en los ingresos reales de los diversos estratos de la población. El caso de la ZMG es ilustrado en el cuadro 4, utilizando la distribución de la PEA por estrato de ingreso. En este cuadro se expone al estrato "Medio Bajo" como el más afectado en la capacidad adquisitiva de su ingreso (reducción de 43.7 por ciento entre 1980 y 1990) representando un tercio de la PEA en 1990. Sin embargo, el automóvil constituye un medio importante aún para los estratos de medios y algunos de bajos ingresos (23 por ciento de los viajes fueron efectuados por automóvil por la población usuaria ubicada en esos estratos). En general, esto es un efecto de las ineficiencias del transporte público: inducir una alta propensión a adquirir un automóvil y recurrir a un uso intensivo del mismo, por motivo de traslado de tipo residencial (ir al trabajo y a la escuela).

II.2 Gasto de los usuarios en transporte público

Conocer la población usuaria en sus características precisas requiere evidentemente de un estudio de campo, éste no se dispone de manera actualizada y el presente trabajo no se propone, en esta fase, elaborar un estudio de tal naturaleza. Se intenta exponer en esta oportunidad un análisis preliminar aprovechando la información de fuentes secundarias.

CUADRO 4
DISTRIBUCION DE LA PEA OCUPADA POR ESTRATO DE INGRESO
Zona Metropolitana de Guadalajara, 1980 y 1990

ESTRATO DE INGRESO (Veces el Salario Mínimo)		INGRESO PROMEDIO DIARIO POR ESTRATO*			VARIACION REAL (%)	PEA OCUPADA (En porciento del total para cada año)	
		(Pesos corrientes)		(Pesos de 1980)		1980	1990
		1980	1990	1990	1990/1980		
BAJO	Menos de 2	145.00	11 919.00	109.29	- 24.6	71.8	55.2
MEDIO BAJO	De 2 a menos de 5	414.70	25 458.00	233.45	- 43.7	25.6	32.9
MEDIO ALTO	De 5 a menos de 10	1 087.5	71 512.00	655.76	- 39.7	2.6	7.7
ALTO BAJO Y ALTO ALTO	Más de 10	-	-	-	-	-	4.2

* Poderado por la participación porcentual que representan los estratos de ingreso dados en términos de veces al salario mínimo, del cuadro 6.

Promedio anual del salario mínimo nominal Zona Económica B (es la que corresponde a la ZMG): 1980 = 145 pesos 1990 = 9535 pesos.

FUENTE: Elaborado con base en la información del cuadro 6 y del INEGI, SPP. Cuadernos de Información Oportuna.

De acuerdo a las estimaciones de campo disponible (CISE, 1977 y Comité Técnico, 1984), la población que usa de manera cotidiana los sistemas de transporte público en Guadalajara, efectuó un promedio de viajes por usuario de 3 por día en 1977 y hasta 3.75 viajes diarios en 1984 (este último por motivo de ir al trabajo). El promedio derivado de ambos trabajos es de 3 viajes-persona-día para el conjunto de motivos consignados en los estudios muestrales. A falta de un estudio de campo actualizado, podemos suponer este promedio aún vigente, a pesar de los fraccionamientos de rutas y de los cambios habidos en la disposición espacial de las actividades urbanas, así como en el crecimiento físico de la ciudad, que tienden a elevar las necesidades de movilidad.

Estos factores posiblemente se han compensado por el establecimiento cada vez más generalizado de horarios corridos en el trabajo, por el encarecimiento relativo del servicio público de transporte (es decir, una creciente participación del gasto en transporte en el conjunto del gasto familiar) y, por el mayor tiempo requerido para efectuar un viaje; que en conjunto suponen una menor movilidad de la población utiliza el autotransporte público. De acuerdo a la información contenida en el cuadro 5, el total de usuarios regulares estimados para 1974, de casi 669 mil, representó el 38.5 por ciento de la población metropolitana. Diez años después estas magnitudes fueron de 991 mil usuarios y del 40.0 por ciento de la población y posteriormente en 1988, el millón 129 mil usuarios regulares constituyeron el 41.3 por ciento del total

de la población metropolitana. De esta forma, una parte relativamente mayor de la población es dependiente del servicio público de transporte, además porque se generó un desplazamiento de los modos de transportación por motocicleta y bicicleta. Por otro lado, este crecimiento relativo de usuarios estimado entre 1974 y 1988, se enfrenta a una participación ligeramente decreciente en el total de viajes de la ZMG, lo cual significa que la movilidad de los usuarios del transporte público, comienza a verse rezagada frente a la mayor movilidad de los usuarios de vehículos particulares; ésto puede interpretarse como una agudización en la diferenciación social urbana de la movilidad, ante el deterioro de la calidad y alzas en este servicio público.

Los porcentajes de la población metropolitana de Guadalajara que es usuaria regular del transporte público, se ubican generalmente entre los estratos de ingresos más bajos. Una clasificación de la población económicamente activa (PEA) presentada en el cuadro 3 por estratos de ingreso, muestra que en 1976 los estratos "Bajo y "Medio Bajo" de la PEA, cuyos ingresos familiares fueron menores a 5 veces el salario mínimo, utilizan en su mayoría el transporte público (entre el 56 y 63 por ciento). Por otra parte, estos 2 estratos representaron el 83.4 por ciento del total de la PEA. Con base en la apreciación derivada del cuadro 3 y la información censal sobre la población ocupada por grupos de ingreso (cuadro 6), podremos suponer que la PEA con ingresos individuales menores a 2 veces el salario mínimo en 1970

CUADRO 5
GASTO EN TRANSPORTE PUBLICO DE AUTOBUSES, TROLEBUSES Y COMBIS, EN LA Z.M.G.
1974, 1984 Y 1988

CONCEPTO	1974	1984		1988	
		AUTOBUSES Y TROLEBUSES	GENERAL	AUTOBUSES Y TROLEBUSES	GENERAL
- TOTAL DE USUARIOS	668 687	914 962	991 087	976 800	1 129 369
- GASTO TOTAL DE LOS USUARIOS POR DIA (o ingreso de los transportistas en miles de pesos)	1 436.8	37 093.1	N.D	528 000	665 350
- GASTO PROMEDIO DIARIO POR USUARIO (en pesos)	2.15	40.54	-	541	589
- PORCENTAJE DE GASTO RESPECTO DEL SALARIO MINIMO POR USUARIO	4.28	5.84%	-	6.57%	7.15%
- PORCENTAJE DE GASTO RESPECTO DEL SALARIO MINIMO POR FAMILIA (mínimo el promedio de dos usuarios)	8.56%	11.68%	-	13.14%	14.30%
- PROMEDIO ESTIMADO DE USUARIOS QUE ABORDAN 4 UNIDADES	50%		50%		50.00%
- TARIFA NORMAL	80¢	15 pesos		200 pesos	

FUENTE: Cuadros 1 y 2.
INEGI, Cuadernos de Información Oportuna; SPP, Series Históricas.
CISE, Facultad de Economía, U. de G., "Estudio de Origen y Destino de los Pasajeros en la ZMG";
Guadalajara, Jal., 1977.

y 1980 y menores a 3 veces el salario mínimo en 1990 (debido a la pérdida de un 50 por ciento en la capacidad adquisitiva de los salarios mínimos, según el cuadro 7) representan, junto con sus dependientes económicos (particularmente estudiantes jóvenes mayores de 12 años) la población usuaria más importante de los sistemas de transportación pública de la ciudad. En efecto, cuantitativamente la PEA ocupada más dependiente del transporte público corresponde a esta forma: 80.4 por ciento de la PEA en 1970; 71.5 por ciento en 1980, y 72.7 en 1990; que representa estimativamente un tercio del total de usuarios por sí mismos y no menos de dos tercios, cuando se incluye a sus dependientes económicamente inactivos mayores de 12 años.¹

El porcentaje es un indicador del gasto promedio en transporte de los usuarios respecto del salario mínimo, en cada uno de los siguientes años, es: 4.3 por ciento en 1974, 5.8 por ciento en 1984 y de 7.1 en 1988 (cuadro 5). Sin embargo, relativizando la importancia económica del salario mínimo, en términos de la PEA, se tiene, de acuerdo a los censos de población, que en 1970 el 62.6

¹ Esta estimación deriva de multiplicar la suma de los estratos de la población de bajos ingresos (cuadro 6) menor de 2 salarios mínimos en 1970 y 1980 y menor de 3 salarios mínimos en 1990 por el promedio de utilización de vehículo público correspondiente a estos estratos que es aproximado al 60% (según datos del cuadro 3), lo cual corresponde con los estratos de Medio-Bajo y Bajo. Luego este resultado se divide entre el total de usuarios de transporte público estimado para los años de 1970, 1980 y 1990 que son: 569 982, 875 439 y 1 175 695, respectivamente para cada año, calculada según la participación de usuarios en el total de la población.

CUADRO 6
ZMG: POBLACION OCUPADA POR GRUPOS DE INGRESO
1970, 1980 Y 1990
(Pesos)

AÑO	POBLACION OCUPADA TOTAL	NO RECIBE INGRESOS	HASTA 0.5 VSM*	MAS DE 0.5 Y MENOS DE 1 VSM	1 VSM	MAS DE 1 Y MENOS DE 2 VSM	DE 2 Y MENOS DE 3 VSM	DE 3 Y HASTA 5 VSM	MAS DE 5 Y HASTA 10 VSM	MAS DE 10VSM
1970 Abs %	413 367 100.0	-	26 955 6.5	74 405 18.0	157 318 38.1	73 394 17.8	41 828 10.1	25 862 6.2	9 508 2.3	4 097 1.0
1980 Abs %	748 844 100.0**	82 373 11.0	74 136 9.9	96 601 12.9	- -	282 314 37.7	145 276 19.4	46 428 6.2	21 716 2.9	- -
1990 Abs %	920 766 100.0**	13 811 1.5	40 514 4.4	80 107 8.7	6 445 0.7	367 386 39.9	161 134 17.5	141 798 15.4	70 899 7.7	38 672 4.2

* V.S.M. = Veces Salario Mínimo

** La población no especificada en 1980 y 1990 es eliminada como tal y prorrateada entre todas las demás clasificaciones de acuerdo a su importancia relativa en el total de la población ocupada.

FUENTE: Elaborado con base en la información de los IX, X y XI Censos Generales de Población, S.I.C e INEGI SPP.

CUADRO 7
CALCULO DEL INDICE DE SALARIO MINIMO REAL ZONA ECONOMICA B
1974=100

AÑO	SALARIO MINIMO DIARIO NOMINAL (Promedio Anual)	INDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR (Porcentaje)	SALARIO REAL (Pesos de 1974)	INDICE DEL SALARIO MINIMO REAL (Porcentajes)
1970	\$ 28.95	64.47	44.90	89.32
1974	50.27	100.00	50.27	100.00
1980	145.00	301.53	48.09	95.66
1984	694.19	2 047.10	33.91	67.46
1988	8 235.00	21 147.58	38.94	77.46
1990	9 535.00	32 882.44	29.00	57.69

FUENTE: Elaborado con base en la información de el INEGI. Cuadernos de Información Oportuna. SPP.
Series Históricas.

por ciento de la PEA obtenía hasta un salario mínimo; en 1980, este porcentaje disminuye al 33.8 y en 1990 a solo el 15.3 por ciento de la PEA total de la ZMG (cuadro 6). En este último año, la información censal indica la mayor concentración de la población ocupada en el estrato de ingreso correspondiente a uno y hasta dos veces el salario mínimo. Esas variaciones son debidas a las decrecientes capacidades adquisitivas presentadas a lo largo del periodo.

Considerando este amplio periodo de 1974 a 1988, se hace notar por un lado, que aquella parte de la PEA que mantuvo constante sus ingresos promedios en un salario mínimo, gastó un porcentaje creciente de su ingreso por transportarse en la ciudad, además de la perdida en la capacidad de compra. Por otro lado, entonces, el estrato de la PEA que elevo su ingreso promedio durante este periodo de 1 a 2 veces el salario mínimo, retuvo su capacidad de compra así como el gasto relativo efectuado en transporte público. El cuadro 4 provee una reclasificación de la PEA ocupada por grupos de ingresos, estableciendo 5 estratos y ofreciendo estimaciones de ingresos en pesos constantes de 1980. La comparación se efectúa entre 1980 y 1990, derivando las siguientes observaciones: a) que los ingresos reales caen notoriamente en todos los estratos, aunque más sensiblemente en los "medio bajo" (de 2 a 5 veces el salario mínimo) y "medio alto" (de 5 a 10 veces el salario mínimo); b) en los estratos de ingreso "bajo" y "medio bajo" se concentra mayoritariamente la población económicamente activa ocupada y la

mayor parte de los usuarios del transporte público; c) el gasto en transporte público, promedio por usuario, para estos dos estratos son: 4.13 por ciento en 1980 y 7.55 por ciento en 1990, en lo que respecta al estrato "bajo"; y de 1.44 a 3.53 por ciento creció por otra parte el gasto entre esos años para el estrato "medio bajo". En términos del gasto familiar estos porcentajes cuando menos se duplican en cada año.

II.3 Conclusión

Se considera que el transporte público representa, para la mayor parte de los usuarios, un gasto creciente en relación a su nivel de ingreso, que casi se duplica de 1980 a 1990. Además, esta tendencia parece seguir su curso dados los incrementos en el salario mínimo y en las tarifas. Para ilustrar esta tendencia se tiene lo siguiente: entre 1990 y 1992, el salario creció 52 por ciento y 250 por ciento las tarifas para autobuses y minibuses (cuadro 18).

Ante la falta de un estudio específico sobre el gasto familiar en transporte público, que impide contar con una estimación, de momento suponemos que este rubro significa un valor mínimo del doble del gasto efectuado por el jefe de familia, según datos suministrados por el grado de dependencia económica (en promedio el 15 por ciento del ingreso para el estrato "bajo" en 1990).

Frente al deterioro general del transporte público y su creciente encarecimiento, la movilidad relativa de la población usuaria de este servicio, tiende a estancarse frente a la movilidad creciente de la población usuaria de vehículos privados. Los problemas de congestión, contaminación y altos costos sociales y privados derivados de esa tendencia, se pretende, de acuerdo a ciertas propuestas (de la Secretaría de Vialidad y Transporte) enfrentar con la introducción de servicios tipificados de "primera clase", ó de servicio "especial", para viajes de tipo residencial. Dependiendo de los costos, rigidez y cobertura espacial de esos servicios para los usuarios con alternativa a utilizar el automóvil, su impacto en la solución a la grave problemática de la congestión del tráfico y de la contaminación, podría tener alguna aportación; pero, su funcionamiento paralelo a un sistema de transportación pública deficiente, con una demanda creciente y en cierta forma reprimida, podría obstaculizar sus objetivos de "primera clase", ante presiones de tipo social y política.

Básicamente, en este sentido la solución al transporte urbano en su globalidad (incluyendo sus secuelas de congestión, contaminación, etc.) está en el mejoramiento general del transporte público, de manera integral, aunque ello implique el cobro de tarifas diferenciadas por tipo de usuario (muy habitual o poco habitual) y por ubicación en la estructura ocupacional. El financiamiento para un futuro mejoramiento del transporte público, como se propone en el siguiente apartado, debe provenir de fuentes

diversas, tales como: cobro de tarifas, subsidios gubernamentales y por impuestos especiales.

III. LA OFERTA DEL TRANSPORTE PUBLICO EN LA ZMG

El transporte público ha sido uno de los problemas más complejos y de gran dimensión que aqueja a la ciudad de Guadalajara. La permanente insuficiencia del servicio es generada por las condiciones macrosocio-económicas y operativas en las que se da la rentabilidad económica del sector, la función del poder público, y, en parte también muy importante, por el gran dinamismo del crecimiento espacial y demográfico de la ciudad. La calidad mediocre del servicio se expresa en sobrecarga considerable de las unidades, seguridad mal cubierta, prácticamente nula información permanente sobre itinerarios, dificultad en las correspondencias y frecuencias irregulares, entre otras; deficiencias que caracterizan la problemática urbana del transporte público.

Los gobiernos locales no han formulado, a la fecha, una política expresamente definida sobre la oferta del transporte colectivo urbano. Más aún, la creciente participación de los organismos públicos en la gestión y regulación del transporte masivo obedece más a hechos circunstanciales que a una intención rectora. Hasta ahora, todos los instrumentos de que disponen los poderes públicos para normar y orientar el desarrollo del sistema de transporte en la Zona Metropolitana de Guadalajara (ZMG) han

resultado insuficientes, ineficaces e incoherentes (Marchand, 1982; De Cervantes, 1988).

Algunos de los factores que dificultan una articulada respuesta pública a la problemática del transporte lo constituyen, en primer lugar, el crecimiento de la ciudad, la cual ha sido mínimamente planificada; además, el transporte público nunca se ha considerado, ni teórica ni prácticamente, un elemento integrador en la planificación y remodelación urbana. De esta forma, las crecientes demandas de transporte público, generadas por la ampliación de las áreas periféricas de vivienda o de actividades económicas en la ciudad, son satisfechas prácticamente y, en forma tradicional, por iniciativa de las diferentes empresas prestadoras del servicio. En segundo lugar, otro factor es la variedad de fórmulas en la oferta de transporte de la ciudad: coexisten una gran organización de concesionarios (Alianza de Camioneros, A.C.) y tres empresas públicas (Servicios y Transportes, S.A., Sistecozome y la que administra el reciente Tren Eléctrico Urbano), a ellas se agrega una flota importante de los llamados "minibuses" (anteriormente "combis") bajo la modalidad de "servicio subrogado".

Esta heterogeneidad se traduce en dificultad de los organismos estatales para encontrar una coordinación adecuada a la situación actual del transporte. Además, hace coexistir en franca competencia dos diferentes modos de producción del servicio público por

autobús: uno obligado a obtener un cierto nivel de rentabilidad (constituido por Alianza de Camioneros) y otro que bien puede subsistir sin una ganancia promedio de mercado (Servicios y Transportes y Sistecozome); sujetas, sin embargo, a una misma tarifa pero con desiguales tratamientos. Por ejemplo, las empresas estatales de transporte pueden tener el aval del gobierno para recibir créditos ventajosos e incluso subsidios directos, sin tener ninguna obligación de cubrir rutas específicas, ya sea de baja demanda o de pisos en mal estado. La legislación da también un tratamiento específico a los concesionarios frenando su expansión y modernización empresarial, pues prohíbe que una persona explote más de cinco ómnibus y limita a cinco años (aunque prorrogables) la duración de un permiso.

Sin embargo, esto último no ha evitado la concentración del capital; es secreto a voces que existen grandes propietarios de autobuses en la Alianza de Camioneros, que bajo el amparo de la actual legislación y por su influencia política logran disimular sus intereses y hasta crear férreo control sindical y un relativo monopolio.

De 1974 a 1989 la información muestra que la oferta del sistema de transporte público de pasajeros en la ZMG, no solamente fue insuficiente sino también de creciente deterioro, ello a pesar de la iniciación del transporte masivo del tren ligero, cuya expansión se encuentra actualmente muy limitada. La oferta

suministrada por autobús constituye aún la estructura principal del transporte público; sin embargo, esta oferta se ha desarrollado en forma inercial, conservando en lo básico los patrones tradicionales de funcionamiento operativo, administrativo y legal, que si bien produjo un servicio eficiente y a la altura de las necesidades en sus orígenes, actualmente resulta inadecuado a la demanda y exigencias urbanas.

III.1. Análisis financiero del transporte público por autobús en la Zona Metropolitana de Guadalajara, 1974-1988

III.1.1. Algunas consideraciones previas

Este capítulo constituye un primer esfuerzo por ordenar metodológicamente una serie de datos sobre la situación financiera de las empresas transportistas, para algunos años del periodo de 1974 a 1988, a partir de estudios financieros elaborados por las mismas empresas, por dependencias gubernamentales e instituciones académicas.²

² Las principales fuentes consultadas son: Informes Financieros de Alianza de Camioneros de Jalisco, A. C., Servicios y Transportes, S.A., Sociedad Cooperativa de Transportistas Urbanos y Suburbanos de Occidente, S.C.L. y de SISTECOZOME; Informes y Estudios Técnicos del Comité Técnico para la Racionalización del Transporte y del DEPRODE.- Gobierno del Estado de Jalisco; y finalmente algunos Estudios Muestrales del CISE, Fac. de Economía, de la Universidad de Guadalajara.

Aunque la confiabilidad de los datos utilizados no es por mucho la más idónea, se consideran los más apegados a la realidad en base a los cálculos y elaboraciones metodológicas a que fueron sometidos cada uno de ellos. Esto produjo, entonces, que muchos de los datos que se manejan fueran ajustados y no concuerden con los expuestos en las fuentes originales (para mayores aclaraciones veáse apéndice metodológico de la investigación). Servicios y Transportes, S.A. (SyT, S.A.) y Alianza de Camioneros constituyen el conjunto de empresas a estudiar en este apartado. Ello debido a sus características, antigüedad y mayor acceso a estudios realizados. Por otra parte, debe manifestarse que la información financiera es de difícil acceso al público interesado; una fuente alternativa obviamente requiere de amplios estudios de muestreo, que no están dentro de nuestras actuales posibilidades.

Para los propósitos de nuestra investigación, el análisis financiero no tiene como única finalidad conocer simplemente la existencia y magnitud de las utilidades o pérdidas contables, sino también derivar, con ayuda del resto de este trabajo, hacia otras cuestiones importantes como: ¿Qué formas de organización social son más recomendables para la producción del servicio de transportación por autobús? ¿Cuáles son los límites de la expansión y modernización de la producción del transporte por autobús en la ZMG? Todo esto ante las tendencias financieras y condiciones extraeconómicas que lo rodean.

De acuerdo con los resultados obtenidos en el análisis, la rentabilidad del transporte público por autobús presenta un comportamiento cíclico, pues las vicisitudes de la política estatal en la intervención directa de la producción del servicio, lo transforma de un ramo muy rentable en otro que no es atractivo, y viceversa. Ello afecta diferencialmente a los diversos grupos o líneas de transportistas, particularmente en épocas de crisis del sector. Además, el sector público a través de sus empresas transportistas se ha mostrado incapaz de solucionar la creciente escasez de unidades en circulación; y, la situación financiera de ellas es muy precaria ó de plano se manejan con saldos rojos, necesitando en todo caso auxilio financiero para conservar su nivel de oferta.

La negociación política de la tarifa es un elemento clave, pues de ella depende de manera importante, la eventual rentabilidad que encuentran los permisionarios en el transporte; aunque el caracter riesgoso y cíclico de la ganancia (así como otras condiciones extraeconómicas) impide una decidida acumulación en el sector, determinando la continuación de una generalizada organización artesanal de la producción. Existen otros elementos operativos en el autotransporte que inciden directa o indirectamente en dicha rentabilidad (por ejemplo el diseño de rutas, paradas, organización empresarial, sistemas de cobro y otros aspectos relacionados con la coordinación administrativa) pero que en la práctica han resultado de difícil modificación para lograr

una mayor eficiencia social y económica. En este sentido, podemos afirmar que el transporte público por autobús tiende a mantener su deterioro y estancamiento, y su desplazamiento por el servicio subrogado ha sido parcial pero creciente .

II.2. Pasaje, ingreso y productividad de las empresas Alianza de Camioneros y Servicios y Transportes, S.A. (SyT, S.A.)

Los ingresos considerados son exclusivamente el importe correspondiente a la venta de boletos o sea a la magnitud registrada de pasajeros que efectúa el pago.³ El cuadro 8 muestra

CUADRO 8
TARIFAS Y PASAJEROS POR AUTOBUS EN LA ZMG
1974, 1977, 1982, 1986, 1987 Y 1988.

PERIODO	S. y T. S.A.	ALIANZA	TOTAL	TARIFA
	(Miles de pasajeros)			(pesos)
1974	246 907	412 743	659 650	0.8
1977	206 216	556 400	762 616	1.4
1982	170 600	493 400	664 000	5.0
Nov. 1986 a				
Ago. 1987	215 075	n.d.	n.d.	70.0
1988	219 000	620 500	839 500	200.0

n.d.= Dato no disponible

FUENTE: DEPRODE, Gobierno del Estado de Jalisco, Cuadro 1-A

³ Según el Comité Técnico para la Racionalización del Transporte (1984), un porcentaje aproximado al 11% de los pasajeros no reciben boletos, ya sea porque no paga o bien por el conductor hace fraude.

el total de pasajeros para las empresas de SyT, S.A. y de Alianza de Camioneros, así como las tarifas que generan los ingresos, los cuales son presentados en el cuadro 9.

Empresa Servicios y Transportes, S.A. Atendiendo los datos para los diferentes periodos, podemos afirmar que para la empresa SyT, S.A. disminuye el número de pasajeros transportados, así como la capacidad productiva total medida por el número de autobuses efectivos en circulación: 610 unidades en el año de 1974, 422 unidades en 1984 y 500 en 1988. Asimismo, la baja producción o número de pasajeros transportados se presento asociada a una menor productividad del equipo de transporte de la empresa, evidenciado por el porcentaje de operación de las unidades, que disminuye de un promedio de 83% a otro de 67.5% entre 1974 y 1984 (cuadro 1-A del apendice) lo cual no sólo se identifica directamente como una causa en la disminución absoluta del total de pasajeros transportados por esta empresa, sino que también deterioró la calidad del servicio suministrado, mismo que será analizado en otra sección. Además, hasta 1988, las cifras del total de pasajeros y de unidades efectivas dadas en 1974, no fueron superadas por esta empresa.

Alianza de Camioneros, A.C. Si bien esta agrupación de transportistas registro en general un crecimiento de 50% en la cantidad de pasajeros transportados entre 1974 y 1988, el total de unidades efectivas en circulación tuvo sólo un crecimiento de 4% entre dichos años (cuadros 8 y 17) de manera que la oferta del servicio practicamente ha sido constante y rezagada ante una demanda que va en aumento.

En general, Alianza y SyT, S.A. se han regido por una estrategia que tiende a incrementar los coeficientes de los promedios "pasajeros/unidad y de "pasajeros/Km. recorrido"; pues en el transcurso del decenio de 1974 a 1984, este último coeficiente se duplica (pasa de 3.69 pasajeros por Km. a 7.9 (cuadro 1-A) manteniendo los mismos sistemas operativos de producción y tipos de autobuses. Esto significa que la rentabilidad de las empresas transportistas a lo largo del periodo analizado, ha dependido precisamente de aumentar la productividad por unidad de transporte, intensificando su uso (y en el caso de utilización de mano de obra asalariada, intensificando también la explotación de la fuerza de trabajo) Todo esto a costa de un mayor deterioro en la calidad del servicio, buscando siempre la mayor ocupación de las unidades efectivas en circulación.

CUADRO 9
INGRESOS ANUALES DEL TRANSPORTE POR AUTOBUS EN LA ZMG
1974, 1977, 1982, 1986, 1987 y 1988.
(Millones de pesos corrientes)

PERIODO	INGRESO TOTAL POR VENTA DE BOLETOS			INGRESO PROMEDIO POR AUTOBUS EN SERVICIO			INDICE DE INGRESOS PROMEDIO 1974=100		
	SyT.S.A.	ALIANZA	TOTAL	SyT. S.A.	ALIANZA	TOTAL	SyT. S.A.	ALIANZA	TOTAL
1974	196.3	328.1	524.4	0.267	0.252	0.258	100.0%	100.0%	100.0%
1977	273.0	724.6	997.6	0.405	0.563	0.508	151.7%	223.4%	196.9%
1982	853.0	2 467.0	3 320.0	1.895	2.006	1.976	709.7%	796.0%	765.9%
Nov. 1986 a									
Ago. 1987	14 892.3	n.d.		20.513*			7 682.8%		
1988	n.d.	124 100.0			96.127			38 145.6%	

FUENTE: Cuadros 1-A y 3-A del apéndice
n.d.= datos no disponible.

* El promedio de unidades en servicio según un informe de la empresa fue de 726, en ese periodo (DEPRODE, Gobierno del Estado de Jalisco).

Para observar comparativamente los ingresos, es conveniente utilizar un índice construido a partir de los ingresos promedios por autobús en servicio, mostrados en cuadro 9. Las variaciones dadas en estos ingresos, vienen a constituir el efecto combinado del incremento en las tarifas y del incremento en el promedio de pasajeros por unidad en servicio: en el lapso de 1974 a 1988, la tarifa se multiplicó 250 veces y el promedio pasajeros/ unidad/día creció 38 por ciento

Utilizando el índice de los ingresos promedios del cuadro 9, resulta que éstos aumentaron poco más de 7 veces en el periodo que va de 1974 a 1982 y a partir de este último año, se multiplican sin cesar hasta 1988. Relativamente las empresas de Alianza presentaron un ritmo de crecimiento en sus ingresos ligeramente más rápido que SyT, S.A. entre 1974 y 1982; para 1988, Alianza había multiplicado el ingreso promedio por autobús en 381 veces.

III.1.3 Costos del servicio (Alianza v SyT S.A.)

Para un estudio financiero de este tipo, sin duda, resulta más difícil estimar los costos que los ingresos, dada la diversidad de componentes que los determinan, los criterios técnicos contables utilizados y la tendencia a sobreestimar ciertas partidas de gastos en la generalidad de las fuentes informativas; particularmente de los informes de las empresas. En esta parte se procedió, en consecuencia, a sistematizar la serie temporal

de datos, utilizando algunas relaciones técnicas, obtenidas de estudios de campo ya elaborados (CISE, 1974 y 1977; Comité Técnico, 1984) con la finalidad de evaluar y corregir los reportes de información financiera obtenidos de las empresas transportistas.¹

Los costos totales así como los correspondientes a los promedios por autobús en servicio pueden ser apreciados en el cuadro 10. Igualmente en este caso se construye el índice de los costos promedios por autobús para valorar comparativamente el ritmo de crecimiento. Este se observa más lento para la empresa SyT, S.A. que para Alianza, en el subperiodo inicial 1974 a 1977; los datos de 1977 a 1982 señalan una situación inversa, es decir que SyT S.A. ve crecer más rápidamente sus costos que los correspondientes a Alianza. Los costos para ambas empresas en

CUADRO 10
COSTOS ANUALES DEL TRANSPORTE POR AUTOBUS EN LA ZMG.
1974, 1977, 1982, 1986, 1987 Y 1988.
(Millones de pesos corrientes)

PERIODO	COSTO TOTAL			COSTO PROMEDIO POR AUTOBUS EN SERVICIO			INDICE DEL COSTO PROMEDIO 1974=100 (%)		
	SyT. S.A.	ALIANZA	TOTAL	SyT. S.A.	ALIANZA	TOTAL	SyT. S.A.	ALIANZA	TOTAL
1974	138.7	207.5	346.2	0.189	0.159	0.170	100.0	100.0	100.0
1977	167.3	363.5	530.8	0.248	0.283	0.271	131.2	178.0	159.4
1982	547.6	1 230.7	1 778.3	1.217	1.001	1.059	643.9	629.6	622.9
Nov. 1986 a									
Ago. 1987	12 725.2	n.d.		17.528*			9 274.1		
1988	n.d.	83 926.6			65.009			40 886.2	

FUENTE: Cuadro 1-A y 3-A del apéndice

n.d.= dato no disponible

* El promedio de unidades en servicio según informe de la empresa fue de 726, en ese periodo (DEPRODE, Gobierno del Estado de Jalisco).

¹ Para mayor detalle de estos aspectos véase el apéndice metodológico de este trabajo.

los años restantes, reflejan los efectos más intensos de la espiral inflacionaria de la economía.

Para su análisis el costo fue dividido en 3 principales clases: a) costo de administración e impuestos, que incluyen los sueldos del personal de oficina, despachadores e inspectores, gastos de material y mobiliarios, seguros o cuotas sobre accidentes, impuestos sobre la renta, y otros rubros afines; b) costo de depreciación del equipo de transporte, formado por el 10 por ciento del valor total del equipo estimado para cada periodo, considerando que cada unidad tiene una vida útil de 10 años (así que para efectos contables, las unidades en servicio con más de 10 años de antigüedad no son tomadas en cuenta); c) costos de operación, se componen de los sueldos y demás prestaciones a los choferes, combustibles y otros gastos que encierran a los lubricantes, llantas y cámaras, gastos de mano de obra mecánica y refacciones, así como el mantenimiento de la carrocería.

La composición de estos costos se presentan por separado para Alianza y SyT, S.A. en los cuadros 11 y 12. Directamente se observa en ellos que, de los principales rubros expuestos, "Sueldos y Prestaciones" a los conductores registra los mayores porcentajes del costo total; por otra parte la estructura y su dinámica al pasar de un periodo a otro analizado, tanto para Alianza como para SyT, S.A. son muy similares: los costos de administración e impuestos, pierden en el último año o periodo importancia relativa y la gana notoriamente el costo de la "depreciación del equipo" y el de "otros gastos". El rápido crecimiento en el costo de las unidades de transporte y de refacciones, ayudan a explicar esta situación. Los "sueldos y prestaciones", si bien reducen su partici-

pación relativa en el total de los costos, su gran importancia se mantiene debido a que constituyen básicamente una comisión de un porcentaje dado del ingreso (20% en Alianza y hasta 27% en SyT, S.A.). Para los años de 1977 y 1982, se observan las participaciones más bajas para el rubro de "combustibles", expresando con ello el rezago que conservaron los precios de los energéticos en esa época.

Continuando con el análisis de los costos, los denominados de "operación" resultan ser, según nuestra clasificación, aquellos que en general varían con el nivel de actividad productiva; es decir; se trata de los llamados "costos variables" y, en la actividad del transporte vienen a ser relativamente

CUADRO 11
ESTRUCTURA DEL COSTO ANUAL PARA LAS EMPRESAS
DE ALIANZA DE CAMIONEROS
(EN POR CIENTOS)

PERIODO	TOTAL	ADMINISTRACION E IMPUESTOS	DEPRECIACION EQUIPO DE TRANSPORTE	COSTOS DE OPERACION			
				SUELDOS Y PRESTACIONES	COMBUS- TIBLES	OTROS GASTOS	SUBTOTAL
1974	100.00	12.71	3.70	41.59	27.34	14.66	83.59
1977	100.00	10.34	5.64	52.42	8.74	22.86	84.02
1982	100.00	14.02	8.86	43.23	11.68	22.20	77.12
1988	100.00	5.82	10.31	31.49	24.99	27.39	83.87

FUENTE: Cuadro 2-A del apéndice.

CUADRO 12
ESTRUCTURA DEL COSTO ANUAL PARA LA EMPRESA
SERVICIOS Y TRANSPORTES, S.A.
(POR CIENTOS)

PERIODO	TOTAL	ADMINISTRACION E IMPUESTOS	DEPRECIACION EQUIPO DE TRANSPORTE	COSTOS DE OPERACION			
				SUELDO Y PRESTACIONES	COMBUSTIBLES	OTROS GASTOS	SUBTOTAL
1974	100.00	10.74	2.08	46.90	26.16	14.12	87.18
1977	100.00	7.80	5.21	54.10	15.63	17.26	86.99
1982	100.00	12.50	7.99	42.03	13.63	23.85	79.51
Nov. 1986 a Ago. 1987	100.00	3.56	13.82	31.01	26.10	25.51	82.62

FUENTE: Cuadro 2-A del apéndice.

muy importantes, tal cual se observa en los cuadros (11 y 12), su participación llega a ser por lo general mayor a 4/5 partes del costo total.

CUADRO 13
PROMEDIOS DE COSTO ANUAL DE OPERACION
DEL TRANSPORTE EN LA Z.M.G. 1974, 1977, 1982,
1986/87 Y 1988
(A PRECIOS CORRIENTES)

PERIODO	PROMEDIO POR AUTOBUS EN SERVICIO (miles de pesos)			PROMEDIO POR KM RECORRIDO (pesos)			PROMEDIO POR PASAJERO (pesos)		
	SyT, SA	ALIANZA	TOTAL	SyT, SA.	ALIANZA	TOTAL	SyT, SA.	ALIANZA	TOTAL
1974	164.6	133.3	144.6	1.39	1.89	1.65	0.49	0.42	0.45
1977	215.6	237.5	230.0	2.23	2.59	2.54	0.71	0.55	0.59
1982	967.6	771.6	824.1	8.88	9.48	9.49	2.55	1.92	2.08
Nov. 1986a									
Ago. 1987	14 482.1			284.02			48.89		
1988		54 525.9			896.22			113.45	

FUENTE: Cuadro 1-A y 2-A del apéndice

NOTA : El promedio del costo por km. recorrido es calculado por el producto de: (promedio costo de operación por pasajeros) por (promedio pasajeros por Km.) para cada periodo. Los datos para 1977 que no aparecen en el cuadro 1-A y que son utilizados en esta elaboración son los siguientes:
 -Promedio pasajeros /Km. para SyT, S.A. = 3.155
 -Promedio pasajeros /Km. para Alianza = 4.72
 -Promedio pasajeros /Km. para Total = 4.29
 Los cuales son estimados en base a los datos de 1974 y 1982.

El cuadro 13, retoma el costo de operación exponiendo tres tipos de promedios. Los datos reflejan que las unidades de la empresa SyT S.A., en tanto que recorren un mayor número de kilómetros, resulta con ello un costo promedio por Km. recorrido menor para esta empresa que para el conjunto de Alianza; esta eficiencia relativa se deriva posiblemente de la mayor fluidez de los itinerarios trazados para esa empresa. La ventaja, sin embargo, se desvanece al enfrentar un mercado más disperso en estos itinerarios, pues el promedio de pasajeros por Km. recorrido es de sólo 2.83 contra 4.51 de Alianza en el año de 1974; estos coeficientes se incrementan para 1984 en 5.83 pasajeros por km de SyT, S.A. y de 7.61 para Alianza, manteniéndose prácticamente en

esos niveles para 1988 (cuadro 1-A del apéndice), de esta forma el costo de operación promedio por pasajero tiende a ser mayor para la empresa SyT, S.A. que para Alianza. Por otro lado, el mayor costo promedio por autobús para SyT, S.A. parece estar influido al menos parcialmente por el mayor kilometraje global que recorren las unidades de esa empresa en comparación con las de Alianza (cuadro 5-A del apéndice).

El cuadro 14 muestra la diferencia relativa con que han evolucionado los ingresos en términos de los costos totales para las empresas Alianza de Camioneros y SyT, S.A. en los periodos considerados de 1974 a 1988. Tomando como base la relación Ingresos/Costos de 1974 igual a 100, entre 1974 y 1977 los ingresos crecieron 15.6 por ciento más rápido que los costos para SyT, S.A. e igualmente 25.5 por ciento para la Alianza de Camioneros; entre 1977 y 1982 esa situación financiera es ligeramente mejorada por Alianza. Pero en la empresa SyT S.A., como es de esperarse por lo ya argumentado, los ingresos no siguen tan dinámicos, aunque si guardando una superioridad de 10 por ciento sobre los costos, en cuanto al ritmo de crecimiento. En los periodos posteriores este mismo índice muestra para ambas empresas que el ritmo de crecimiento de los ingresos, pierde ventaja sobre el correspondiente a los costos. La mayor rapidez con que crecen éstos, se debe a la celeridad con que incrementaron de precio los

vehículos y refacciones², así como los combustibles, que son los rubros del costo total que ganaron mayor participación relativa en la composición del costo. Ello provocó entonces que la tasa de crecimiento de los ingresos fuera de 17.2 por ciento menor que la tasa correspondiente a los costos, en lo que a SyT, S.A. se refiere; y, de 6.7 por ciento con respecto a la concesionaria Alianza de Camioneros.

CUADRO 14
INDICE RELATIVO DE LOS INGRESOS Y COSTOS PROMEDIOS POR AUTOBUSa, ZMG
(PORCENTAJES, 1974 = 100)

PERIODO	SERVICIOS Y TRANSPORTES	ALIANZA DE CAMIONEROS	TOTAL	INDICE ARRIBA (+) ABAJO (-) DE 100 SERVICIOS Y TRANSPORTES	ALIANZA DE CAMIONEROS	TOTAL
1974	100.0	100.0	100.0	0.0	0.0	0.0
1977	115.6	125.5	123.5	15.6	25.5	23.5
1982	110.2	126.4	122.9	10.2	26.4	22.9
Nov.1986 a						
Ago.1987	82.8	n.d.	-	-17.2		-
1988	n.d.	93.3	-	-	-6.7	-

^a Este índice se construye por: índice de los ingreso promedios por autobús/ índice de los costos promedios por autobús.
n.d. = Dato no disponible.

FUENTE: Cuadros 2 y 3.

III.1.4 Utilidad y productividad del capital

Dicha situación ha dado por resultado, que la utilidad relativa registre una tendencia creciente de 1974 a 1982 y otra decreciente de 1982 a 1987 ó 1988, según se aprecia en la última columna del

² Según estimaciones del Banco de México el Índice de Precios al Mayoreo para vehículos y Accesorios, muestra que los precios se incrementaron 7.8 veces de 1974 a 1982, pero de 1982 a 1988 se multiplicaron por 53, mientras que la tarifa para un pasaje por autobús se incrementó en 40 veces en este último periodo.

cuadro 15. Las columnas de este cuadro muestran la utilidad neta y la utilidad media por pasajero en pesos corrientes, además esta utilidad media, medida en términos relativos respecto de la tarifa vigente para cada periodo considerado.

CUADRO 15
UTILIDADES DEL TRANSPORTE POR AUTOBUS, ZMG

PERIODO	UTILIDAD NETA (millones de pesos)			UTILIDAD MEDIA POR-PASAJEROS (pesos)			UTILIDAD MEDIA/TARIFA (por ciento)		
	SyT.S.A	ALIANZA DE CAMIONEROS	TOTAL	SyT.S.A.	ALIANZA DE CAMIONEROS	TOTAL	SyT.S.A.	ALIANZA DE CAMIONEROS	TOTAL
1974	57.50	120.70	178.20	0.23	0.29	0.27	29.10	36.60	33.80
1977	105.70	361.10	466.80	0.51	0.65	0.61	36.60	46.40	43.70
1982	305.40	1236.30	1541.70	1.79	2.51	2.32	35.80	50.10	46.40
Nov. 1986 a									
Agos. 1987	2167.1	n.d.	-	10.08	-	-	14.40	-	-
1988	n.d.	40173.40	-	-	64.74	-	-	32.40	-

n.d. = no disponible.

FUENTE: Cuadros 1, 2 y 3.

En forma más resumida, los datos del cuadro 16, ofrecen algunos coeficientes de la rentabilidad del servicio. De acuerdo con estos datos, se confirma que hasta 1982 la rentabilidad y la tasa de productividad promedio del capital de Alianza de Camioneros y de SyT, S.A. fue muy atractiva. Las tres últimas columnas del cuadro 16 registran lo que podríamos llamar la rentabilidad real del capital invertido en la producción de este servicio, esos datos observados indican una rentabilidad excesivamente alta para los años de 1974 y 1977, pues significan, por ejemplo, que el capital adelantado para adquirir un autobús es recuperado en menos de un año, libre de todo tipo de gravamen y costos de capital. Por otra parte los datos de este mismo cuadro permiten ver, para el periodo de 1982, que este coeficiente fue sensiblemente inferior al

registrado en anteriores épocas de bonanza; aunque, sigue reflejando una situación financiera deseable para cualquier actividad económica. Como se observa para 1982 la situación es menos afortunada para SyT, S.A. lo cual constituye el inicio de una corta agonía, de la primera y única empresa organizada bajo la modalidad de sociedad anónima. Tal vez los inversionistas de esta empresa previeron que en los años por venir empeoraría su negocio y decidieron mantener su descapitalización y realizar su venta total que fue adquirida por el gobierno estatal en 1984. Realmente la situación de SyT, S.A. era ya desastrosa en el año de 1982: de mil autobuses declarados por la empresa como existentes, solamente 450 estaban en condiciones de circular; y para 1984, de 886 unidades sólo podían trabajar en promedio efectivo 422 (Marchand, 1982; Comité Técnico, 1984).

Los dos últimos periodos considerados en el cuadro 16, reflejan utilidades netas muy por debajo de los promedios registrados años atrás. Entre noviembre de 1986 y agosto de 1987 las utilidades de SyT, S.A. fueron de casi 15 por ciento con respecto a sus ingresos y de 10 por ciento en relación al valor del capital en equipo de transporte; tomando en cuenta que los costos se han incrementado en el transcurso de los años 1988 y 1989³, y

³ Por ejemplo según el Banco de México, el Índice de Precios al mayoreo para vehículos y accesorios se incrementó de 1987 al segundo semestre de 1989 en 96 por ciento, véase cuadro 7-A del apéndice estadístico.

la tarifa se mantuvo sin alteración hasta fines de este último año, dicha empresa debió presentar una situación financiera muy crítica.

CUADRO 16
COEFICIENTES DE RENTABILIDAD DEL TRANSPORTE POR AUTOBUS, ZMG
(por ciento)

PERIODO	UTILIDAD NETA/INGRESOS			UTILIDADES NETA/CAPITAL ^a			PRODUCTIVIDAD DEL CAPITAL, MENOS COSTO DE OPORTUNIDAD ^b		
	SyT	S.A.	ALIANZA DE CAMIONEROS	TOTAL	SyT	S.A.	ALIANZA DE CAMIONEROS	TOTAL	
1974	29.32		36.37	33.98	199.27		157.6	168.67	187.27
1977	38.72		49.84	46.79	121.32		178.10	159.76	106.32
1982	35.80		50.11	46.44	69.80		113.31	100.86	24.10
Nov. 1986a									
Ago. 1987	14.55		n.d.	-	10.27		n.d.	-	-90.69
1988	n.d.		32.37	-	n.d.		46.45	-	n.d.

^a Este coeficiente se conoce como "productividad del capital".

^b El costo de oportunidad representa la rentabilidad que obtendría el capital asignado a un uso alternativo, en este caso se usó la tasa pasiva más alta de rendimiento neto bancario o de algún instrumento bursátil. Los datos para esta tasa pasiva se registran en el cuadro 6-A del apéndice estadístico.

n.d. = Dato no disponible.

FUENTE: Cuadro 2, 3 y 4-A.

Las utilidades relativas que obtuvo Alianza de Camioneros siguen la suerte de la anterior empresa, aunque sorteando mejor la situación. Tal parece que bajo las condiciones que rigen la rentabilidad del autotransporte público y la combinación de una doble gestión: a) a modo de una organización productiva de tipo artesanal; y, b) de una asociación que los apoye en las tareas operativas, administrativas generales y de negociación con las dependencias del gobierno, resulta ser más eficiente, que el tipo de organización capitalista de sociedad anónima o de empresa paraestatal. También podemos especular que la empresa SyT S.A. operó rutas menos rentables que las concesionadas a las líneas de Alianza de Camioneros, cuando menos hasta 1982. También debe tenerse en cuenta que siendo Alianza controlada por la dirección

sindical de la CTM del estado de Jalisco, mantuvo relaciones políticas eficientes con el gobierno, permitiendo sobrellevar su situación financiera sin bancarrota, a pesar de la superioridad que teóricamente significó la organización empresarial capitalista de SyT, S.A. hasta 1984 frente a la atomización de unidades productivas que aglutina la Alianza de Camioneros.

Sin embargo, la tendencia de la rentabilidad para los años de 1982 a 1988 indican con claridad que para Alianza de Camioneros progresivamente se redujeron las tasas de ganancia. Para el año de 1988 las utilidades relativas fueron del orden de 32 por ciento sobre los ingresos (porcentaje del cual, se supone, de acuerdo a una medida oficial, que el 20 por ciento fue retenido por la Tesorería del Estado) y de 46 por ciento sobre el valor del capital sin descontar el costo de oportunidad. Sí, aparentemente estas cifras reflejan más o menos una situación financiera equilibrada, al descontar el costo de oportunidad del coeficiente de productividad o rentabilidad de capital⁴, ésta se transforma a términos reales y da un valor negativos de -21.7 por ciento. Resulta entonces para el promedio de unidades de Alianza de Camioneros, una pérdida real en términos de la racionalidad económica capitalista o de mercado que rige la asignación de recursos.

Lo anterior explica por qué la oferta de autobuses se contrajo y su calidad se vió deteriorada. El cuadro 17 ilustra

⁴ Ver en las tres últimas columnas del cuadro 16.

esta situación. Alianza de Camioneros, por ejemplo, incrementó en sólo 4 por ciento el número promedio de sus autobuses en servicio efectivo entre 1974 y 1988, pero el promedio de pasajeros por unidad se elevó 45 por ciento en el mismo periodo; además, su participación en la transportación total de pasajeros se reduce de 63 a 54 por ciento. Por lo que corresponde a SyT, S.A., su estancamiento se traduce más bien en un retroceso de su participación en la oferta: el número de autobuses en servicio efectivo cae de 610 a 500 unidades entre 1974 y 1988; y de una participación de 37 por ciento de su total de pasajeros transportados durante 1974, sólo logró 18 por ciento en 1984 y 19 por ciento en 1988. No ha tenido esta empresa paraestatal, el suficiente apoyo del poder público y la adecuada administración para superar la difícil situación que le heredaron sus antiguos accionistas y propietarios.

CUADRO 17
AUTOBUSES Y PASAJEROS DEL TRANSPORTE PÚBLICO
Zona Metropolitana de Guadalajara

PERIODO	PROMEDIO DE UNIDADES EFECTIVAS ^a			PORCENTAJE DE PASAJEROS TRANSPORTADOS RESPECTO AL TOTAL DE LA ZMGB			PROMEDIOS DE PASAJEROS DIARIOS/UNIDAD EFECTIVA		
	SERVICIOS TRANSPORT.	ALIANZA DE CAMIONEROS	TOTAL	SERVICIOS Y TRANSPORTE	ALIANZA DE CAMIONEROS	TOTAL	SERVICIOS Y TRANSPORTES	ALIANZA DE CAMIONEROS	TOTAL
1974	610	1106	1716	37.43	62.57	100.00	1109	1022	1053
1984	422	1132	1554	18.30	58.01	76.31	1204	1423	1364
1988	500	1151	1651	19.11	54.14	73.25	1200	1477	1393

^a Se trata del promedio de autobuses en servicio que efectivamente circulan en los tiempos y número de vueltas de los itinerarios programados. Este promedio constituye un porcentaje del total de unidades en servicio.

^b El total de pasajeros para la Zona Metropolitana de Guadalajara (que incluyen los municipios conurbados de Guadalajara, Zapopan, Tlaquepaque y Tonalá) toma en cuenta también los pasajeros de Sistecozome y los servicios subrogados.

FUENTE: Cuadro 1-A del Apéndice.

Visto lo anterior en este apartado y evaluado inclusive el aumento tarifario a este servicio en el último mes de 1989, podemos conjeturar que particularmente en coyunturas de crisis, la rentabilidad de los servicios básicos para la población mayoritaria (y en este caso, ineludible para el funcionamiento urbano) está determinado no sólo por las condiciones del mercado y de los costos, sino también por condiciones políticas, pues las tarifas dependen en mayor grado, en esas coyunturas, por decisiones de esta naturaleza, debido a que estas tarifas se traducen proporcionalmente en gasto para los usuarios, el cual ha crecido cada vez en mayor proporción a lo largo de los periodos analizados.

No está por demás subrayar que el transporte público por autobús se encontró en una encrucijada: por un lado la política estatal, particularmente la regulación legal y la intervención directa en la producción del servicio (creciente a partir de 1982), transformó durante el periodo de análisis esta actividad, de un ramo muy rentable en otro que ya no fue atractivo, al menos para garantizar el crecimiento y la eficacia que requirió la población de este servicio, por medio de concesionarios privados, por otro lado, el sector público a través de sus empresas transportistas se mostró incapaz de solucionar la creciente escasez de autobuses en circulación cuya situación financiera según nuestra información fue precaria hasta 1989. Si bien no fue analizado el estado financiero por el que atraviesa el servicio de autobuses de SISTECOZOME, todo parece indicar, que estando sujeto a una misma tarifa y a costos

más o menos similares, su rentabilidad no pudo ser mejor que la de SyT, S.A. en 1988, en tanto que, el promedio de pasajeros por autobús en servicio fue parecido entre una y otra empresa (1022 y 1050 pasajeros/unidad/día para SyT S.A. y SISTECOZOME, respectivamente) e incluso el promedio de pasajeros por km recorrido fue notoriamente menor para SISTECOZOME (4.68 pasajeros/km para esta empresa y 5.81 para SyT S.A. Cuadro 1-A del apéndice). El estancamiento en la oferta de servicio por autobús de la empresa SISTECOZOME es demostrado por el número de autobuses que en promedio circulan en forma efectiva: para 1984, 163 autobuses y para 1988, 170 de estas unidades, que finalmente transportaron en promedio diario 220 mil pasajeros en 1984 y 210 mil en 1988.

III.1.5 Conclusión

Es posible afirmar que el autotransporte por autobús se encontró en completo estancamiento y en consecuencia, en creciente deterioro de calidad. La retención del 20 por ciento de los ingresos por parte de la Tesorería del Estado (ahora Secretaría de Finanzas) pretendía aumentar el stock de unidades en circulación, pero resulto muy insuficiente; y la creciente intervención del poder público en la producción directa del servicio, derivada de las graves insuficiencias observadas en la oferta, se dio de manera desorganizada, debido a presiones políticas de los concesionarios y a la falta de una política integral de transporte que debería prever necesidades a largo plazo. La precaria situación económica

de las empresas paraestatales de autotransporte urbano y la parcialidad de las medidas tomadas para reordenar la red de rutas en 1984 y 1989, no contribuyeron a mejorar la función reguladora del poder público.

Si bien es cierto que la tarifa es un elemento clave en la solución del problema financiero de las empresas y del crecimiento de la oferta, pues de ella depende en gran parte la eventual rentabilidad que encuentren los permisionarios en el transporte, también es muy cierto que existen otros elementos que determinan la ineficiencia crónica del servicio, tales como los patrones tradicionales de funcionamiento operativo, administrativo y legal que resultan muy inadecuadas a las exigencias urbanas, acrecentadas por el rápido crecimiento socio-espacial y por la complejidad de los usos del suelo en la Zona Metropolitana. El servicio del autotransporte público requiere de una coordinación centralizada, ajustada a una planeación urbana, conceptualizando este servicio como un elemento integrador en esa planeación; por ejemplo, en la creación de vialidad, apertura de zonas de vivienda ó de remodelaciones urbanas. Esta coordinación centralizada de transporte no significa que necesariamente se estaticice o municipalice en su totalidad el servicio, aunque sí es necesario cambiar las formas administrativas y de regulación generales y legales bajo las cuales se viene operando el servicio.

Regresando al estudio financiero del servicio por autobús, éste nos indicó líneas arriba, que la indefinición de la política estatal transformó esta actividad de un ramo exageradamente rentable en otro que resulta muy poco atractivo para el capital privado, predominando hasta 1982 la primera situación y a partir de ese año, comenzó el declive de la rentabilidad de los concesionarios hasta 1988, paralelo a una mayor intervención económica directa del poder público. Esta intervención se traduce en los siguientes términos: por un lado, la creación y adquisición de empresas paraestatales de autobuses que operan en franca competencia con los concesionarios de Alianza de Camioneros, en la cual éstos están obligados a obtener una rentabilidad, mientras que las empresas paraestatales bien pueden funcionar sin ella; por otro, el gran apoyo que SISTECOZOME ha dado al servicio subrogado de "combis" y luego de "minibuses" cuyo crecimiento ha sido vertiginoso y responsable de satisfacer el incremento de la demanda, lo cual sólo en forma parcial corresponde con las características del tipo de servicio (eficaz por unir zonas de demanda dispersa o bien para alimentar de pasaje a otros medios masivos, y no para destinarlos a ejes y áreas de gran demanda) compitiendo así con los autobuses y ofreciendo un servicio aun más deficiente.

Esta intervención dió al poder público, la posibilidad real de implementar medidas restrictivas a las tarifas del transporte y en consecuencia bajar las altas tasas de rentabilidad que obtenían los

concesionarios; pero la estatización parcial del transporte por autobús y el fomento al transporte subrogado, en parte, ha acrecentado las deficiencias en el servicio. Es decir, la acción de poder público logró mantener relativamente bajas las tarifas de 1984 a 1988, sin grandes erogaciones en inversiones directas, pero ello fue a costa de contraer la oferta y agudizar la mala calidad del servicio. La ampliación y modernización del transporte público aún queda pendiente; la construcción de las líneas del tren ligero (línea 1 y línea 2 en construcción) son realmente una aportación muy parcial a la solución del problema que requerirá, por mucho tiempo más, del autotransporte como medio fundamental del sistema urbano de transportación pública en Guadalajara.

Como corolario resulta interesante rebasar nuestro periodo de análisis (1974-1988) para observar los incrementos en las tarifas autorizadas al autotransporte público de 1988 a 1992, dadas en el cuadro 18. Durante estos últimos años, se aprobaron 5 aumentos al cobro del pasaje a razón de 100 pesos en cada uno. A grandes razgos éstos dan cuenta de un repunte muy marcado en la rentabilidad de la operación del autotransporte. Ello se infiere en función de dos razones: primera, que la tendencia de crecimiento mostrada por el índice de ingresos es superior a la correspondiente al índice de la tarifa, lo cual implica de acuerdo a la información ofrecida en el cuadro 18, que los ingresos de la actividad debieron crecer de menos en un 350 por ciento, equivalente al porcentaje de aumento dado a la tarifa. Segunda, por su parte, el índice de

precios al mayoreo para vehículos y accesorios, que parece ser un índice representativo del aumento de los costos totales del servicio en cuestión (veáanse últimas 2 columnas del cuadro 18), registró solamente un incremento acumulado de 39.1 por ciento. Por tanto, hipotéticamente, en el periodo de 1988 a 1992, se recupera la rentabilidad del autotransporte público como una respuesta del poder público para estimular su crecimiento, el cual, como ha sido analizado, se hace depender unilateralmente de medidas tarifarias, cuyo efecto en el gasto de los usuarios es significativo: en términos del salario mínimo, de un 7.2 por ciento registrado en 1988 pasa a 14.4 por ciento en el último mes de 1992.

En el mismo orden hipotético, podemos agregar que la rentabilidad en cuestión presenta un carácter cíclico, ante la indefinición de una política orientada a fincar bases de financiamiento para ampliar y modernizar el sistema de transportación pública.

CUADRO 18
TARIFAS E INGRESOS DEL TRANSPORTE POR AUTOBUS EN LA ZMG
(SOLO ALIANZA DE CAMIONEROS)
(en por cientos)

PERIODO	TARIFA (PESOS)	INDICE DE LA TARIFA 1974=100	INDICE DE INGRESOS PROMEDIO POR AUTO- BUS. ALIANZA DE C. 1974=100	INDICE DE PRECIOS P/ VEHICULOS Y ACCESORIOS	INDICE DE COSTOS PROMEDIO P/AUTO- BUS. ALIANZA 1974=100
1974	0.8	100%	100%	100%	100%
1977	1.4	175%	223	214	178
1982	5.0	625	796	786	630
NOV. 1986 A					
AGOSTO 1987	70.0	8750			
(20 DE DIC)1987	200.00				
1988	200.00	25000	38145	40127	40886
1988=100					
(18 DE DIC)1989	300.0	150%		103.4%	
(19 DE DIC)1990	400.00	200		115.1	
(13 DE NOV)1991	500.00	250		132.2	
(13 DE JUN)1992	600.00	300		139.1	
(12 DE DIC)1992*	700.00	350			

* Tarifa anunciada por la Secretaría de Transporte y Vialidad el 1 de Diciembre de 1992.

Fuente: Cuadro 9, 10, 7-A y 13-A.

III.2 El servicio "subrogado" del transporte público en la ZMG.

Producto de las añejas deficiencias del transporte público por autobús y de las clásicas presiones que periódicamente ejercen los camioneros para obtener de las autoridades respectivas los anhelados incrementos en la tarifas, surgió en 1982 el llamado servicio subrogado de transporte, primero mediante el tipo de vehículo "combi" luego, a partir de 1990, se sustituyeron totalmente por el tipo de vehículo "minibus". El año de 1982 fue testigo de una inesperada crisis en las relaciones políticas entre autoridades gubernamentales y los representantes de las empresas de Alianza de Camioneros y de Servicios y Transportes ambas privadas

y monopolizadoras de la oferta del autotransporte público masivo. Dichas empresas acostumbradas a obtener altas tasas de ganancias: estimaciones conservadoras indican, en la sección anteriormente vista, que la inversión inicial en equipo de transporte era recuperada en menos de un año, considerando una utilidad neta y deduciendo el costo de oportunidad del capital utilizado.

Representados decisivamente por poderosos líderes de sindicatos oficiales los concesionarios camioneros añoraban épocas anteriores y no se percataron que 1982 fue el inicio de una larga crisis económica.

El gobierno de Jalisco, viendo la grave situación que enfrentaba ese servicio de interés general (el cual, aunque concesionado, estaba realmente controlado desde su origen por empresas privadas) decidió ampliar su intervención en la oferta del transporte poniendo en práctica una medida meramente de emergencia: el "servicio subrogado" de transportación pública de pasajeros. Este consistió inicialmente en ofrecer de forma abierta al público, permisos para utilizar automóviles particulares en servicios de ruta fija por una cuota única, autorizado y regulado por la paraestatal Sistema de Transporte Colectivo de la Zona Metropolitana (SISTECOZOME). Esta medida generó una competencia real al servicio prestado por los autobuses, más efectiva que la propiciada hasta ese momento por los trolebuses; pero, por su mismo carácter improvisado y de emergencia, las autoridades que lo

crearon no previeron la importancia económica de este servicio y sus repercusiones actuales en el transporte y en el desarrollo urbano general de la ciudad de Guadalajara.

La consolidación del servicio de transporte subrogado a lo largo del periodo 1982-1989, se realizó a costa de limitar la oferta de transporte por autobús, satisfaciendo tanto una demanda sobre ejes fuertes como sobre rutas secundarias y, siendo indiferente respecto del tipo de demanda que cubren las rutas de autobuses; es decir, no existió prácticamente especialización o complementariedad entre el servicio subrogado y el de los autobuses, sino que más bien, se establecieron las rutas en abierta competencia.

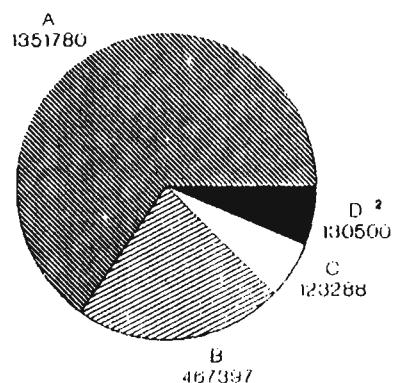
La mayor apertura para obtener permisos, lo reducido del capital para adquirir un vehículo y su bajo costo de mantenimiento, favorecieron el crecimiento vertiginoso registrado en el servicio subrogado que, por demás, no cuesta un sólo centavo al gobierno estatal, pues su control y coordinación es solventado por una cuota periódica pagada por los subrogatarios.

De acuerdo a los datos del cuadro 19 y de la gráfica 5, el servicio subrogado de SISTECOZOME multiplicó por 3.6 veces el número de vehículos en servicio, logró satisfacer el 15 por ciento de la demanda para 1988, y el 16.5 por ciento para 1989 (comparativamente alta si se contrasta con lo ocurrido en Monterrey que en 1988 fue de sólo 2.4 por ciento).

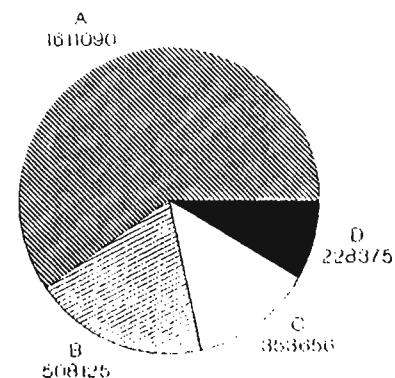
GRAFICA 5

PROMEDIO DIARIO DE PASAJEROS¹
Zona Metropolitana de Guadalajara
1982, 1984, 1988 y 1989

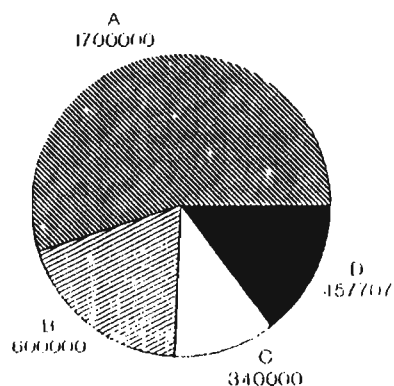
1982



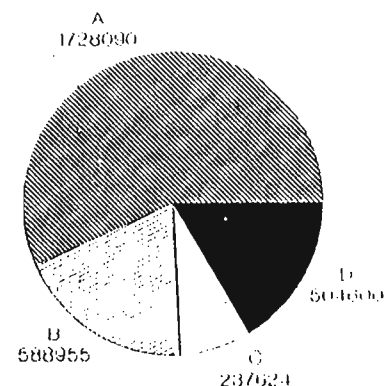
1984



1988



1989



A Alianza de Camioneros

C SISTECOZOME (incluye trolebuses)

B Servicios y Transportes

D Servicio subrogado de combis

FUENTE: Elaborada con base en datos de los Departamentos de Tránsito y de Programación y Desarrollo del Estado de Jalisco; Comité Técnico para la Racionalización del Transporte Urbano en la ZMG; y de la Sociedad Coop. del Trasp. Urb. y Suburb. Occ.

1 Este promedio es ajustado de acuerdo a los ingresos por venta de pasajes, considerando que la operación de un vehículo en servicio es menor a 100 por ciento, normalmente entre el 75 y 85 por ciento de los tiempos y recorridos programados.

2 Este dato corresponde al año de 1983.

CUADRO 19
 PROMEDIO ANUAL DE UNIDADES DE TRANSPORTE EN SERVICIO*
 ZONA METROPOLITANA DE GUADALAJARA,
 1982, 1984, 1988 Y 1989

AÑO	ALIANZA DE CAMIONEROS	SERVICIOS Y TRANSPORTES	SISTECOZOME (INCLUYE AUTOB. Y TROLEB.	TOTAL AUTOBUSES Y TROLEBUSES	SERVICIO SUBROGADO DE COMBIS
1982	1230	450	90	1770	400**
1984	1530	625	270	2425	700
1988	1291	587	270	2148	1315
1989	1300	578	177	2055	1450 -

* "Unidades en servicio", constituye una parte de las unidades registradas o en existencia que en promedio se encuentran en circulación regularmente en un periodo dado.

** Esta cantidad se refiere al año de 1983.

FUENTE: Cuadro 1-A del Apéndice Estadístico e información de las empresas para 1989. Elaboraciones propias.

Es importante precisar que tanto las empresas paraestatales como las privadas, estarán imposibilitadas para hacer frente a una demanda creciente de transporte público mientras persistan los problemas de carácter financiero o de dudosa eficiencia administrativa. Esto último es importante sobre todo en las empresas paraestatales, cuyas pérdidas de operación agravan el problema y hacen necesaria la utilización de grandes créditos (en 1990 por 10 mil millones de pesos) para rehabilitar unidades fuera de servicio y evitar que el promedio de unidades en circulación siguiera decreciendo. Ante esto, la medida de fomentar el crecimiento de unidades de servicio subrogado ha resultado fácil y barata (para el gobierno) pero ineficiente en cuanto a la calidad del servicio. Esto último, entre otros aspectos, por las características mismas del tipo de vehículo, el cual era más eficaz para atender zonas o segmentos de demanda dispersa o bien para

alimentar de pasaje a otros medios masivos, y no para destinatarios a ejes de gran demanda, compitiendo con otros medios masivos y congestionando la vialidad.

III.2.1. Análisis financiero, 1988

Durante la década de los ochenta la mediocridad del servicio público de transporte por autobús se agudizó, los ingresos de las empresas crecieron a menor ritmo que los costos y, de esta forma, la rentabilidad de este servicio bajo las condiciones particulares en que se produjo, dependió de la cantidad de pasajeros a transportar, aumentando la utilidad a la par de la tasa de rotación de pasajeros por unidad de tiempo o distancia recorrida. En medio de la crisis financiera del autotransporte por autobús, el negocio del servicio subrogado fue mejor y, como ya se anotó, más fácil de ejecutar que el de los autobuses urbanos. En la última década se estima que la rentabilidad generada en el servicio subrogado fue suficiente para autosostenerse y ampliarse en gran medida. Para el año de 1988, el cuadro 20 presenta la utilidad neta alcanzada. Por una parte, se observa que la tasa de utilidad sobre los ingresos fue en promedio 30.6 por ciento, muy similar a la obtenida por Alianza de Camioneros en ese mismo año (32 por ciento). Además, se tiene estimado para el transporte subrogado un indicador más propio para comparaciones, la tasa de utilidad sobre el capital (valorado solamente para el equipo de transporte) de casi 8.0 por ciento mensual que anualizado totaliza un 95.8 por ciento, dando así un margen positivo para una productividad real del capital de 29.6 por ciento anual; situación muy favorable en sí

misma para este tipo de transporte y, más aún, si se compara con la productividad lograda por Alianza de Camioneros para el mismo año de 1988, que fue negativo en 21.7 por ciento. Esto ayuda a explicar porque el servicio subrogado ha crecido rápidamente y el transporte por autobús ha mantenido constantes los niveles de oferta. Además explica porque los subrogatarios no obtuvieron en 1990 un incremento en la tarifa, que en cambio sí le fue otorgado a las empresas de autobuses paraestatales y de Alianza, aún a pesar de haberse dado cambios en todas las redes de rutas y en otros aspectos operativos como el de las paradas más espaciadas, que de alguna forma suponen ahorros en ciertos costos o bien mayor rotación de pasajeros.

CUADRO 20
INGRESOS, COSTOS Y UTILIDADES MENSUALES DEL
SERVICIO SUBROGADO DE COMBIS
ZONA METROPOLITANA DE GUADALAJARA, 1988

	EXCELENTE	TIPO DE RUTA		SUMA
		BUENA (millones de pesos)	REGULAR	
Ingresos totales	1 192.0	1 320.0	1 608.5	4 120.5
Costos totales	811.9	935.5	1 113.2	2.860.6
Utilidad total	380.1	384.5	495.3	1 259.9
Utilidad media por unidad	1.12	0.90	0.90	0.96
Tasa utilidad/ingreso (%)	31.89	29.13	30.79	30.58
Tasa utilidad/capital (%)	9.37	7.50	7.50	7.98
Productividad real de capital* (%)	-3.86	1.99	1.99	2.47

* La productividad real del capital equivale a la rentabilidad que obtiene el capital una vez deducido el costo de oportunidad, medido por los rendimientos más altos de algún instrumento bancario o bursátil, en este caso: los CETES a 91 días, que producían una tasa de 66.12 por ciento anual, o sea 5.51 por ciento mensual. Este cálculo se efectúa restando a la tasa de utilidad/capital este 5.51 por ciento.

FUENTE: Cuadros 8-A y 9-A del Apéndice Estadístico.
Elaboraciones propias sobre la base de la información de campo y de la Sociedad Cooperativa de Transportistas Urbanos y Suburbanos de Occidente S.C.L. Véase Apéndice Metodológico.

III.2.2. Conclusión

Con lo expuesto, es posible concluir que el servicio subrogado fue, cuando menos hasta 1988, una actividad que en términos económicos resultó rentable y mejor aún que la de los autobuses urbanos, pero el tipo de transporte (la "combi") fue el menos adecuado para sustituirlo por el autobús hasta 1989. Cabe aclarar que la introducción de microbuses (que desplazo totalmente a las combis entre 1990 y 1991) en el transporte subrogado ha sido más adecuada a ciertas necesidades del transporte público metropolitano y, a la vez, de financiamiento más viable; sin embargo, es necesario insistir que lo prioritario es solucionar la problemática del transporte masivo mediante autobús y trolebús, y a mediano plazo completar la red del tren ligero. El transporte público basado en unidades pequeñas como el microbús constituye un medio eficaz para determinados segmentos de mercado espacialmente dispersos, para operar rutas secundarias y alimentadoras, ó para atender, por ejemplo, la demanda de clases medias de ingresos. Utilizados masiva e indistintamente, estos medios de transporte, complican más la problemática del transporte urbano.

Por otra parte, resulta conveniente indicar algunas ventajas del transporte subrogado tal como se ha desarrollado en Guadalajara. En primer lugar resalta su forma de organización productiva y administrativa que ha demostrado ser económicamente eficiente. Está organizado con base en múltiples propietarios, donde es común el manejo familiar combinado con el auxilio del

trabajo asalariado. También se apoya en uniones gremiales, formadas por los propietarios, para cohesionar intereses comunes y, en ciertas coyunturas, actuar a manera de cooperativa para la adquisición de servicios mecánicos, aseguramiento y refacciones. El control y la coordinación general del servicio es llevado a cabo por el gobierno estatal a través de la paraestatal SISTECOZOME.

En términos concluyentes se observa también que la eficiencia productiva, es relativamente superior en las organizaciones de autotransportistas de propiedad privada que en las de propiedad pública; éstas últimas son más ineficientes a pesar de contar con una organización que teóricamente debería ser más productiva que una artesanal, de propiedad dispersa ó que simplemente no utiliza los medios administrativos y empresariales propios para operaciones en gran escala. Reconociendo, además, que no hay una diferenciación clara de la operación y áreas servidas entre empresas de gestión privada o pública.

A partir de esta observación, no se quiere apresurar la sugerencia de privatizar o reprivatizar las empresas paraestatales de autotransporte, sin antes hacer las siguientes apreciaciones: Primero, porque quizá el poder público puede ejercer presiones sobre sus empresas para incrementar su eficiencia y productividad mediante, rígidos controles administrativos y contables, y así evitar la corrupción que las caracteriza. Además, para garantizar la transparencia de sus ingresos y egresos (incluyendo inversiones) se deberían hacer del conocimiento público esos movimientos, publicando sus resultados contables verídicos, las compras y ventas

de equipo, etcétera. De esta forma, la colectividad puede estar adecuadamente informada del manejo de estas empresas.

Segundo, la viabilidad y lo adecuado de la solución reside no solamente en los resultados financieros, sino también en la funcionalidad con que debe adecuarse la producción del servicio a las necesidades cambiantes de transportación que reclama la ciudad. Se debe tener presente que el transporte público no sólo constituye una necesidad de la mayoría de la población de la metrópoli, sino también una condición-general sobre la que se sustentan las actividades urbanas en general, de allí que el gobierno debe controlar el suministro de este servicio y promover el mejoramiento de su calidad.

De esta manera, tarifas accesibles a los usuarios y servicio efectivo y suficiente, resultan prioridades a cumplir por el poder público. Para garantizar esto, se requiere, por un lado, que el gobierno controle en lo medular la oferta de transporte colectivo, lo cual se puede lograr mediante su participación directa en la transportación masiva (aunque no necesariamente debe ser así; ello depende de las condiciones coyunturales de tipo político y de prioridades socio-económicas decididas en el poder público) y reforzar su función rectora de regulación o coordinación de la oferta secundaria de autotransporte. Por otro lado, que apoye financieramente al transporte público masivo, pues con los niveles absolutos de ingresos de la mayor parte de la población usuaria ésta no podrá solventar los costos de transporte, y mucho menos si se desea acrecentar la capacidad de producción y modernizar los

sistemas. El apoyo financiero puede provenir no solamente de subsidios gubernamentales, sino también, por ejemplo: de impuestos especiales cobrados en el precio de la gasolina, que tendría una doble función: disminuir el uso del vehículo particular y apoyar el transporte público; de aportaciones directas de las empresas (industriales, comerciales y de servicios) y de los empleadores ubicados en la zona metropolitana. Pues debe considerarse que el traslado al lugar de trabajo forma parte del tiempo de trabajo para el empleado y, en cierto sentido, también para el empresario, en la medida que sin ese traslado no es posible la producción. La fijación de una cuota patronal para transporte público en la ZMG, beneficiaría a todos los trabajadores que normalmente son los usuarios de los medios públicos de transportación, y que generan más de la mitad de los viajes por motivo de ir al lugar de trabajo.

III.3 LA CALIDAD DEL TRANSPORTE PUBLICO POR AUTOBUS

Al analizar el transporte público desde una perspectiva de los intereses de los usuarios, se visualizan los aspectos y formas en que la oferta afecta a los demandantes. A pesar de que desde su origen el transporte público en Guadalajara (el de los autobuses) fue un servicio concesionado a particulares por el gobierno estatal. Las autoridades gubernamentales dejaron prácticamente en manos de los transportistas la responsabilidad de satisfacer, de acuerdo a sus intereses, las variadas y crecientes demandas del transporte, sin mediar una política previsor y de regulación.

En general se conoce la calidad del transporte por sus atributos de rapidez, seguridad y comodidad. Para el caso de la ZMG, y en general para muchas otras ciudades del país, la calidad del sistema de transporte público está condicionado por varios factores, entre ellos figuran: a) la cantidad de unidades efectivas en circulación, b) la velocidad comercial para el usuario, c) la red de rutas de los diferentes medios públicos de transporte y la complementariedad entre estos medios, y d) otros aspectos operativos como las formas de pago de pasaje, la distancia o dificultad para abordar o trasbordar, los tiempos de espera para abordar y la seguridad y comodidad que puedan brindar las características de la unidad de transporte y su conducción.

III.3.1 Unidades efectivas en circulación

Una forma de manifestar cuantitativamente la ineficiencia del sistema de transportación pública es apoyándose en algunos coeficientes que relacionen la oferta y la demanda de este servicio. Aunque no se dispone de un estudio actualizado de la espacialidad del transporte,⁵ debemos admitir que ciertas áreas de la ciudad tienen particularmente mayores problemas de cobertura en materia de transporte que otras; normalmente son áreas periféricas de vivienda pobre ó aquellas que presentan una rápida redensificación de población, por la edificación llamada "media-popular" de condominios multifamiliares, tal como viene sucediendo en varias de las colonias de la ciudad. Un futuro estudio de las coberturas

⁵ El único trabajo que sirve de antecedente es el realizado en 1976 por la JGPUEJ-COPLAUR, 1979.

espaciales o áreas servidas por el transporte público en la ciudad, es por tanto, necesario para evaluar las necesidades, la calidad de la oferta y proponer medidas de mejoramiento operativo. Por lo pronto sólo analizaremos de manera global y general la relación de la oferta y la demanda de transporte, haciendo uso de algunos indicadores.

A efectos de observar las variaciones en la oferta global del transporte público, ésta resulta metodológicamente conveniente medirla, no por la existencia de unidades de transporte (autobuses, trolebuses, etcétera), ni siquiera por la cantidad de estas unidades que en promedio son puestas regularmente en servicio por las diferentes empresas o transportistas, sino, por aquel promedio de unidades que efectivamente circularon en los tiempos y distancias programados para un día normal de trabajo: es decir, que la oferta queda determinada por la cantidad promedio de unidades efectivas de transporte en circulación. Este promedio es el idóneo para utilizarse en comparaciones de una serie temporal y se estima como sigue: $U_e = (U_s) (P)$; donde, U_e es la cantidad de unidades efectivas; U_s , la cantidad de unidades de transporte en servicio; P , la proporción del número de vueltas o circuitos reales (V_r) respecto del número de vueltas o circuitos programados (V_p) en tiempos y recorridos para todas las rutas, durante un periodo dado. Entonces P es igual a V_r/V_p . Esta proporción varía para los autobuses entre un 90 y un 70 por ciento o menos, según la empresa y el periodo considerados; esta relación está determinada por el número de unidades en servicio que en promedio salen de circulación para su mantenimiento rutinario, por accidentes, descomposturas, o

por motivos de origen administrativo. Por ejemplo, la reasignación de unidades a servicios especiales dentro o fuera de la ciudad o simplemente que por táctica se decida reducir el número de unidades en circulación.

Se desea insistir sobre la descripción más directa de algunos aspectos ya tratados en este capítulo, primero que la oferta integrada por las unidades efectivas, en lo que a autobuses y trolebuses se refiere, ha permanecido prácticamente estancada en el periodo de 1974 a 1989, siendo el aumento del número de las unidades "combi" (del servicio subrogado de transporte) el refuerzo a dicha oferta. En primer lugar, puede observarse que la información ya analizada en los cuadros 2 y 21, que prácticamente con la misma capacidad de 1974, la oferta de autobuses y trolebuses en 1989 atendió una demanda de 41 por ciento (747 mil viaje-persona-día) mayor que la de ese año, lo cual se traduce, claro está, en un sobrecupo más intenso de estos medios de transporte. Y segundo, sobre los coeficientes que relacionan la oferta y la demanda y que expresan promedios generales cuantitativos en los que se tiene lo siguiente: por una parte, el de pasajeros por día/unidad efectiva en circulación, según el cuadro 22, el crecimiento más notorio en dicho coeficiente se da entre 1974 y 1984, y no parece variar significativamente en años posteriores. Por la otra, se contempla el indicador de un mayor número de pasajeros por kilómetro recorrido; éste, aplicado para los autobuses, casi se duplica entre 1974 y 1984.

CUADRO 21
OFERTA DE AUTOTRANSPORTE PUBLICO
Zona Metropolitana de Guadalajara
1974, 1984, 1988 y 1989
(Número promedio de unidades efectivas en circulación)

PERIODO	AUTOBUS*	TROLEBUS	SUB-TOTAL	COMBI
1974	1 716	-	1 716	-
1984	1 717	58	1 775	525
1988	1 821	56	1 877	981
1989	1 755	43	1 798	1 088

* Corresponden a la suma de todas las empresas que ofrecen este servicio público.

FUENTE: Cuadro A-1 del apéndice estadístico.

CUADRO 22
INDICADORES DE EFICIENCIA OFERTA-DEMANDA DEL AUTOTRANSPORTE PUBLICO
Zona Metropolitana de Guadalajara

PERIODO	PASAJEROS POR DIA/UNIDAD EFECTIVA			PASAJEROS POR KM. RECORRIDO		
	AUTOBUS	TROLEBUS	COMBI	AUTOBUS	TROLEBUS	COMBI
1974	1 053	-	-	3.69	-	-
1984	1 362	2 309	435	6.90	10.76	n.d.
1988	1 378	2 321	467	6.98	10.82	1.55

FUENTE: Cuadro A-1 del apéndice estadístico.

Se puede afirmar, con base tanto en la información manejada en este estudio como de otras fuentes, (COPLAUR, 1971; y Comité Técnico, 1984) que el periodo en el cual el transporte público por autobús se deteriora más rápidamente se inició a partir de 1970. Las empresas paraestatales de autotransporte incapaces de incrementar el promedio de unidades en circulación, lo mantuvieron sin grandes variaciones (643 unidades diesel y eléctrico en 1984, 726 unidades en 1988 y 687 unidades en 1989). Por otra parte, la

Alianza de Camioneros también ha ofrecido más o menos la misma capacidad de transportación: 1 106 en 1974 y 1 111 en 1989.

En conclusión, la oferta de autotransporte público por autobús expone una dinámica de retroceso relativo respecto de una creciente demanda; sin embargo, este desequilibrio no prosigue después de 1984 debido a la emergencia y fuerte crecimiento del número de camionetas de pasajeros conocidas como "combis". Pero éstas últimas no ofrecieron un mejor servicio que el del autobús; al menos en los últimos años de su funcionamiento, el considerable sobrecupo de pasajeros de estas unidades fue del doble de su capacidad, llegando a transportar 17 ó 18 pasajeros a la vez en las horas "pico". Afortunadamente, este tipo de unidad fue sustituido por microbuses en 1990, que al menos presentan relativas ventajas en seguridad y comodidad.

Empíricamente, una hipótesis al respecto es que la anterior conclusión es resultado de varios factores interrelacionados. Entre ellos, los más importantes son: 1) los niveles absolutos de ingreso de los usuarios, de los cuales se ha hecho depender tradicionalmente y de manera casi unilateral, la aprobación de tarifas y, en función de ello, ha dependido la rentabilidad de las empresas transportistas; 2) la ausencia de una eficiente organización social de la producción que permita disminuir costos y estructurar racionalmente la red de rutas en función de la demanda (flujos de origen-destino de pasajeros) y de los diferentes

tipos de medios de transporte público disponibles, y 3) otros factores derivados de la intervención del poder público en este servicio, como: la efectividad y alcance de la reglamentación que condiciona la prestación de autotransporte público, las políticas sobre financiamiento (la retención del 20 por ciento sobre los ingresos ha resultado muy insuficiente) y, el escaso control sobre la deficiente productividad relativa observada en las empresas paraestatales Servicios y Transportes y SISTECOZOME.

III.3.2. La velocidad comercial para el usuario.

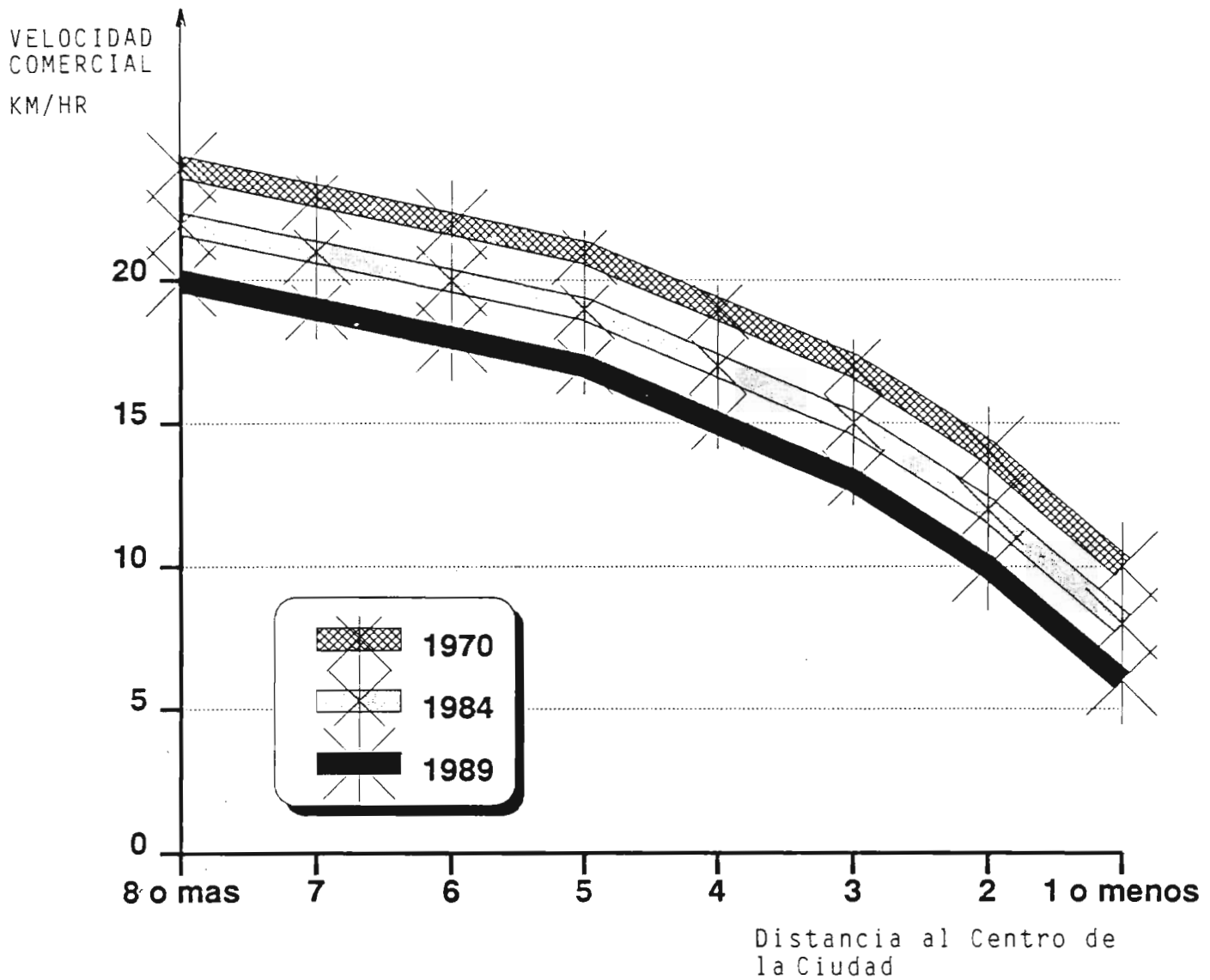
En parte, la capacidad y la eficiencia de la oferta depende también de la velocidad comercial¹ desarrollada por las unidades en circulación. Esta velocidad en promedio es menor, particularmente, para los autobuses ante un mayor congestionamiento vehicular, de 17 kilómetros por hora estimada para 1970 a 13 kilómetros por hora en 1984. En 1989 se estima en 11 kilómetros por hora (COPLAUR, 1971; Comité Técnico, 1984). Este mismo comportamiento de disminución, se observa para las velocidades desarrolladas de la periferia hacia el centro de la ciudad, donde en tráfico de vehículos en general se congestiona más (Gráfica 6). Para valorar mejor este aspecto condicionante de la oferta, se debe incorporar un factor más:

¹ La velocidad comercial para el usuario, medida en kilómetros por hora, es la velocidad promedio de una unidad de transporte, tomando en cuenta las paradas para levantar o dejar pasaje y los altos obligatorios. Existe, también, otra velocidad comercial para la empresa o propietario de la unidad, que se determina incluyendo además, los recesos en las terminales.

cuando menos hasta 1989, aproximadamente el 85 por ciento de las rutas de autobuses pasaban por el llamado primer cuadro de la ciudad, el cual, aún en la actualidad sigue concentrando una gran parte de las actividades económicas y funcionando como la principal área de transbordo de pasajeros. A causa del congestionamiento en esta zona, los autobuses pierden dos terceras partes del tiempo requerido para efectuar el circuito². Ello significa que un autobús (u otro tipo de autotransporte público) disminuye su capacidad de transportación, o que en proporción transporta menos pasajeros por día a causa de la disminución en la velocidad comercial. De esta forma, la variación ya señalada antes en los promedios de pasajeros por unidad efectiva en circulación son el resultado compuesto de varias causas. Unas tienden a incrementar estos promedios, como son el aumento y redensificación espacial de la demanda ante una oferta casi constante, lo cual incrementa, además, el promedio de pasajeros por kilómetro recorrido; otras, disminuyen dichos promedios, como la baja velocidad comercial que tienden a desarrollar las unidades. Quizá la estabilidad mostrada por el promedio de pasajeros de 1984 a 1989, se debe a la preponderancia de las bajas velocidades comerciales de los autobuses sobre los otros factores causales. Las unidades de transporte prácticamente han llegado a su máxima capacidad de transportación, a menos que se intensifique el fraccionamiento de rutas; posiblemente este

² Este cálculo se efectuó en 1984 por el Comité Técnico para la Racionalización del Transporte, a través de la Consultora Ingeniería Centro de Investigación, y confirmado en 1988 por la Comisión de Vialidad y Transporte Urbano.

GRAFICA 6
VELOCIDADES PROMEDIO DE LOS AUTOBUSES
Zona metropolitana de Guadalajara
(kilómetros por hora)



FUENTE: Elaborada con base en datos del H. Ayuntamiento de Guadalajara y COPLAUR

promedio tienda en un mediano plazo a disminuir, y en este sentido sería señal de una mayor deficiencia en este tipo de transporte.

En síntesis, la congestión del tráfico vehicular en distintas partes del área urbana de Guadalajara, limita la capacidad de la oferta y, por tanto, su eficiencia, al disminuir significativamente la velocidad comercial del autotransporte público. Al respecto, diversas medidas se han puesto en práctica, algunas sólo lograron reducir momentáneamente este efecto, otras de plano no funcionaron ó fueron rechazadas por los usuarios, por ejemplo: reestructurar la red de rutas para eliminar el predominio de rutas radiales; asignar carriles y vías para uso exclusivo de medios de transporte público en ejes viales primarios; eliminar medios de poca capacidad (combis) de transportación pública; y, espaciar las paradas para tomar y dejar pasaje.

Así, por lo que respecta al autotransporte público de pasajeros, su futuro crecimiento y eficiencia están fuertemente condicionados por la creciente congestión vehicular, situación que es general en prácticamente todas las grandes ciudades del mundo, aunque más aún en aquellas propias de un país como México, con alto crecimiento urbano y escasos recursos para la inversión en infraestructura vial y modernización de los sistemas de transporte colectivo. Y caracterizado, además, por una mínima práctica planificadora en su ordenamiento espacial urbano-regional.

III.3.3. La red de rutas

La calidad del transporte público se relaciona estrechamente con el trazo de las rutas. Desde la consolidación del servicio por autobús a finales de la década de los años treinta, las rutas se han establecido por una red de tipo radial. Es decir, por un predominio de rutas que van de los diferentes rumbos de la ciudad hacia el centro. Esta configuración espacial del transporte en la ZMG se observa en forma más o menos generalizada en todas las principales urbes del país. Pues, hasta ciertos tamaños pequeños y medianos de la ciudad³, esta forma radioconcéntrica de rutas es muy funcional, dado que, a tamaños medianos, las ciudades presentan una enorme concentración de sus actividades comerciales, de servicios, administrativas, culturales, etcétera, en el centro mismo de la ciudad. Y las rutas no tienen otra función que conectar el área central con el resto de la ciudad, adecuándose así a la demanda. Sin embargo, a medida que las ciudades crecen y se conurban formando grandes áreas metropolitanas, las actividades necesariamente tienden a dispersarse fuera de las zonas céntricas, y las nuevas áreas de vivienda para los distintos estratos sociales se localizan cada vez más hacia las áreas periféricas.

El mapa 1 presenta el resultado de esa dinámica de crecimiento experimentada por la ZMG, a partir del indicador de empleo por áreas de la ciudad. Estas grandes modificaciones en las ocupaciones

³ Considerando tamaños de 15 mil hasta 500 mil habitantes.

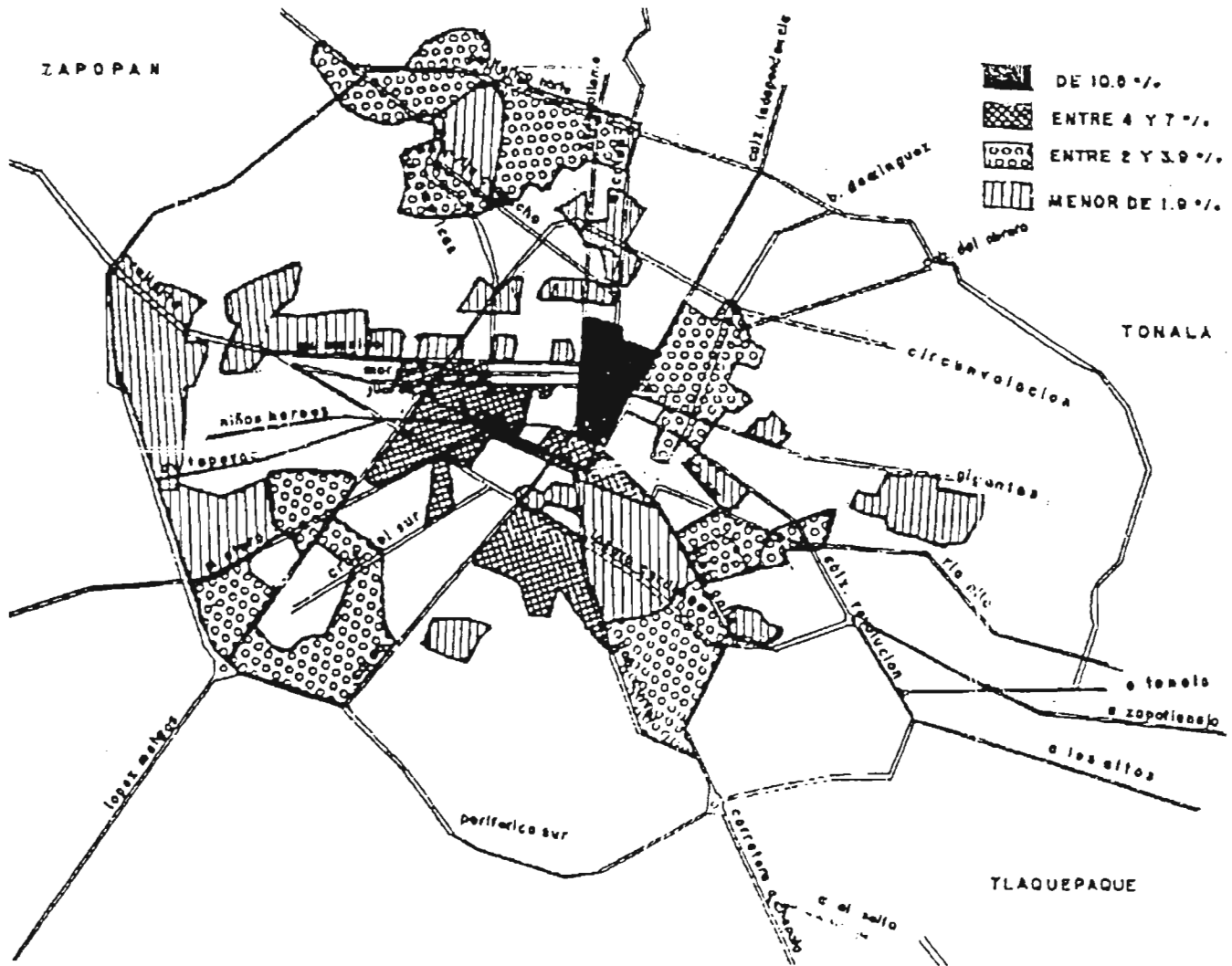
del suelo se han realizado rápidamente. De los 275 kilómetros cuadrados que cubre la metrópoli (1990) 148 ó sea, el 46 por ciento, se urbanizó en solamente veinte años, de 1970 a 1990. Este acelerado crecimiento y ocupación del suelo no se produjo de una manera planificada, considerando un ordenamiento en función de las vocaciones socioeconómicas del suelo, de sus características físicas, de su función de reservas y de las necesidades de transporte y vialidad, sino que, se generó siguiendo la lógica de la comercialización y especulación del suelo, así como, de la invasión de terrenos ejidales y comunales. Dentro de esta dinámica de urbanización, el surgimiento de las necesidades de transporte urbano han sido proporcionalmente mayores; además, el desorden en los usos del suelo ha generado una rápida congestión en la vialidad y mayores gastos para contrarrestarlo.

Es indudable que el municipio de Guadalajara, y luego su zona metropolitana, han contado con diversos planes y propuestas de ordenamiento urbano, pero igualmente ha sido común que éstos no properen en la práctica, pues se interponen intereses político-económicos en torno al sector inmobiliario (Wario, 1981).

El trazo predominantemente radial de las rutas se originó y se desarrolló en función de la demanda por viajes de tipo residenciales, particularmente de residencia-trabajo, pues en términos generales, las fuentes de trabajo se concentraban

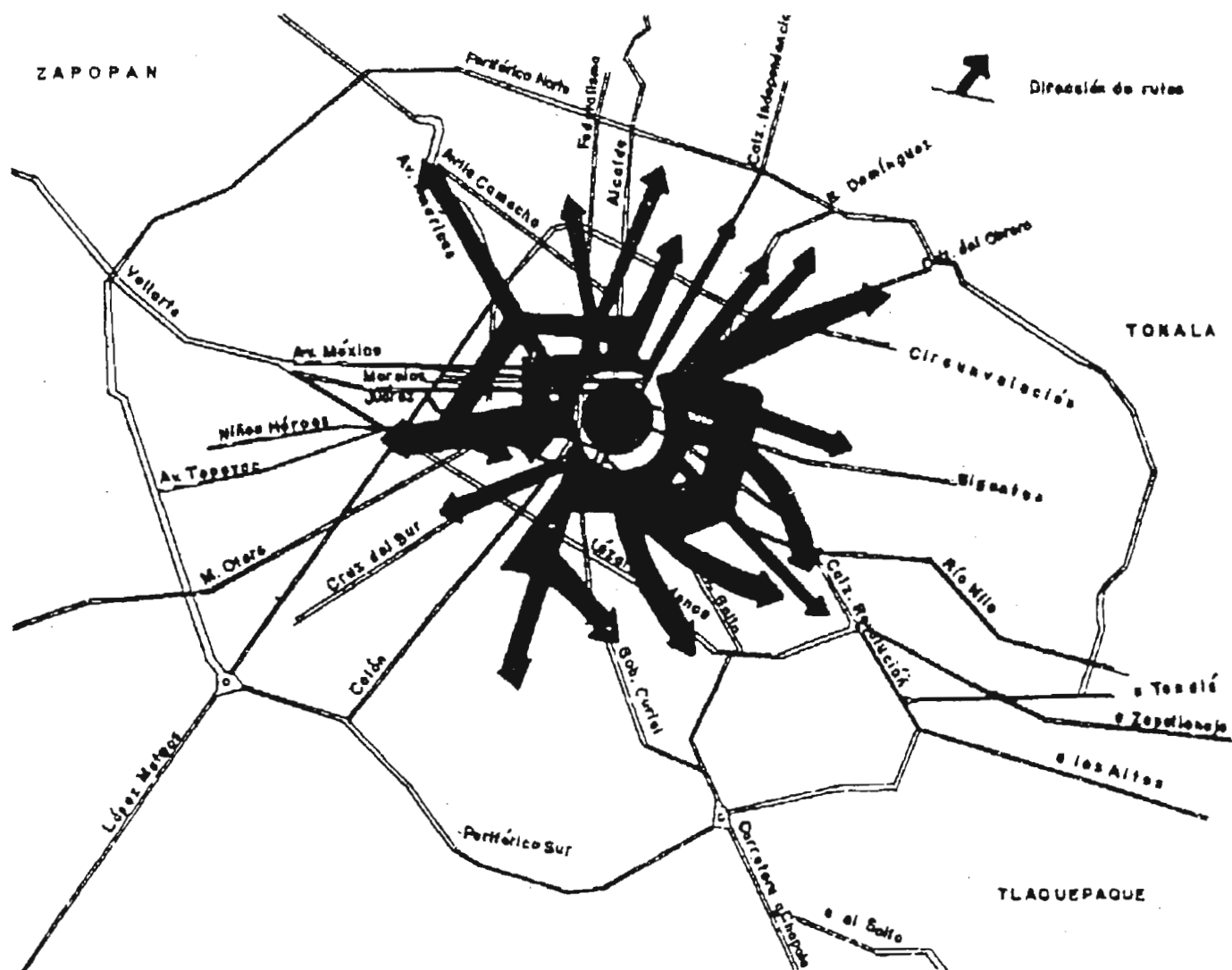
MAPA 1
DISTRIBUCION ESPACIAL DEL EMPLEO
Zona Metropolitana de Guadalajara

Rangos respecto de la población total ocupada para cada área considerada



FUENTE: Elaboración del INESER, 1989. Con base en datos del Empadronamiento Urbano. Censos económicos, 1986, INEGI.

 Dirección de rutas



FUENTE: COPLAUR. H. Ayuntamiento de Guadalajara "Esquema Director 3 Metro-tren, 1970 y Comité Técnico para la racionalización del transporte. 1984

mayoritariamente, en el centro de la ciudad y lugares aledaños de los Sectores Juárez e Hidalgo (JGPUEJ, 1979; Murillo Soria 1972).

Lo anterior significa que el sistema de transporte público, ha poseído al centro de la ciudad, como punto articulador de accesibilidad hacia cualquier sector, dejando a los demás con escaso contacto directo entre sí (ver mapa 2); es decir, el área central se convierte, además, en la principal área de transbordo. Precisamente esta función del área central, ha dominado como principio de organización espacial de la red de rutas de los autobuses, y en parte también del servicio subrogado, a pesar de haberse reducido mucho el grado de concentración de actividades localizadas en esa área y la demanda de transporte con destino al centro⁴. Algunas estimaciones para 1988, indican que solamente un tercio de los pasajeros que concurren al centro de la ciudad, tienen su destino allí mismo por trabajo, educación, compras, etcétera, y los dos tercios restantes lo hacen solamente para transbordar.⁵

⁴ Con apoyo de información censal de 1986, se observa que el centro o primer cuadro de la ciudad aún siendo la zona relativamente más importante, solamente concentra poco más del 10 por ciento de los establecimientos económicos y del personal ocupado (mapa 1).

⁵Declaraciones de Luis Tostado, Presidente de la Comisión de Vialidad y Transporte Urbano de la ZMG, publicadas por el periódico El Occidental, artículo de Alfredo Ibarra, 19 de Febrero de 1989. Véase también Comité Técnico, 1984.

De esta forma se genera mayor congestión de tráfico en la zona centro de la ciudad, disminuyendo la capacidad de transportación del sistema por unidad de tiempo, generando con ello mayor sobrecupo de pasajeros por autobús y aumentando los costos de operación de las empresas; además, de aumentar el tiempo gastado por la mayor parte de los usuarios en su desplazamiento obligado por el área central de la ciudad.

A pesar de todos los anteriores efectos negativos, que por muchos años ha padecido la calidad del servicio público de transporte, debido a la estructura radial de las rutas, ha resultado una tarea muy difícil para el poder público local modificarla. La resistencia a esta modificación, se ha originado tanto por el lado de las empresas como de los usuarios. Así la fijación de tarifas y la reestructuración espacial de las rutas, constituyen los aspectos más controversiales de la problemática social del transporte. Las empresas tienen intereses que se relacionan muy estrechamente con las rutas establecidas, particularmente con las más rentables, que normalmente son las que utilizan las vías céntricas, dada la relativa concentración de actividades en el centro y por ser este la principal área de transbordo. Debe señalarse que también, en los últimos años, la empresa SyT, S.A. ha probado que ciertas rutas periféricas son de gran demanda y rentabilidad. En otro términos, las rutas están organizadas y negociadas entre las distintas líneas y empresas transportistas como si formaran parte de su activos, como "pisos"

definitivamente reservados al usufructo particular de cada transportista. De esta forma, cualquier modificación en la red de rutas para autobuses o el servicio subrogado, implica un gran esfuerzo de negociación entre autoridades y transportistas. Por ello, en toda reestructuración es conveniente incorporar mecanismos de ajuste para compensar los bajos ingresos de las empresas que cubren rutas de menor demanda.

Por el lado de los usuarios, también se observa marcada oposición a la reestructuración de rutas, pero aquí se presenta paralelamente, el problema de que los cambios propuestos en la red de rutas de autotransporte, se elaboran sin contar con estudios previos sobre aspectos como: 1) la demanda localizada de flujos de origen-destino de los pasajeros y de usos actuales y futuros del suelo; 2) efectos de la reestructuración sobre el gasto familiar de los usuarios y las utilidades de los transportistas; 3) preveer los efectos que causaría una nueva red de rutas en los usos del suelo, al estimular o deprimir las ventas, o bien influyendo en la localización de nuevas áreas comerciales; 4) finalmente otros estudios para promover una reestructuración racional de rutas, acorde a la compleja problemática de vialidad, transporte urbano y medio ambiente en la ZMG. La urgente necesidad de elaborar este tipo de estudios, dirigidos por instancias de los gobiernos estatal y municipales, que reflejen objetivamente las características de la demanda y los efectos socioeconómicos en particular, se manifiesta en fracasos del poder público por implementar reestructuraciones en

la red de rutas camioneras (recuérdese principalmente la experiencia de 1985, y la más reciente de 1989).

Alcanzar el objetivo de la complementariedad entre las funciones de los diversos medios de transporte público, requiere también de los estudios de demanda. A partir de la aparición de modos opcionales al transporte público por autobús, en particular del servicio subrogado, el establecimiento de sus respectivas rutas se ha dado en competencia con el autobús, supliéndolo parcialmente, aunque de forma creciente. Para septiembre de 1989, la introducción del tren ligero hizo necesario revisar la red de rutas, tanto de autobuses como del transporte subrogado, con el fin principal de reservar un mercado cautivo sobre el eje norte-sur para el medio moderno de transporte, e intentar racionalizar la red de rutas que, aunque improvisada y con carácter político, logró desconcentrar de la zona central de la ciudad algunas rutas para comunicar un mayor número de colonias populares de la periferia. La escasez de autobuses y la falta de estudios que sustentaran una reestructuración parcial de rutas fueron las grandes limitantes; pues, gran número de rutas propuestas en la nueva reestructuración tuvieron que cancelarse y seguir con los antiguos recorridos.

Sin embargo, debido a esa última reestructuración, actualmente se ofrece una parcial complementariedad entre servicio subrogado y servicio por autobús. El primero ofrece el servicio para comunicar colonias entre sí con rutas cortas y en circuito, comunicar con

rutas largas áreas periféricas o de baja densidad, y servir de medio alimentador de pasajeros a la red de autobuses o al tren ligero. Mientras tanto, el servicio por autobús se mantiene sin grandes variaciones en su estructura tradicional de rutas, pues siendo actualmente el principal medio público de transporte, no puede estar organizado en función de la única línea de tren ligero, sino primordialmente en función de su auto-alimentación de pasajeros y esta se sigue efectuando mayoritariamente en el primer cuadro de la ciudad; es decir, las rutas siguen concentrándose en esa área y en consecuencia es allí donde se efectúan los transbordos. Una organización diferente en la red de rutas, por ejemplo, de tipo ortogonal propuesta en 1985, diseñada para efectuar un transbordo para casi cualquier destino, tiene serias implicaciones financieras en los transportistas que, debido a la heterogeneidad en las formas de organización social de la producción, dificultan su implementación.

Esta dificultad puede sin embargo ser superada, al eliminarse la autonomía financiera individual de los transportistas, con que han operado tradicionalmente⁶. Con el auxilio de una red de rutas

⁶ El Ing. J. Matute Remus, propuso recientemente, que los ingresos derivados de la actividad del autotransporte público fueran captados globalmente por la Tesorería del Estado; los choferes dejarían de vender directamente los boletos, los cuales serían expedidos por medio de establecimientos comerciales o centros de venta. La Tesorería del Estado sería la encargada de formar un fondo común y de repartir los ingresos a los diferentes transportistas, de acuerdo al kilometraje recorrido por las unidades, al tipo de ruta, a las condiciones del "piso" de las calles utilizadas, etcétera. Igualmente, los sueldos de los choferes serían establecidos en función del kilometraje recorrido

de tren ligero que satisficiera la relativamente alta demanda localizada en las áreas céntricas de la ciudad, será entonces obligada y no sólo conveniente para la red de rutas de los autobuses la estructura ortogonal. Mientras tanto, sólo es posible reducir la contaminación en el centro de la ciudad incrementando las rutas de transporte eléctrico por trolebús.

III.3.4. Otros aspectos operativos del transporte por autobús que califican su calidad

Entre estos aspectos figuran algunos muy relacionados con la estructura radial de rutas. Por ejemplo, el tiempo extra que obligadamente utiliza el usuario, debido a los itinerarios que se efectúan por el primer cuadro de la ciudad, donde el congestionamiento de autobuses incrementa el tiempo promedio de traslado, incluyendo el tiempo de espera para abordar. Para un viaje sencillo se estimó en 32 minutos, en el año de 1984; asimismo, para un desplazamiento con transbordo fue de 59 minutos en promedio para ese año; obviamente, dichos promedios son rebasados en las horas "pico" (de mayor demanda por motivos de trabajo y escuela), en las cuales las unidades de transporte son insuficientes y el tiempo en cada transbordo llega en promedio a 11 minutos de espera. Por otra parte, promediando la distancia

y demás características citadas de las rutas. Esta propuesta constituye una forma más justa de repartir los beneficios de la actividad. II Foro: "Sociedad, Gobierno y Participación Ciudadana" organizado por la Universidad de Guadalajara. Guadalajara, Abril de 1993.

recorrida por usuario en 11 kilómetros por viaje, para el año de 1984, y suponiendo tres viajes por usuario, se tiene una distancia recorrida total de 33 kilómetros diarios por usuario en la ZMG (Comité Técnico, 1984).

Aunque no se dispone de información de campo actualizada y detallada sobre estas características, es posible esperar que los indicadores de dichos tiempos y distancias presenten una tendencia creciente, debido al crecimiento espacial y desordenado de la ciudad, a la creciente congestión de la vialidad y al estancamiento de la oferta del transporte público.

Tradicionalmente, las paradas se sucedían a cada cuadra, ello significaba el 30 por ciento del tiempo requerido para cubrir una ruta, incluyendo los altos por semáforos (Comité Técnico, 1984); sin embargo, en los últimos años se han espaciado las paradas para dejar y tomar pasaje de dos y hasta cuatro cuadras, con la finalidad de aumentar la velocidad comercial de las unidades. Esta medida, en condiciones normales de servicio, no tendría repercusión sobre la comodidad del usuario; sin embargo, el sistema de comisiones mediante el cual los choferes obtienen su salario, provoca una competencia entre los que cubren una misma ruta. Además frente a los horarios que deben cumplir los conductores y a la escasa atención que se le presta al usuario, es frecuente observar que las "paradas" no se respetan, por lo cual el pasajero tiene que esperar hasta la siguiente, varias cuadras más adelante. Lo

anterior también fomenta múltiples violaciones al reglamento de tránsito como son, el exceso de velocidad, el ascenso y descenso de pasajeros a media calle o en doble fila, etcétera.

Un aspecto positivo de la calidad del servicio es el espacio temporal que cubre diariamente el servicio por autobús: entre 16 y 18 horas; una frecuencia fija entre los 7 y las 21 horas con un mínimo de tres a cinco minutos. Esta frecuencia funciona a veces a manera de acordeón, para alimentarla en las horas pico, aunque evidentemente la capacidad del sistema resulta insuficiente.

En síntesis, los elementos y características socioeconómicas, políticas, técnicas y urbanísticas del transporte público se presentan interrelacionados, lo cual condiciona soluciones necesariamente integrales, que conjuguen las variadas implicaciones de un servicio público. En general el servicio resulta insuficiente para los requerimientos de la demanda; su baja calidad es evidente y los sobrecupos considerables de las unidades así lo demuestran.

IV. CONCLUSIONES GENERALES Y RECOMENDACIONES

De manera general las principales conclusiones derivadas del estudio pueden sintetizarse, en términos de las siguientes relaciones, que intentan explicarnos la deficiencia e insuficiencia del transporte público en la ZMG.

i) En primer término, la dinámica de crecimiento socio-espacial de la ZMG se conceptualiza como un factor que origina y forma parte de la problemática del transporte é impone fuertes limitantes a las soluciones ofrecidas por transportistas y poder público local. En tanto un factor causal, esta dinámica, debe ser estudiada para prever su comportamiento y características. También, a un nivel más global, el de la planificación urbana, la dinámica socio-espacial de la ciudad, se perfila como un marco adaptable a los requerimientos y soluciones de la movilidad urbana. Soluciones que deben ser viables y adecuadas a los niveles de desarrollo económico del país, y no impuestas para favorecer intereses de las grandes constructoras y empresas transnacionales ligadas al transporte público y privado.

En este contexto, teóricamente, se aprecia que la elección de alternativas para implementar un "programa integral" que enfrente los problemas del transporte urbano, no sólo sería de carácter urbanístico, económico y tecnológico, sino también político. En este último nivel habría que incorporar los intereses a veces contrapuestos del mismo orden del poder público, las presiones de los citados sectores industriales vinculados al transporte, los intereses de los propios transportistas que ofrecen el servicio público y el de los usuarios, que sufren las altas tarifas y las difíciles condiciones de su movilidad.

ii) Al nivel más general, los usos del suelo no sólo condicionan el transporte, sino que a la vez son determinados, en su configuración física y crecimiento espacial, en función de las necesidades del transporte, especialmente por el automóvil. Las estrategias de desarrollo han priorizado el modo privado de transportarse y, en consecuencia, han condicionado tradicionalmente la forma de concebir los problemas del desarrollo urbano y del transporte. Lo cual impone graves desequilibrios en el gasto público, un irracional consumo de energéticos, elevados niveles de contaminación y desvía recursos para afrontar la modernización de los sistemas de transportación pública.

En el caso de la ZMG, el resultado ha sido una insuficiencia crónica del transporte público, que interactúa repercutiendo en un agravamiento de la problemática, al estimular una mayor propensión a la adquisición y utilización intensiva del automóvil.

En este sentido, se observa una tendencia en las acciones del gasto público, por dar prioridad a los problemas del tráfico y a descongestionar las áreas céntricas, sobre el problema de la movilidad de la población mayoritaria o de menores ingresos, lo que impulsa a centrarse en la implementación de acciones emergentes en obras de vialidad y semaforización computarizada. En lo que concierne al tren urbano, su escasa incidencia en la oferta del transporte, lo es a corto y mediano plazo, mientras no disponga de una red de amplia cobertura para la ciudad. El alto costo de

implementación (Según datos proporcionados por la Secretaría de Transporte y Vialidad, es de un billón de pesos solamente para la línea 2, costo estimado en 1992, que representa 2 ó 3 veces el valor global del equipo para el autotransporte de la ZMG) obtaculiza seriamente atender las urgencias y prioridades del transporte público.

iii) La estatización ó municipalización del transporte público se trata de una demanda que, en el caso de Guadalajara, ha sido propia de grupos estudiantiles y de partidos de oposición. En general, esta propuesta supone que la propiedad de los medios del transporte público determinará las prácticas de la gestión, como tarifas, inversiones, operación de redes, mantenimiento del parque vehicular, procesos laborales, productividad, adaptación a la demanda, etc. Hasta el momento no hay en México, salvo en el D.F., empresas de transporte de propiedad estatal, cuya participación en el mercado sea dominante y que mantenga un espacio propio, diferenciador del transporte público en manos del gobierno.

Para el caso de la ZMG, donde el gobierno estatal atiende el 37% del mercado del transporte público, si se analizan rutas, tarifas, operación de áreas servidas, se observará más bien la semejanza entre sector público y privado. El carácter competitivo con que participan las empresas paraestatales Servicios y Transportes y SISTECOZOME, las hace aparecer como un agente más en

el mercado. La intervención directa del gobierno en este servicio es, más bién, el de restar poder monopólico a la agrupación transportista de Alianza de Camioneros, además de pretender regular el transporte público a partir de la competencia.

La creación del servicio subrogado responde igualmente a dichas finalidades, presentándose como una opción sin cargo al erario público y controlando, por lo menos, el surgimiento de la informalidad en la producción del servicio. El relativo éxito que ha tenido el gobierno estatal en la ZMG, en su objetivo de regular el transporte público a través de su participación en el mercado, es minado por la ineficiencia administrativa de las empresas con unidades a su cargo (Servicios y Transportes y SISTECOZOME) y, por el afán de reestructurar la red de rutas sobre las áreas servidas por el tren ligero, a fin de alimentar su única ruta (en dos años más se pondrá en operación una ruta más) de una escasa clientela cautiva de aproximadamente 70 mil pasajeros por día. Tarifa de 30% superior a la vigente para los autobuses y minibuses, consecuente fraccionamiento de rutas y diseño de rutas en zig zag para el autotransporte sobre la dirección de la ruta del tren ligero; en conjunto, es lo que ha provocado su introducción hasta el momento, repercutiendo en un mayor gasto para el usuario, más transbordos y más tiempo requerido para transportarse.

Este improcedente resultado de la introducción de la primera línea del tren ligero, que posiblemente sea agravado por la futura

operación de la línea 2, se deriva de la parcialidad con que aborda la intervención estatal, el problema del transporte. Por un lado, las empresas públicas actúan autónomamente como simples agentes productores, incluso la empresa que administra el tren ligero, solamente se liga a otras instancias del gobierno con la finalidad de satisfacer requerimientos financieros, concesiones de rutas ó áreas de mercado; por otro lado, el poder público no ha logrado formular a la fecha una definida política sobre el transporte colectivo urbano. Hasta ahora los instrumentos de que disponen los gobiernos estatal ó municipales de la ZMG, para normar y orientar el desarrollo de los sistemas de transporte, han resultado insuficientes e incoherentes.⁷

iv) A pesar de las debilidades y limitaciones que presenta el poder público, para cumplir con su función de regulador en el transporte público, esta función teóricamente es imprescindible. Por una parte, debe centralizar las decisiones de coordinar, reglamentar, fijar tarifas, apoyar financieramente a las empresas transportistas e imponerles condiciones en la eficiencia y en la renovación de unidades; además, hacerse cargo de ambiciosos proyectos de modernización.

⁷ Ni en la Ley de Servicios de Tránsito del Estado, ni en la estructura administrativa (SEDEUR y STyV) están contempladas las capacidades necesarias para la planeación integral del transporte urbano a nivel intermunicipal de la ZMG, que incluye aspectos de tecnología, equipo, control ambiental, financiamiento, tarifas, congruencia entre modalidades, rutas, demandas y otros aspectos.

v) Por otra, el transporte público constituye un sector que periódicamente cuestiona la acumulación capitalista, se presenta como un campo relativamente ajeno a la rentabilidad, pero no deja, en momento alguno, ser indispensable a la reproducción de la colectividad urbana. El principal riesgo a la rentabilidad capitalista, reside en la política tarifaria, impuesta a las flotas camioneras, en función de las acciones que pueden ejercer las fuerzas sociales interesadas (gobierno, usuarios, transportistas, agrupaciones empresariales, grupos y partidos políticos, agrupaciones estudiantiles, etc.). Dada esta situación, es pues explicable bajo el régimen de propiedad privada, el predominio de una gestión basada en pequeños propietarios y/o choferes-propietarios organizados, por el lado de Alianza de Camioneros, en agrupaciones con fuerte influencia política; y por el lado del servicio subrogado, coordinadas y reguladas por una entidad paraestatal. Aunque, en todo caso, con independencia en la administración financiera de las unidades. Así presenciamos en buena medida una estructura atomizada de la oferta; en el caso del transporte por autobús, Alianza presenta además, una organización gremial sin libre apertura a nuevos inversionistas. En lo que se refiere a empresas de transporte por autobús, sean de propiedad pública o privada, no hay muchas posibilidades de acumulación y crecimiento en el sector, según se desprende del análisis financiero. Por ejemplo, las altas tasas de ganancia registradas entre 1974 y 1982, no propiciaron un mayor número de autobuses en servicio, sino que incluso se redujo (2036 autobuses en 1974, 1961

autobuses en 1977 y 1680 de estas unidades en 1982; ver Cuadro 1 A del Apéndice Estadístico); las bajas o negativas tasas de ganancia real detectadas entre 1984 y 1989, habrían provocado un drástico recorte en el promedio de autobuses en servicio, de no haberse impuesto la retención del 20 por ciento de la venta de boletos, para la adquisición de autobuses.

Asimismo, la estructura atomizada de la oferta dificulta una adecuada regulación del transporte público por parte del gobierno, pues los intereses y la competencia en la que están inmersos los diversos transportistas, se contraponen en las modificaciones que puedan llevarse a cabo en la red de rutas, en los programas de ampliación ó áreas a servir, en los programas para incrementar el número de unidades, clasificar rutas (principales y alimentadoras) y asignar las correspondientes unidades, etc.

vi) La fijación de tarifas, en parte, se ha supeditado tradicionalmente a los niveles absolutos de ingresos de los usuarios; pero, la organización y capacidad real que presenten éstos en las negociaciones para fijar la tarifa (y otras condiciones del sistema de transporte público) resulta vital para impedir una creciente erogación en cubrir sus necesidades de transportación. La movilización política estudiantil que paralelamente se ejercía a la aprobación de nuevas tarifas, contribuyó, muy posiblemente, para detener las altas tasas de ganancia obtenidas por las empresas camioneras, en los años

ochentas. Esa capacidad organizativa principalmente estudiantil pero también de colonos y partidos de oposición, se ha debilitado hasta casi desaparecer en los últimos años, situación que ha favorecido la hegemonía de los transportistas y la implantación de tarifas cada vez más onerosas a la economía familiar de los usuarios, minimizando a la vez la movilidad para gran parte de ellos.

Debe advertirse que afirmar sobre los niveles de salarios, de la mayor parte de la población usuaria del transporte público, como uno de los factores explicativos más importantes de las deficiencias que caracterizan a este servicio, constituye solo una afirmación superficial que debe relativizarse, ante el predominio de las condiciones políticas, administrativas y financieras bajo las cuales se gestiona el transporte público; y que definitivamente no resulta ser un servicio barato y menos si se mide con respecto al salario mínimo.

La política general de financiamiento se ha sustentado en los ingresos obtenidos del cobro de tarifas, los subsidios gubernamentales se han destinado para solventar los costos de inversión ó de capital del tren ligero urbano y, para mantener empresas paraestatales de autotransporte que operan con una dudosa eficiencia administrativa.

Esta política de financiamiento presenta serias limitantes, tanto, porque el gasto de los usuarios tiende a representar una participación progresivamente mayor de sus ingresos; cómo porque

resta posibilidades de un mejoramiento general de la calidad del sistema de transporte público. Es por tanto, recomendable una política de financiamiento que tienda a lo siguiente:

- Diversificar sistemas de cobro por tipo de usuario, subsidiando directamente, a través de bajas tarifas, al usuario cotidiano; é implementar sistemas de subsidios condicionados al aumento de eficiencia empresarial (bajar costos) y a la renovación y ampliación del stock de unidades.

- Aplicar impuestos especiales para modernizar el transporte público. Por ejemplo, un impuesto sobre el precio de la gasolina, que presentaría la ventaja de reducir potencialmente el uso intensivo del vehículo privado y compensaría, además los impuestos que los no-propietarios de automóviles destinan, vía gasto público, a obras de vialidad y tráfico que usufructuán principalmente los propietarios de automóviles. O bien, una impuesto patronal similar al que fuera para el INFONAVIT, pero en este caso se destinaria a la ampliación y modernización del transporte masivo; este sería pagado por todos los empleadores de mano de obra. Se justifica en la medida que el motivo de traslado al lugar de trabajo, genera más de la mitad de los viajes y conlleva, además, un tiempo que socialmente debe acreditarse al trabajo.

- Por otro lado, como prioridad inmediata, el poder público debe impulsar proyectos de propiedad pública, privada o mixta, dirigidos a reforzar los sistemas de transporte público masivo no contaminante de superficie (trolebús y tren ligero).

En consecuencia, es necesario que el poder público desarrolle sus funciones de regulador de los sistemas de transporte, lo cual no supone que sea necesariamente a través de una mayor participación en la producción directa; también, es una función importante de este poder, la definición precisa y congruente de políticas o programas de transporte urbano, que prevea los costos y complicaciones que derivan de seguir sosteniendo insuficientes sistemas de transporte público y un acelerado crecimiento de vehículos particulares en la ciudad.

V. APENDICE METODOLOGICO

V.1 NOTAS METODOLOGICAS Y ACLARACIONES SOBRE LA ESTIMACION DE LOS DATOS FINANCIEROS Y OTRAS CARACTERISTICAS DE LOS AUTOBUSES

Los datos contenidos en los cuadros referentes a la situación financiera y de las características del autotransporte (número de unidades, pasajeros, etc.) se presentan para una serie de tiempo de varios periodos. De esta forma, resulta elemental que la información de un periodo sea estrictamente comparable con la de cualquier otro. De esta manera, por ejemplo, en el cálculo de los ingresos o de los diferentes componentes de los costos, se buscó su correspondencia conceptual entre un periodo y otro.

Las fuentes de información son estudios muestrales de origen académico (Universidad de Guadalajara, 1974 y 1977); oficiales (DEPRODE 1981-1982; COMITE TECNICO PARA LA RACIONALIZACION DEL TRANSPORTE, 1984); e informes directos de las empresas transportistas (Alianza de Camioneros, Servicios y Transportes, S. A. y SISTECOZOME).

La información, en parte, presenta un grave problema por su bajo grado de confiabilidad. Hablamos en particular de los informes financieros de las empresas transportistas, los cuales sistemáticamente tienden a sobreestimar sus costos y minimizar sus ingresos; pues, precisamente dichos informes, en su mayoría tienen

como objeto justificar peticiones de alza tarifaria ante las autoridades competentes. En otros casos, la información financiera básicamente adolece de imprecisiones y formas contables arbitrarias que dificultan su análisis.

De esta forma, se ha procedido a dar mayor crédito de confiabilidad a los estudios muestrales o de campo disponibles. Asimismo, fue preciso en todo caso evaluar la consistencia de los datos mediante comparaciones entre ellos. Por ejemplo, utilizando coeficientes tales como: $\text{ingresos/pasajeros} = \text{tarifa}$; $(\text{pasajeros}) \text{ por } (\text{tarifa}) = \text{ingresos}$; magnitudes de costo por kilómetro recorrido; sueldos a conductores/ingresos; kilometraje total recorrido por autobús = $(\text{velocidad promedio comercial}) \text{ por } (\text{horas efectivas de circulación})$; etc.

Una descripción de los conceptos contenidos en los cuadros informativos, así como de su forma de cálculo se expone enseguida:

INGRESOS: Se obtienen exclusivamente de la venta de boletos. Otras fuentes de ingresos no son consideradas dada su mínima cuantía relativa y su escasa información disponible. Los de ingresos y costos son presentados para la serie de 1974, 1977, 1982, 1986 y 1988, la selección de los periodos o la amplitud temporal de la serie estuvo determinada en parte, por la calidad y confiabilidad de las fuentes de información; y en parte, también, para contar con

una dimensión temporal que nos permitiera analizar tendencias de comportamiento en la situación financiera de las empresas.

INGRESOS 1974. Tiene como fuente un estudio muestral de campo del CISE, 1974, tanto para Alianza como para Servicios y Transportes, S.A. Las cifras corresponden a los ingresos ajustados por el porcentaje de operación de las unidades.

INGRESOS 1977. Estimados a partir de un ingreso promedio diario por unidad efectiva de \$1 844.45 pesos diarios para Servicios y Transportes y de \$1 646.10 pesos para Alianza de Camioneros, ambos datos suministrados por estudio muestral (Ortiz y Márquez, 1977) y multiplicados por la cantidad de autobuses efectivos promedio, declaradas por ambas empresas transportistas (405 unidades de Servicios y Transportes, S.A. y 1206 unidades de Alianza) en su informe al DEPRODE del Gobierno del Estado de Jalisco.

INGRESOS 1982. Obtenido directamente del estudio de Marchand (1982).

INGRESOS NOVIEMBRE DE 1986 A AGOSTO DE 1987. Para la empresa Servicios y Transportes, S.A. obtenidos de la relación mensual de ingresos y costos que declara la empresa al DEPRODE del Gobierno del Estado de Jalisco.

INGRESOS ALIANZA 1988. Estimados en función del número de pasajeros, según promedios históricos por unidad efectiva. El dato de ingresos que ofrece directamente la Alianza de Camioneros, de 200,000 pesos diarios por unidad efectiva (o sea 1000 pasajeros) no se ajusta a los cálculos elaborados por el Comité Técnico de Racionalización del Transporte de 1984, ni de Marchand de 1982, evidenciando una subestimación. Ante ello se procedió a proponer estimativamente una cantidad similar de pasajes vendidos a la de 1984, con la tarifa vigente de 1988, en el entendido de que el ingreso total resultante para las líneas de Alianza sería un mínimo, pues la tendencia indica un mayor ingreso ante un creciente número de pasajeros. Inclusive, aunque no se puede tomar como un dato representativo, declaraciones de choferes entrevistados por periodistas, indican que los pasajeros diarios por unidad efectiva se han prácticamente duplicado en el transcurso de los últimos cinco años (El Occidental 13 y 14 de octubre de 1989).

Como se observa directamente de los cuadros sobre ingresos y costos, solamente están expuestos para las empresas de las líneas de Alianza de Camioneros y de Servicios y Transportes, S. A.; para la empresa SISTECOZOME no se dispuso de esta información financiera que, además, resulta ser más compleja debido a la infraestructura requerida para ofrecer el servicio de trolebuses eléctricos. Para el servicio de transporte subrogado de combis, se efectuó un esfuerzo de estimación a partir de un informe elaborado por la Sociedad Cooperativa de Transportistas Urbanos y Suburbanos de

Occidente, S.C.L. (diciembre de 1988). Los ingresos que se presentan para este último tipo de servicio, son los mismos que se ofrecen en el informe y los costos son modificados según se expone posteriormente.

COSTOS. Este apartado del análisis financiero es el que presenta un manejo metodológico más delicado, debido a la sistemática sobreestimación de los diferentes rubros que, en diversidad de formas, se presentan en los estudios oficiales e informes de los transportistas; y que, con la finalidad de obtener alzas tarifarias, se han elaborado rutinariamente, durante muchos años.

Sin embargo, como ya se apuntó líneas arriba, se han seleccionado los documentos informativos por sus características de ser más completos, confiables y/o factibles de modificar, ajustando las cifras de los costos en base a parámetros observados.

COSTOS DE ADMINISTRACION E IMPUESTOS

Se dá por las cuotas de administración que cubren los gastos derivados de la actividad administrativa e incluyen sueldos al personal ocupado en las terminales y oficinas, la depreciación del equipo de oficina, los pagos de rentas, papelería y efectos de escritorio, luz, teléfono, etcétera. Otros conceptos que se incluyen son los impuestos sobre la renta y seguros de riesgo. Para

el caso de Alianza de Camioneros, A.C. además se incluye, la cuota de seguro mutuo y de participación en eventos especiales.

DEPRECIACION DEL EQUIPO DE TRANSPORTE

Normalmente este concepto es calculado en los informes financieros de las empresas, en función del valor que representa una cantidad de autobuses o unidades nuevas a sustituir anualmente, determinada por el stock de unidades y la tasa anual de depreciación. Esta sustitución de unidades en la realidad no sucede, constituye más bien una situación deseable, que sólo exagera los costos del sistema de autotransporte por autobús. Otro estudio (CISE, 1974) además de los cálculos de depreciación del capital, incorpora el llamado "costo de oportunidad del capital", que sumado, viene a conformar el concepto de "costo de capital". Este se calcula utilizando la fórmula del "factor de recuperación de capital", que supone una cuota homogénea partiendo del valor de los autobuses nuevos y una tasa de interés (o costo de oportunidad) mayor que la tasa activa bancaria. Estos cálculos tampoco se ajustan medianamente a la realidad. Primero, porque exageran estos costos, particularmente en periodos de alta inflación, ya que no consideran en forma debida el precio del activo fijo utilizado o de desecho; segundo, porque el costo de oportunidad sirve para calificar la rentabilidad de proyectos y no para estimaciones de costos efectivamente realizados en un periodo particular.

Ante estos inconvenientes surgidos del cálculo de la depreciación y particularmente cuando se le trata para varios periodos, en los que se observan notables diferencias en cuanto a la antigüedad del equipo de transporte (encontrándose en algunos casos que hasta el 30 por ciento de las unidades están completamente amortizadas) se procedió a establecer el siguiente mecanismo de cálculo:

10. Se estima (en base a los informes e investigaciones directas de varios periodos) que la vida útil de un autobús es de 10 años, o sea, que se establece una tasa de amortización anual de 10 por ciento.

20. Se calcula la antigüedad promedio de las unidades de transporte para aquellas de 10 o menos años, es decir, las que aún no se han depreciado totalmente. Este promedio de antigüedad se efectúa utilizando la media aritmética ponderada, donde X_i = edad ó modelo de los autobuses; W_i = número de unidades del modelo i .

30. Mediante la antigüedad promedio de los autobuses, se establece la proporción promedio de amortización, a la cual, restando la unidad se tiene la proporción no amortizada del valor del capital invertido en equipo de transporte.

4o. Se toma en cuenta el valor unitario de los autobuses nuevos, a precio actualizado en cada periodo, multiplicando luego, este valor por dicha proporción promedio de no amortización de las unidades del punto anterior, para obtener así el valor promedio actualizado de un autobús.

5o. Este valor promedio por autobús es multiplicado por el total de unidades con 10 o menos años de antigüedad, con lo cual se obtiene como producto: el valor del capital del equipo de transporte (o valor de los activos fijos en equipo de transporte), que representa un producto muy importante para luego evaluar la rentabilidad o productividad del capital invertido en el sistema de transporte por autobús en la ZMG.

6o. Finalmente, el Costo de Depreciación es calculado directamente aplicando la tasa de amortización anual (de 10 por ciento) a dicho valor de activos fijos en equipo de transporte.

NOTA SOBRE COSTOS DE CAPITAL. En nuestros conceptos de costos contabilizados (administrativos, sueldos, combustibles, etc.) el llamado "costo de oportunidad de capital", no constituye un costo estrictamente "contable", sino que representa más bien una función de costo necesario para evaluar la rentabilidad del capital. En esta medida, su inclusión se traslada a la parte final del análisis.

Por otra parte, los gastos financieros que realizan las empresas transportistas, tampoco son considerados en los conceptos de costos; pues, la inclusión de estos gastos (intereses pagados por préstamos de capital) distorsionarian la magnitud y comparabilidad de los costos entre una empresa y otra o entre un periodo y otro. Además, la inclusión final del "costos de oportunidad del capital" en el análisis financiero hace incongruente incluir cualquier gasto de este tipo, puesto que funciona como un costo financiero imputado para todo el capital utilizado. Esto se efectúa así por efectos de metodología de análisis; sin embargo, debe quedar claro que para una empresa cuanto más altos sean sus débitos financieros, sus utilidades contables serán menores, precisamente porque su capital propio es menor: o dicho de otra forma, sus costos financieros reales son altos y sus costos financieros imputados bajos.

COSTOS DE OPERACION. Esta clase de costos son aquellos que varían directamente con los niveles de producción del servicio, su total es muy importante en relación al conjunto global de costos (80 por ciento o más). En su desagregación se tomaron en cuenta los sueldos y prestaciones, los combustibles y otros gastos.

COSTOS DE OPERACION POR SUELDOS Y PRESTACIONES A CHOFERES. Incluye comisiones sobre la venta de boletos, IMSS, INFONAVIT, aguinaldo, sobresueldos y demás gastos que por este concepto desembolsan los propietarios camioneros. Generalmente en este punto, los informes

de las empresas sobreestiman la participación que realmente reciben los choferes por concepto de comisiones, por ejemplo Alianza reporta en todos los periodos analizados pagar el 25 por ciento de sus ingresos y la empresa Servicios y Transportes, S.A. hasta el 37 por ciento. Pero en realidad este tipo de erogación es del 20 por ciento de los ingresos brutos por venta de boletos en Alianza y de aproximadamente 27 por ciento en el caso de Servicios y Transportes, S. A. Sumando las comisiones al valor de todas las prestaciones recibidas por los choferes, esto asciende en promedio sobre el 21 por ciento para el caso de Alianza y el 28 por ciento para el de Servicios y Transportes, S.A. La sobreestimación ofrecida por las empresas de estas cifras, (hasta un 37 por ciento e el caso de SyT, S.A.) radica quizá en que sus cálculos son realizados sobre la base de un ingreso promedio "por unidad en servicio" que es necesariamente menor al obtenido por "unidad efectiva", dando así una proporción mayor para dichas comisiones en un periodo dado. Los datos de 1974, 1977 y 1988 difieren de los mostrados por las fuentes originales, pues se corrigen ajustándose a la proporción real que deben tener de acuerdo a los respectivos ingresos de cada periodo. Para el caso de 1974, se consideraron los sueldos e ingresos ajustados por el "porcentaje de operación" estimado por el mismo estudio del CISE (1975). Los datos de sueldos para 1982 y 1986 de Servicios y Transportes, S.A. son tomados tal cual directamente de sus respectivas fuentes, y su proporción respecto de los ingresos es considerada base para corregir o

ajustar los respectivos sueldos a conductores de los otros periodos.

COMBUSTIBLES. Es la erogación total por gas, gasolina y diesel de las unidades. Los datos sobre este costo para 1974 y 1977, son corregidos de la fuente original debido a las inconsistencias observadas en los kilometrajes recorridos por autobús promedio/día, que se aprecian muy exagerados, en particular, para Servicios y Transportes, S.A. del periodo de 1974. Su corrección se logró, considerando el supuesto de 13 horas efectivas diarias en las que un autobús permanece en marcha (promedio para "unidades efectivas"), tomando en cuenta además la información muestral (CISE, 1975) sobre los rendimientos de Kms/Lt para cada tipo de combustible, costos promedios de litros de combustible por empresa y de velocidad promedio comercial de los autobuses, tanto para la Alianza como para Servicios y Transportes, S.A. Con base en estos términos fueron igualmente valorados los datos de 1982, 1986 y 1988.

OTROS GASTOS. Incluye gastos de aceite, llantas y cámaras, mantenimiento mecánico y mantenimiento en general, incluye además los gastos de mano de obra. En gran parte estos gastos dependen de los promedios de kilómetros recorridos por unidad. Para 1974, se estima un gasto ajustado menor al registrado en la fuente original, debido a la inconsistencia observada en los kilómetros totales recorridos por unidad, según se mencionó anteriormente. Para 1977,

se modificó el rubro "Mantenimiento de Planta y Equipo" reduciéndolo a la mitad, dada la excesiva sobreestimación detectada en el informe de las empresas, por un estudio muestral del mismo periodo (Ortiz y Márquez, 1977). Para 1988, también se procedió a realizar una modificación a las cifras ofrecidas por el informe de Alianza, calculándose a partir de una proporción histórica de estos gastos, respecto del precio de un autobús nuevo, bajo el supuesto de que las refacciones y las unidades mantienen más o menos una misma dinámica de variación en su precios.

UNIDADES REGISTRADAS. Representan las unidades registradas por las empresas ante el Departamento de Tránsito del Estado. Para efectos del presente trabajo, este conjunto de unidades equivale también al total de unidades concesionadas, subrogados o en existencia, según sea el caso.

UNIDADES EN SERVICIO. Constituye una parte de las unidades registradas o en existencia, que en promedio se encuentran circulando en un periodo dado. Esto significa que la otra parte restante de las unidades existentes (en cierto promedio) no entraron a funcionar por diferentes razones, entre ellas: por inhabilitación mecánica; por ser asignados, durante el periodo, a otros tipos de servicios ó a otras ciudades; porque simplemente están como chatarra, pero con registro vigente.

UNIDADES EFECTIVAS. Estas constituyen un promedio teórico de las unidades en servicio, en decir un promedio representativo de la eficiencia técnico-administrativa de las empresas transportistas.

Se trata del promedio de unidades en servicio que efectivamente circulan de acuerdo a los tiempos y número de vueltas programados en los itinerarios. En este caso igualmente se deduce que debe haber un promedio complementario de unidades en servicio, que salen de la circulación por motivos de mantenimiento mecánico, falta de chofer, accidentes ó bien causas de orden administrativo (por ejemplo, la asignación eventual de unidades a servicios especiales).

PORCENTAJE DE OPERACION DE LAS UNIDADES. Expresa la proporción promedio de las unidades efectivas respecto de las unidades en servicio; igualmente significa la proporción entre el tiempo real de circulación y el tiempo programado de circulación de las unidades, según los sistemas administrativos aplicados por las empresas. El "tiempo programado de circulación" de las unidades en servicio puede además traducirse en número de "vueltas programadas" y de esta manera calcular también este porcentaje de operación, al disponer de la información sobre las "vueltas reales" o efectuadas.

Cualquiera que sea la forma de calcular este concepto, se considera que el tiempo programado de circulación de las unidades, depende de los sistemas utilizados para despachar las salidas de

las unidades, modificando la frecuencia de acuerdo a la demanda durante el curso del día.

RUTAS. Son los itinerarios autorizados por el Departamento de Tránsito.

VELOCIDAD COMERCIAL. Es la velocidad promedio de circulación de las unidades para el usuario.

PASAJEROS Y USUARIOS. Es importante notar la diferencia entre estos dos términos, pues los usuarios representan la proporción estimada de la población, que regularmente utiliza uno o más medios de transporte público; mientras que el total de pasajeros, resulta de multiplicar el número de usuarios por el número de veces que, en promedio, éstos hacen uso de tales medios, durante un periodo dado.

En nuestro caso se procedió a estimar el número de usuarios del autotransporte, dividiendo el total de pasajeros por día entre 3, que es el promedio de autobuses abordados por usuario al día. Este dato fue resultado muestral del estudio de origen y destino de los pasajeros en la Zona Metropolitana de Guadalajara (CISE, 1977).

Este estudio de muestreo es el único elaborado hasta el momento, sobre origen-destino de usuarios, pues ninguna dependencia

ha realizado otro de tal naturaleza como preámbulo a las reestructuraciones de rutas de 1984 y la de 1989.

Por otra parte, el Comité Técnico de Racionalización del Transporte de la ZMG (Ingeniería Centro de Investigación, informe de 1984) afirma que el 78 por ciento de los usuarios abordan 4 ó más autobuses (lo que significaría estimativamente un promedio de 3.5 abordos diarios por usuario). Esta cifra sin embargo, resulta exagerada respecto del total de pasajeros estimado para el año de 1984 de la misma fuente, dado que estaría representando un crecimiento casi nulo de pasajeros respecto de los años anteriores en el análisis. De esta manera el coeficiente estimado de 3 abordos/pasajero/día, se adopta como un supuesto adecuado en función de las siguientes consideraciones y tendencias: a) estabilidad en la importancia relativa que presentan los motivos de viajes (al trabajo, a la escuela, de compras, etc.); b) los cambios ocurridos en las dos últimas décadas en los horarios de trabajo (mayor preponderancia por horarios corridos); c) la prolongación de las rutas hacia la periferia de ciudad, manteniendo básicamente su mismo trazado o disposición espacial; y, d) el ritmo de crecimiento de pasajeros (usuarios del autobús) que se ve limitado por las difíciles condiciones del traslado y su encarecimiento relativo.

COEFICIENTE VIAJES-PERSONA-DIA POR HABITANTE. El cálculo de este coeficiente se deriva del siguiente procedimiento: se tomó la distribución de viajes por modo de transporte estimada por Soria

Murillo, (1972) excluyendo los viajes peatonales y, aplicando luego (como divisor), la proporción en que participa el modo de transporte público por su correspondiente valor absoluto de viajes. El total de viajes en todos los modos de transporte para 1970 es posteriormente dividido entre la población metropolitana de Guadalajara (de los municipios completos de Guadalajara, Tlaquepaque, Zapopan y Tonalá), que se obtiene del IX Censo General de Población y Vivienda. Desafortunadamente sólo se han realizado dos estudios muestrales (con base en encuestas de hogares) sobre la demanda de transporte en la ZMG, el citado de Soria Murillo, y el de IFU, de la JGPUEJ de 1976. Aunque este último no presenta datos absolutos de viajes, la estructura porcentual de la distribución de viajes por modos de transporte, corrobora la estimación aquí utilizada del coeficiente de viajes-persona-día por habitante; con estimaciones del crecimiento de la demanda de transporte y de la población, se obtiene un valor para ese coeficiente de 1.705, muy cercano al de 1.75.

V.2 NOTAS METODOLOGICAS Y COMENTARIOS A LA FUENTE DE INFORMACION PARA EL ESTUDIO DE INGRESOS Y COSTOS DEL SERVICIO SUBROGADO DE "COMBIS"

Los datos presentados en los cuadros 8-A y 9-A tienen como fuente el estudio de la "Sociedad Cooperativa de Transportistas Urbanos y Suburbanos de Occidente S.C.L." basado en datos de noviembre de

1988 o de promedios referidos a ese año. El objeto de este estudio fue el de solicitar una modificación de tarifas; sin embargo, para efectos de nuestra investigación, algunos datos importantes de este de este estudio financiero fueron modificados, ya sea, porque señalaban magnitudes excesivas sin sustento técnico (como por ejemplo, la cantidad de kms. recorridos por vuelta y turno, que viene en consecuencia a exagerar los consumos de combustible o los gastos de mantenimiento mecánico) o bien, porque en base a entrevistas aplicadas a conductores, se obtuvieron datos claves para corregir los totales de los ingresos y costos. Por ejemplo: los rendimientos promedios de kms. por litro de gasolina, el consumo mismo de gasolina, el tipo de gasolina, el tipo de reparaciones mecánicas acostumbradas, las liquidaciones efectuadas a los propietarios por turno de 8 hrs., etc.

Las modificaciones a los datos del estudio de dicha cooperativa y las consideraciones a cada rubro de costos e ingresos, son expuestos enseguida. Sin embargo, es conveniente puntualizar, previamente, la utilización de una clasificación de rutas que se hace en nuestra fuente de información, para efectuar su análisis financiero. Las rutas se clasifican en "excelentes", "buenas", "regulares" y "malas" en función de la demanda de pasaje que logran cubrir por vuelta o turno trabajado. Normalmente, las rutas de itinerarios en forma de circuitos y más cortos, pero que atienden zonas de gran confluencia de pasajeros, garantizan una tasa de renovación de pasajeros más alta, siendo éstas, por tanto,

las rutas "excelentes", y "buenas"; en cambio, las rutas "regulares" o "malas", son aquellas que atienden zonas de baja densidad poblacional ó con una saturacion de oferta de transporte público, o bien, con una tasa de renovación de pasajeros muy baja.

Para efectos de nuestra investigación, la ruta clasificada como "mala" no se diferencia de la "regular", simplificando así el análisis, en virtud de su similitud de los datos sobre costos e ingresos detectados, de esta forma el desarrollo de nuestro estudio se lleva a cabo con los tres primeros tipos de ruta.

A continuación se exponen las modificaciones aplicadas en lo que a COSTOS se refiere:

1. Sueldo a conductores: sin modificación.

2. Gasto en combustibles: a) ruta excelente, la cooperativa ofrece un gasto de 40 litros por turno laborado es decir de 80 litros diarios, que multiplicado por un rendimiento de 5 km/lt, resultan 448 kms. recorridos por día efectivo de trabajo; significando, además, una velocidad comercial para el propietario de 28 km/hr, esto es, incluyendo el tiempo en que permanecen paradas las unidades en las terminales de las rutas. Este resultado se evidencia exageradamente alto (comparece, por ejemplo con la velocidad comercial desarrollada por el tren ligero, que es de 29 km/hr). En este sentido es preciso proceder a efectuar un ajuste razonable de estas cifras. Con base en entrevistas aplicadas a

conductores se estimó un gasto aproximado de 60 litros/día efectivo de labor, en un promedio de 300 kms. recorridos y con una velocidad comercial para el propietario de casi 19 km/hr promedio durante el día (la velocidad comercial para el usuario sería de 21.4 km/hrs). El costo mensual se calcula multiplicando $60 \times \$493$ (precio por litro de gasolina) $\times 30$ días $\times 0.746$ (proporción porcentaje de operación de las unidades, según estudio de la cooperativa).

b) Ruta Buena, para este caso el gasto de combustible se disminuye al aumentar el rendimiento de kms. por litro a 5.6 y un consumo de 53 litros/día efectivo; c) Ruta Regular se estima un consumo de 46 litros y un rendimiento de kms./litro de 6.5, debido a un menor número de pasajeros y paradas. Igualmente para estos últimos casos el costo de combustible se calcula aplicando el mismo producto que en el inicio "a" (Nota: la clasificación de ruta "mala" dada por la cooperativa es eliminada de nuestro análisis porque sus datos son similares a los de la ruta "regular")

3. Gasto en aceite: el consumo de aceite, según conductores entrevistados varía con el estado mecánico o desgaste del motor. Si éste se encuentra en buenas condiciones su consumo es mínimo, de 1/2 a 1 litro por semana; pero si el motor está en malas condiciones puede consumir hasta 1/2 litro diario. A grosso modo, una media para el consumo de aceite es de 0.32 litros/día efectivo, que multiplicado por 30 días y por el porcentaje de operación (0.746), resulta un total de 7.16 litros mensuales a \$3,800 pesos equivale a \$27,208 pesos.

4. Servicio de lubricación y engrasado: se efectúan dos servicios mensuales, aportando un costo total de 50,000 pesos como máximo.

5. Afinación: un servicio mensual de \$70,000 pesos.

6. Llantas y cámaras: es práctica muy común entre los propietarios comprar llantas usadas de media vida cuyo costo es entre un 20 a un 30 por ciento del correspondiente a una llanta nueva, aunque la vida útil de las llantas usadas en este tipo de servicio es de alrededor de 2 meses; sin embargo, esto constituye una forma de reducir el costo de operación en este rubro. Por otra parte, debe aclararse la sobreestimación derivada del excesivo kilometraje detectado con anterioridad y que justifica la sustitución de llantas cada 6 meses declarada en el estudio presentado por la cooperativa. El ajuste que hacemos en este caso será sólo con respecto a la duración del juego de llantas nuevas a 9 meses y no de 6 meses como en dicho estudio se expone; esto es, independiente de que aún en el promedio \$185,000 pesos por llanta pudiera efectuarse otro ajuste. De esta forma se estima un costo mensual por este concepto de \$82,222.

7. Otros gastos de mantenimiento mecánico y de la carrocería: para su cálculo se procedió en una primera fase a considerar los gastos tal cual fueron exhibidos por el estudio de la cooperativa, y que se refieren a los siguientes rubros: clutch y frenos,

tapicería, suspensión, reparaciones eléctricas y otras; una excepción se tiene en el rubro de "reparación de motor, cuyo importe es considerado más o menos exagerado (\$308,750 pesos mensuales) y se ajusta a un valor de \$208,333 pesos; el costo de lavado diario de unidad, es eliminado puesto que de esto se encarga el conductor; el costo de laminado y pintura, como una reparación normal fuera de accidentes, según nuestras entrevistas, rara vez se efectúa, así que no es incluido como un costo normal. De esta forma, la suma de todos estos costos es de \$617,583 pesos mensuales por unidad. Esto es considerando, de acuerdo al estudio de la cooperativa, un recorrido de 10,018 kms. mensuales, dando así, un costo promedio para estos rubros de \$61.65 pesos por km.

Finalmente una segunda fase de nuestro ajuste a estas cifras, se realiza, tomando en cuenta, el recorrido determinado anteriormente en el rubro del "costo de combustible" consumido, que es de sólo 6,807 kms. mensuales; de esta forma y en resumen, multiplicando esta última cifra por \$61.65, se tiene un costo de \$419,633 pesos, para cubrir todos los gastos de mantenimiento mecánico y de carrocería, incluyendo el costo de la mano de obra mecánica.

8. Gastos de administración: incluyen los siguientes conceptos valorados por la cooperativa (sin modificación por nuestra parte)

- Placas e ISR	\$	18,333
- Admón. de Subrogación		90,000
- Seguro Mutualista		33,000
- Accidentes		29,166

- Otros (Multas, "mórdidas")	<u>20,833</u>
SUMA:	\$ 191,332

9. Depreciación de capital o equipo de transporte: las unidades se integran al servicio con varios años de uso, la antigüedad promedio de las unidades se establece entre los 8 y 10 años y el costo promedio es de \$12'000,000 incluyendo el acondicionamiento para prestar el servicio; la vida útil dentro del servicio de cuatro años. Además, según el estudio de la cooperativa el ingreso por la venta de la unidad utilizada es del 35% del costo de compra.

De acuerdo con estos datos el costo declarado para este concepto sería de \$169,792 pesos mensuales; sin embargo, es conveniente efectuar un ajuste a la cifra de recuperación, pues un 35% es demasiado bajo, en virtud de los precios que presentan las combis en el mercado de autos usados. Este tipo de vehículos con 4 años de diferencia en modelos de más de 6 años de uso, presentan una diferencia de precios entre 10 y 30 por ciento máximo. Con base en esta observación se deduce que el precio de reventa de la unidad utilizada en el servicio, es de aproximadamente \$9'600,000 pesos, o sea un 5 por ciento de depreciación anual neta (para los autobuses urbanos de pasajeros, estimamos un 10 por ciento en virtud de que su ingreso al servicio es casi invariablemente como unidad nueva). En suma, tenemos que el costo de depreciación del equipo se calcula en \$50,000 pesos mensuales ($12'000,000 \times 0.05$ entre 12).

10. Gastos Financieros: tal y como se estableció para el análisis de costos de los autobuses urbanos, este rubro no se contabiliza, puesto que su inclusión desvirtúa el análisis comparativo o de promedios; debe tenerse en cuenta que los intereses son un costo de capital y como tales se consideran, es decir se aplican al total del capital invertido en la actividad, para valorar su rentabilidad real.

INGRESOS

Por lo que al ajuste de los ingresos se refiere, se procedió a sumar los tres componentes que en la práctica operan para determinar el ingreso total: a) La liquidación fijada de antemano, que efectúa el conductor al propietario por turno de 8 hrs y que en promedio se sitúa entre los 40 y 45 mil pesos, según datos de nuestros entrevistados y que se aprecia en el cuadro 1, parte A; b) del remanente del total de los ingresos obtenidos de la venta de boletos, el conductor solventa el gasto de combustibles y, finalmente, se apropia como sueldo, el excedente a este gasto, razón por la cual los sueldos varían de acuerdo a la cantidad de pasajeros transportados, ello define también a una ruta como "excelente", "buena" o "regular".

Los promedios de los sueldos son presentados de acuerdo al estudio de la cooperativa, mientras que el gasto en combustible fue ajustado según se aclaró en la parte de costos antes descrito.

El ingreso total así como la cantidad de pasajes vendidos se ajusta de acuerdo al "porcentaje de operación" determinado por el propio estudio de la cooperativa.

VII. BIBLIOGRAFIA Y FUENTES DE INFORMACION ESTADISTICA

- Alceda Hernández, Nagel; "Cómo aumentar la productividad en una ruta de autobuses", en el Segundo seminario de transporte público de pasajeros, México, 1976.
- Armstrong Wright, A.T. Urban Transport Systems-Guidelines for Examining Options, World Bank, WBWP N. 52, Washington, 1985.
- Barat, J.; "Industrializacao, Urbanizacao e Politica de Transportes: Uma formulacao para o desenvolvimento da Região Metropolitana de Rio de Janeiro", Revista Brasileira de Economia, Jul-Sept 1978, pp. 341-371.
- ... Institutional Aspects of Urban Transportation in Brazil CODATU II, Caracas, 18-20 Octubre 1982.
- Barra, Tomas; "Modelos integrados de transporte y uso del suelo" Memorias de la II Reunión Andina de Transporte, Caracas, 1976.
- Bennett, Douglas y Sharpe, Kenneth; "Formación de la Industria Automotriz Mexicana (1958-1964): Los papeles del Estado y de las Empresas Transnacionales", en La Industria Automotriz en México, Ed. Diana, México, 1976.
- Blanes José, Laxes Laura y Brinatti Roxana; Contradicciones sobre ruedas: el autotransporte en La Paz, INRETS-CIUDAD. Quito, Ecuador, 1985.
- Botto, N.; Aplicabilidad del modelo gravitacional al problema del Transporte en Santiago, Universidad Católica de Chile, Escuela de Ingeniería, Santiago, 1970.
- Brizzi, C. Julio La economía de energía en los transportes y los desplazamientos urbanos en la Argentina. CODATU V Sao Paulo, Brasil, Sept./1990.
- Cajiao, J.; "Planificación del Transporte Público Superficial: El caso de Caracas", Anales de Ingeniería, No.: 798, 1978, pp: 43-51.
- Cal y Mayor, R; Ingeniería de Tránsito, México, 5ta. Edición, Representaciones y Servicios de Ingeniería, 1978.

- Calderón C., J; La oferta de transporte público en Lima Metropolitana: Predominio de los comités de microbuses, Lima, Desco-IRT, 1983.
- Camacho, S. (Et al); "Planteamientos y Soluciones del Transporte Urbano en Bogotá", en: Estudios Marxistas, No. 16, Bogotá, 1979.
- Cardozo Brum, Miriam; El Problema del Transporte en la Zona Metropolitana de la ciudad de México. Centro de Investigación y Docencia Económica, A.C., México, 1982.
- Cepal; El Transporte en América Latina, 1965.
- Cepal; La Planificación del Transporte en los países de América Latina, Cepal, Santiago, 1985.
- CISE, Estudio de Origen-Destino de Pasajeros en la Zona Metropolitana de Guadalajara, (ZMG) Facultad de Economía U.de G., México 1978.
- CISE, Estudio sobre costos e ingresos del sistema de autobuses urbanos de la zona metropolitana de Guadalajara; Facultad de Economía, Universidad de Guadalajara, Guad., Jal., México, 1975.
- CODATU V; Conferencia sobre transportes urbanos en los países en desarrollo, Sao Paulo, Brasil, 1990.
- Comisión de Transporte Urbano; Diagnóstico del Sistema de Transporte Urbano, Santiago de Chile, CTU, 1980.
- Comité Técnico para la Racionalización del Transporte en la ZMG; Proyecto Sistema Integral de Transporte. Gobierno del Estado de Jalisco, 1984.
- Coplaur; "Esquema Director 3", de la Serie Políticas de Desarrollo

- Urbano para la ciudad de Guadalajara, Guadalajara, 1971.
- Covitur, Anteproyecto del Plan Rector de Transporte en el DDF, México, 1978, (Mimeo).
 - ... Estudio de Origen y Destino del Area Metropolitana de la Ciudad de México, México, COVITUR, 1981.
 - Creighton, R.L.; Urban Transportation Planning, University of Illinois Press, Chicago, 1970.
 - Chávez Hernández, Pablo R.; La Contaminación por Transporte Urbano en la Zona Metropolitana de Guadalajara, Tesis de Licenciatura, Universidad de Guadalajara, Guadalajara, 1974.
 - Darbera, R. y Marchand B.; Les Determinants de la Politique Locale des Transports Urbains, IUP, Universite de Paris XII, 1983.
 - DDF; Dirección General de Ingeniería del Transporte; Plan Rector de Vialidad y Transporte para el Distrito Federal 1977-1982, México, DDF; 1982.
 - De Buen, O.; Urban Transportation in Mexico: System Perspective and Research Needs, Compte Rendu de la Rencontre de Recherche, IRT UNESCO, 27-29 Septiembre 1983.
 - De Castro, C.F.; Transporte Colectivo y crisis energética en Brasil: Metro de Sao Paulo, CODATU II, Caracas, 18-20 Octubre 1982.
 - De Cervantes, A. Leonel; Administración metropolitana: transporte público en Guadalajara, Seminario: Una Década de Planeación Urbano-Regional en México: CEDDUR. El Colegio de México, Mex., Marzo de 1988.

- De Wit, H.; El Transporte Público en Lima Metropolitana, CIUP, Lima, 1981
- Dyckman, John; "El Transporte en las Ciudades", en Las Incógnitas del Tráfico Urbano, Ed. Gustavo Gili, Barcelona, 1971.
- Echeverria, G.; La Libre Competencia y el Transporte: Actas del Primer Congreso Chileno de Ingeniería de Transporte, Asociación Chilena de Ingeniería de Transporte, Santiago, 1984.
- Escudero, J.; Ramírez A.; "El Transporte Urbano de Viña del Mar", Revista Eure, Vol. IV, 1975.
- Esquerro, Gustavo; "Análisis de la demanda por servicios de transporte urbano" en Enfoques colombianos No. 7, Fundación para la Democracia, Bogotá, Nov. de 1975
- Fernández Durán, Ramón; Producción Monopolista del Espacio y Transporte, Colección Hacer la Ciudad, Ed. Nuestra Cultura, Madrid, 1978.
- Ferreira Netto, A.; "Consideracoes sobre as instrucoes praticas para o calculo das tarifas de obnibus urbanos", Revista Dos Transportes Públicos, No. 22, Outubro 1983.
- Figueroa, O.; Diagnóstico General del Transporte Urbano en América Latina. INRETS-CIUDAD. Quito, Ecuador, 1985.
- ... "La evolución de las políticas de transporte urbano colectiva en la ciudad de México entre 1965 y 1988", en Estudios Demográficos y Urbanos 14, El Colegio de México, Vol. 5, No. 2, Mayo-Agosto, México, D. F. 1990.
- ... "Genese des Trasports Collectifs a Quito", en Transports Collectifs Mobilite Et Quartiers Marginaux a Quito, Arcueil, IRT-FLACSO, Quito, 1982.

- ... El transporte en Quito: Antecedentes Sociopolíticos de una crisis, CODATU II; Caracas, 18-20 Octubre 1982.

- Flores Zuñiga, L.; "Integración ó Desorganización Social: La Afluencia de usuarios en el metro", Revista Habitación No. 78, México, D.F. 1982.

- Florian, Michael; The practice of Transportation Planning, Ottawa, International Center of Transportation Studies, 1985.

- Fournie, Anne y Marchand, F.; Evolución de las relaciones entre transporte colectivo, público y privado en Guadalajara. INRETS-CIUDAD. Quito, Ecuador, 1985.

- Frías, Carlos; Segregación urbana y movilidad en Lima Metropolitana, INRETS-CIUDAD. Quito, Ecuador, 1985.

- Fromm, A. (Ed.); La inversión en el Transporte y el Desarrollo - Económico, Troquel, Buenos Aires, 1974.

- Fuentes Romero, David; "Caracterización del Sistema de Transporte Colectivo Urbano de la Ciudad de Mexicali, B.C.: Aspectos a Considerar en su planificación", Universidad Autónoma de Baja California, 1990.

- Gakenheimer, R.; "Metodológica del transporte urbano en América Latina: Temas para el desarrollo metodológico", Revista Eure, Vol. IV, No. 11 Universidad Católica de Chile, Julio 1975, pp: 3-12.

- García Bellido J. y Gonzalez Tamarit L. Para comprender la ciudad; Ed. Nuestra Cultura, Madrid, 1979.

- Gómez Guillermo, I.; Soluciones al Problema de tráfico en Guadalajara, Cámara Nacional de Comercio de Guadalajara, Junio de 1970.

- González, A. y Hernández, J.; La problemática Institucional del Transporte Urbano en Latinoamérica: Los casos de San José de Costa Rica y San Miguel de Tucuman, Codatu II, Caracas, 18-20 de Octubre 1982.

- Gordon David M.; Problems in Political Economy: An Urban Perspective, D.C. Heath and Company Lexington, Massachusetts, 1971, PP. 408-414

- Grava Sigurd; Private Services "vs." Municipal Regulation. CODATU V, Sao Paulo, Brazil, 1950.

- GSAUP-UCLA; "Urban Public Transportation: Planning Regional Issues". Compilación de la Academia Nacional de Ciencias y de la Escuela de Graduados de Arquitectura y Planificación Urbana de la Universidad de California, Los Angeles, 1982.

- Guevara, G.; La Industria Automotriz Terminal en México, 1962-1982, (Tesis) México, UNAM, Facultad de Economía, 1982.

- Harry W. Richarson: Economía del Urbanismo, Alianza Editorial. Madrid, 1975, Cap. 4

- Henry Etienne; Enfoques para el análisis del transporte urbano en América Latina, INRETS-CIUDAD, Quito, Ecuador, 1985.

- Ibarra Vargas, V.; Intervención Pública y Municipalización del transporte en la ciudad de México. INRETS-CIUDAD, Quito, Ecuador, 1985.

- ... El Auto Transporte de pasajeros en el Area Metropolitana de la Ciudad de México, (Tesis), COLMEX-Centro de Estudios Económicos y Demográficos, México, 1980.

- ... "El Transporte Municipalizado en la Ciudad de México y sus nuevas Condiciones en la Situación Económica Actual", en: El Desarrollo Urbano en México, México, UNAM, 1984.

- INRETS-CIUDAD; Transporte y servicios urbanos en América Latina, Trabajos presentados al Seminario Taller; Quito, Ecuador, Julio de 1985.

International Bank for Reconstruction and Development; Transportes Urbanos, Banco Mundial, Washington, 1975.

- JGPUEJ.- "Estudio de Funciones Urbanas en el Area Urbana de Guadalajara". Colección Textos Jalisco. Serie Estudios e Inversión, Núm. 2, Guadalajara, Jal., 1979.

- JGPUEJ-COPLAUR; Transporte Colectivo en Guadalajara, Guadalajara, 1971.

- Kunz, I... (Et al); "Algunos problemas del servicio de Autobuses Urbanos en la Ciudad de México", en: El Desarrollo Urbano en México: Problemas y Perspectivas, México, UNAM, 1984.

- Lane, Roberto; Planificación Analítica del Transporte, Madrid, Editorial Estudios de Administración Local, 1973.

- Layzaga de la Cueva O.; El Estado como patrón y árbitro: El Conflicto de la Ruta 100, UAM, México, 1987.

- Marchand F.; Diversité Institutionnelle des Transports Urbains: Etatisation ou Coordination, Le cas de Guadalajara, México, 1982

- Márquez Rodríguez, F. y Ortiz, Ruiz M., Ingresos y costos del sistema de autobuses urbanos de la ZMG, Universidad de Guadalajara, 1978 (inédito).

- Méndez Flores, J.A.; El Transporte Masivo en el Area Metropolitana de Monterrey, Tesis de Licenciatura, Universidad Autónoma de Nuevo León, Monterrey, 1976.

- Meyer, J.R. (Ed); Techniques of Transport Planning. The Brookings Institution Washington, D.C., 1971.

Meyer, J.R.; Kain, J.F. y Whol, M. (Eds); The Urban Transportation Problem, Harvard University Pres, Cambridge, Mass., 1965.

- Moisés José-Alvaro; Verona Martínez; A revolta dos suburbanos, ou "Patrao o trem atrasou", INRETS-CIUDAD, Quito, Ecuador, 1985.

- Mundy, D. (Ed); Transport, Penguin Books, Baltimore, Md., 1968.

- National Bureau of Economic Research; Transportation Economics, Columbia University Press, New York, 1965.

- Navarro Bernardo; La evolución del metro de México, D.F. INRETS-CIUDAD, Quito, Ecuador, 1985.

- Nicolás, Juliette et Bernard, Jean Claude; "Crise des transports et enjeux sociaux en Region Parisienne", en: Espaces et Societes, Octubre, Janvier 1975, No. 1314.

- Ogueta Ezequiel: "El Modelo de transporte de Buenos Aires", en Modelos Matemáticas de la Estructura Espacial Urbana; Aplicaciones en América Latina. Comp. de Marcial Echevique, Ed. SIAP. Buenos Aires, Argentina, 1975. PP. 46-96.

- Orrico Rómulo; La política ratifaria de transportes colectivos em Salvador da Bahia, INRETS-CIUDAD. Quito, Ecuador, 1985.

- Osorio Corpi, I.; Aspectos Generales sobre el Sistema Integrado de Transporte en la Ciudad de México, Ponencia presentada en el III Taller de Transporte Urbano, Medellín, 1988.

- ... Organización Institucional del Transporte Público y Experiencia sobre su estatización en el D.F., Conferencia dictada en el III Taller de Transporte Urbano, Medellín, 1988.

- Peña Villanueva, R.; La Municipalización del Transporte Urbano de Pasajeros en la Ciudad de México. Evolución y Perspectivas, Actas del II Encuentro Teórico Latinoamericana de Transporte", SCT. 1987.

- Plat, L.; Investigación Directa, Areas Rurales y Areas Urbanas, Plan Lerma de Asistencia Técnica, Guadalajara, 1964.

- Ponti, M.; Urban Transport Policy in Less Developed Countries and the Approach Proposed by the World Bank, CODATU II, Caracas, 18-20 Octubre 1982.

- Quintanilla R. Ernesto; García C. Alma y De la Garza F., Rogelio. Estudio del Transporte Urbano en el Area Metropolitana de Monterrey, UANL, 1983.

- Ramos de Freitas, M.; Le Concept de la Congestion dans la Planification des Transports Urbains et de la Circulation. Une Comparaison France-Bresil, These, IUP, Université de Paris XII, 1983.

- Reynaud, CH.; Les Transports dans le Developpement Regional et L'Amenagement des zones industriel-portuaries au Mexique, ONU, 1981.

- Richarson, Harry, W. Economía del Urbanismo Alianza Editorial. Madrid, 1975 (cap. 4)

- Rodriguez G., Jesús; El Transporte Urbano como un Organismo Descentralizado, Tesis de Licenciatura, Universidad de San Luis Potosí, San Luis Potosí, 1976.

- Rodríguez López, J.; "Transporte Obrero", en: El Obrero Mexicano, 5ta. Edición, México, D.F., Siglo XXI Editores, 1984.
- Sánchez, A.; Calderón J. y Guerrero, R.; ¿Paradero Final? El Transporte Público en Lima Metropolitana, Lima, DESCO, 1978.
- Santamarina Galo; Transportes y Desarrollo en Quito. INRETS-CIUDAD. Quito, Ecuador, 1985.
- Soria Murillo, Víctor M.; Problems of Urban Transport in Guadalajara, Tesis Doctoral, University of Colorado, 1972.
- Telles, V.S... (Et al); "O Movimento dos onibus, Articulacao de um Movimento Revindicat6irio de Perifereia", Espaco y Debates, No. 1, Janeiro 1981.
- Thomson I.; The Impacts of Subsidios, Regulation and different forms of Ownership in Urban Bus Transport in Latin America and The Caribbean. CODATU V. Sao Paulo, Brazil, 1990.
- ... Algunas políticas aptas para la crisis económica actual, INRETS-CIUDAD. Quito, Ecuador, 1985
- ... Toward better Urban Transport Planning in Developing Countries, Washington, World Bank, (Staff Working Paper 600).
- ... "Transporte Urbano en América Latina: Consideraciones acerca de su Igualdad y Eficiencia", Revista de la CEPAL, Santiago, Agosto 1982.
- Unda Mario; "Si te sientes tieso": La lucha por el transporte en Conocoto, Quito. INRETS-CIUDAD. Quito, Ecuador, 1985.
- Vargas Cullell, J.; La Crisis del Transporte Colectivo en el Area Metropolitana de San José (1979-1982), (Tesis), San José, Universidad de Costa Rica, 3T.

- Vargas Jorge; La intervención del Estado en el transporte colectivo de San José RM INRETS-CIUDAD. Quito, Ecuador, 1985

- Vasconcelos, Eduardo; Violencia no transito, Estado e comunidade em Sao Paulo; INRETS-CIUDAD. Quito, Ecuador, 1985.

- Wario Hernández, Esteban; Crecimiento Urbano y Acumulación de capital en el sector inmobiliario en el área urbana de Guadalajara I Encuentro de Investigación Jalisciense. Economía y Sociedad. Guadalajara, Jal./1981.

- World Bank; Intermodal Transport: A Regional Survey, Washington, World Bank, 1982.

- ... Transportes Urbanos, Washington, Banco Mundial, 1975.

CUADRO 1-A
CANTIDAD DE AUTOBUSES Y PASAJEROS DEL AUTOTRANSPORTE PUBLICO
EN LA ZMG, 1974, 1982 Y 1984

	1974			1977			1982		
	SyT S.A.	ALIANZA	TOTAL	SYT SA	ALIANZA	TOTAL	SYT SA	ALIANZA	SUBTOTAL
Numero de unidades registradas concesionadas o en existencia	n.d.	n.d.	n.d.	867	1588	2455	700	1640	2340
Promedio de unidades en servicio.	735	1301	2036	675	1286	1961	450	1230	1680
Porcentaje de operacion de las unidades.	83%	85%	85%	60%	93.8%	82.2%	n.d.	n.d.	
Promedio de unidades efectivas.	610	1106	1716	405	1026	1611	n.d.	n.d.	
Numero de pasajeros por dia (según ingresos ajustados).	676457	1130804	1807261	564975	1524384	2089359	467397	1351780	1819177
Promedio de pasajeros por dia/unid.efec	1109	1022	1053	1395	1264	1297			
Promedio de pasajeros por dia/unidad en servicio.	920	869	888	837	1186	1065	1039	1099	10821
Promedio de pasajeros por Km. recorrido	2.83	4.51	3.69	n.d.	n.d.		3.48	4.93	4.55

* Cifras estimadas

FUENTES: Sociedad Cooperativa de Transportistas Urbanos y Suburbanos de Occidente SLC.
Rodriguez Campoy J. Jesus. Desarrollo del Transporte Urbano en la ZMG, PRL, CEPES, trabajos internos. Guadalajara, Jal., nov. 1988.
Gobierno del Estado de Jalisco, DEPRODE. 1988.
Datos de 1974: CISE, Facultad de Economia, Universidad de Guadalajara, "Estudio sobre costos e ingresos del sistema de autobuses urbanos de la ZMG". Guadalajara, Jal., 1974.
Datos de 1982: Marchand Francois: "Los sistemas de transporte colectivo. Diagnosticos y elementos para una reorganizacion", México, 1982 (inédito).
Datos de 1984: Comité Técnico para la racionalización del transporte urbano en la ZMG. Proyecto Sistema Integral de Transporte. Guadalajara, Jalisco, 1984, (inédito).
Elaboraciones propias, vease apendice metodológico.

Continuación Cuadro 1-A

Continuación Cuadro 1-A															
	1982	TOTAL	1984			1984		TOTAL	1988			1988			TOTAL
	SISTECOZOME		SYT SA	ALIANZA	SUBTOTAL	SYT SA	ALIANZA		SyT S.A.	ALIANZA	SUBTOTAL	DIESEL	ELECTRIC	SUBROGAD	
	DIESEL Y ELECTRIC														
Numero de unidades registradas concesionadas o en existencia	175	2515	886	1638	2524	334	195	3053	1070	1651	2721	346	140	1315	4522
Promedio de unidades en servicio.	90	1770	625	1530	2155	196	74	2425	587	1291	1878	200	70	1315	3463
Porcentaje de operacion de las unidades.	83%		67%	74%	72.1%	83%	78.7%	73.2%	85%	89.15%	87.9%	85%	80%	74.6%	82.5%
Promedio de unidades efectivas.	75		422	1132	1554	163	58	1775	500	1151	1651	170	56	981	2858
Numero de pasajeros por dia (según ingresos ajustados).	123288	1942465	508125	1611090	2119215	219716	133940	2472871	600000	1700000*	2300000	210000	130000*	457707	3097707
Promedio de pasajeros por dia/unid.efec	1644		1204	1423	1364	1348	2309	1393	1200	1477	1393	1225	2321	467	1084
Promedio de pasajeros por dia/unidad en servicio.	1370	1097	813	1053	984	1121	1810	1020	1022	1317	1225	1050	1857	348	895
Promedio de pasajeros por Km. recorrido	9	4.78	5.83	7.61	7.09	5.11	10.76	6.98	5.81	7.90	7.22	4.68	10.82	1.55	-

CUADRO 2-A
COMPOSICION DEL COSTO ANUAL DEL AUTOTRANSPORTE
PUBLICO DE PASAJEROS SEGUN EMPRESAS DE ALIANZA Y S. Y T. S.A.
1974, 1977, 1982, 1986-87 Y 1988
(Absoluto: Millones de pesos corrientes; relativo: %)

EMPRESA/ AÑO	COSTO TOTAL ANUAL	COSTOS DE ADMN E IMP. 1		DEPRECIACION EQ. DE TRANS		COSTOS DE OPERACION							
		Abs.	%	Abs.	%	SUEL. Y PRES2		COMBUSTIBLES		OTROS GASTO		TOTAL	
						Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%
1974	(100%)												
Alianza	207.474	26.373	12.71	7.677	3.70	86.287	41.59	56.733	27.34	30.404	14.66	173.424	83.59
SyT S.A.	138.748	14.899	10.74	2.888	2.08	65.075	46.90	36.299	26.16	19.587	14.12	120.961	87.18
Total	346.222	41.272	11.92	10.565	3.05	151.362	43.72	93.032	26.87	49.991	14.44	294.385	85.03
1977	(100%)												
Alianza	363.482	37.573	10.34	20.506	5.64	190.544	52.42	31.746	8.74	83.113	22.86	305.403	84.02
SyT S.A.	167.335	13.060	7.80	8.713	5.21	90.521	54.10	26.151	15.63	28.890	17.26	145.562	86.99
Total	530.817	50.633	9.54	29.219	5.50	281.065	52.95	57.897	10.91	112.003	21.10	450.965	84.96
1982	(100%)												
Alianza	1230.741	172.560	14.02	109.101	8.86	532.060	43.23	143.800	11.68	273.220	22.20	949.080	77.12
SyT S.A.	547.579	68.420	12.50	43.759	7.99	230.140	42.03	74.640	13.63	130.620	23.85	435.400	79.51
Total	1778.320	240.980	13.55	152.860	8.60	762.200	42.86	218.440	12.28	403.840	22.71	1384.48	77.85
Nov. 86- Agos. 87 SyT S.A.	(100%) 12725.20	452.85	3.56	1758.37	13.82	3946.47	31.01	3320.99	26.10	3246.52	25.51	10513.9	82.62
1988	(100%)												
Alianza	83926.57	4882.26	5.82	8651.32	10.31	26433.3	31.49	20969.0	24.99	22990.6	27.39	70392.9	83.87

- NOTAS: 1. Incluye las cuotas de administración o bien los diversos gastos de sueldos al personal administrativo, equipo de oficina, pago de renta, seguros, etc. además el impuesto sobre la renta.
2. Son las comisiones, sueldos, sobresueldos, IMSS e INFONAVIT, pagados a los conductores.
3. Incluye gastos de aceite, llantas, cámaras, mantenimiento mecánico y general y mano de obra mecánica.

FUENTES:

1974. DEPRODE; Departamento de Tránsito, Gobierno del Estado de Jalisco.
1974. CISE, Facultad de Economía, Universidad de Guadalajara. "Estudio sobre costos e ingresos de sistema de Autobuses urbanos en la Zona Metropolitana", Guadalajara, Jal., 1975.
1977. DEPRODE, Gobierno del Estado de Jalisco, basado en informes de las empresas.
1977. Marquez, Rodríguez Félix y Ortiz, Ruiz Miguel: "Ingresos y costos del sistema de autobuses urbanos de la ZMG" (inédito). Guadalajara, Jal., septiembre de 1978.
1982. Marchand, Francois; "Los sistemas de transporte colectivo. Diagnóstico y elementos para una reorganización", México, 1982. (Inédito).
1986-87 y 1988. DEPRODE, Gobierno del Estado de Jalisco. Basado en informes de las empresas, Servicios y Transportes, S.A. y Alianza de Camioneros.

ADVERTENCIA: Los datos, en gran parte, son diferentes a los presentados en las fuentes originales, las modificaciones se deben a razones metodológicas o bien porque los datos resultan poco confiables y pasan a ser sustituidos por otros estimados. Vease, NOTAS METODOLOGICAS.

CUADRO 3-A
ZMG: RESUMEN DE LA SITUACION FINANCIERA
DE LAS EMPRESAS TRANSPORTISTAS
1974, 1977, 1982
(Millones de pesos corrientes)

	1974			1977			1982			Nov. 1986 a Agos1987 SYT S.A.	1988 ALIANZA
	SyT S.A.	ALIANZA	TOTAL	SYT SA	ALIANZA	TOTAL	SYT SA	ALIANZA	TOTAL		
-Ingresos totales por venta de boletos	196.291	328.131	524.422	273.046*	724.597**	997.643	853.000	2467.000	3320.000	14892.32	124100.00
-Costos totales	138.748	207.474	346.222	167.335	363.482	530.817	547.579	1230.741	1778.320	12725.20	83926.57
- Utilidad neta	57.543	120.657	178.200	105.711	361.115	466.826	305.421	1236.259	1541.680	2167.12	40173.43
-Utilidad/ingresos(%)	29.32%	36.77	33.98%	38.72%	49.84	46.79	35.80	50.11%	46.44%	14.55%	32.37%
-Utilidad/capital (%)	199.27%	157.16	168.67	121.32	176.10%	159.76%	69.80	113.31%	100.86	10.27%	46.45%
-Utilidad/capital + costos de operación	38.40%	48.22%	44.55	45.43%	70.74%	62.28%	34.99	60.60%	52.91%	6.85	25.60%

* Se tomó en cuenta un ingreso promedio diario por unidad (efectiva) de \$1 844.45 pesos diarios, dato muestral suministrado por CISE. Facultad de Economía. "Estudio de origen y destino de los usuarios, 1977". Este ingreso fue multiplicado por 405 unidades promedio efectivas, que informa tener la empresa SyT A.A.

** Estimada a partir de un ingreso promedio diario por unidad (efectiva) de \$1 646.10; dato muestral de CISE, Facultad de Economía, op. cit. y un promedio de 1 206 unidades efectivas, según informe de Alianza.

FUENTE: Datos del Cuadro 3. Para los ingresos ver fuentes citadas para el cuadro 3 y notas metodológicas.

CUADRO 4-A
 CALCULO DEL VALOR DE CAPITAL O VALOR BRUTO DE LOS ACTIVOS
 FIJOS EN EQUIPOS DE TRANSPORTE 1974, 1977, 1982, 1986, 1987 Y 1988
 (El valor es estimado en miles de pesos corrientes)

CONCEPTO	1974			1977			1982			Nov. 1986 a Agos1987 SYT S.A.	1988 ALIANZA
	SyT S.A.	ALIANZA	TOTAL	SYT SA	ALIANZA	TOTAL	SYT SA	ALIANZA	SUBTOTAL		
-Promedio del total de unidades existentes o registradas.				829	1511	2340	1000	1640	2340	1070	1651
-Unidades existentes con 10 o menos años de antigüedad.	565	1064	1629	382	936	1318	4.90	1251	1741	1070**	1330
-Antigüedad promedio de las unidades con 10 o menos años.***	6.48	5.09	5.57	4.62	4.23	4.33	4.91	5.03	5.0	3.2	2.65
-Valor de una unidad nueva.	145.3	147.0	146.4	424.0*	380.0	391.0			1756.0	29000.0E	88500E
-Porcentaje de amortización anual.****	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%
-Valor promedio unidad con 10 o menos de años de antigüedad.	51.11	72.15	64.86	228.1	219.08	221.70	893.0	872.0	878.0	19720	65047
-Valor bruto total del equipo de transp.	28877	76772.0	105649	87134	205063	292197	437589	1091009	1528598	21100400	86513175
-Depreciación	2887.7	7677.2	10565	8713	20506	29220	43759	109101	152860	1758367	8651318

* Promedio para los dos tipos de autobús con que cuenta la empresa: de \$468,000 y \$380,000

** El promedio de unidades en servicio es de solo 725 durante el periodo, representando así un porcentaje de operación de las unidades entre el 68 y 58%, manteniendo sin embargo un stock de autobuses de 1107 (agosto de 1987) con diez o menos años de antigüedad. Es decir que el costo de capital es relativamente alto y la productividad del capital resulta ser para la empresa muy bajo o de plano desastrosa.

*** Estimado mediante la media aritmética ponderada.

**** Significa una vida útil de 10 años por unidad.

E. Cifra estimada. Véase notas metodológicas.

FUENTE: Misma del cuadro 3.

CUADRO 5-A
CARACTERISTICAS DE RUTAS, UNIDADES Y USUARIOS
DEL SISTEMA DE AUTOTRANSPORTE, ZMG 1982, 1984

CARACTERISTICA	1982			1984				TOTAL
	SyT S.A.	ALIANZA	SISTECO ZOME	SYT SA	ALIANZA	SISTECOZOME		
						DIESEL	ELECTRIC	
DE LAS RUTAS:								
-No. de rutas autori- zadas en servicio.	n.d.	n.d.	n.d.	35	74	8	6	123
-Kilometraje total de las rutas.	1340	1673		1173	1761	295	179	3408
-Kms. promedio x ruta	16.3	11.3	11.3	33.5	23.8	36.9	29.8	27.7
DE LAS UNIDADES:								
-Tiempo promedio de recorrido por ruta (hrs.)				2.13	1.65	1.89	1.65	1.80
-Kms. promedio reco- rridos por unidad efectiva al día.	304	223	228.3	206.4	187.1	263.9	214.5	199.6
-Velocidad comercial (kms/hr).	20	16		15.8	14.4	19.6	13.4	15.1
-Tiempo trabajado promedio diario por unidad efectiva (hrs)	15.2	13.9		13.1	13.0	13.5	16.0	13.2

Continuación Cuadro 5-A

CARACTERISTICA	1982			1984				TOTAL
	SyT S.A.	ALIANZA	SISTECO ZOME	SYT SA	ALIANZA	SISTECOZOME		
						DIESEL	ELECTRIC	
DE LOS USUARIOS:								
-Distancia promedio de traslado (kms.)								
*Viaje sencillo				7.2	5.7	6.6	6.2	6.2
*Con transbordo				12.9	10.2	11.5	11.5	11.0
-Tiempo promedio de traslado (mins.).								
*Viaje sencillo				28'	24'	20'	28'	24'
*Con Transbordo				49'	43'	40'	40'	43'
-Tiempo de espera para abordar.								
*Horas "llano"				11'	6'	6'	15'	8'
*Horas "pico"				15'	9'	9'	20'	11'
-Promedio de autobuses abordados al día.								3*

* Este dato corresponde al estudio de muestreo origen y destino de los pasajeros en el sistema de transporte por autobús de 1977, CISE, Facultad de Economía, Universidad de Guadalajara, 1978.

FUENTE: Comité técnico para la racionalización del transporte urbano en la ZMG. Proyecto Sistema Integral de Transporte. Guadalajara, Jal., 1984.

CUADRO 6-A
TASAS PASIVAS DE RENDIMIENTO

PERIODO	1974	1977	1982	NOVIEMBRE 1986 A AGOSTO 1987	1988
Tasa promedio	12%	15%	45%	100.96%	68.15%
Instrumento	Depósito a P.F. 12 meses	Depósito P.F. 12 meses	CETES a 91 días	CETES a 91 días	CETES a 28 días

Véase: Cuadernos de Información Oportuna, INEGI, SPP. (Las tasas son promedios calculados).

CUADRO 7-A
INDICE DE PRECIOS AL MAYOREO PARA
VEHICULOS Y ACCESORIOS. PROMEDIOS ANUALES.

1978 = 100	1980 = 100
1970 = 36.4	1982 = 195.3
1974 = 38.6	1983 = 424.6
1975 = 44.4	1984 = 726.3
1976 = 56.9	1985 = 1089.4
1977 = 82.7	1986 = 2049.7
1978 = 100.0	1987 = 5291.2
1979 = 118.7	1988 = 10284.6
1980 = 150.6	
1981 = 190.2	Enero 1989 = 10198.9
1982 = 303.4	Feb. 1989 = 10216.3
1983 = 652.4	Marzo 1989 = 10313.4
1984 = 1116.9	Abril 1989 = 10503.9
	Mayo 1989 = 10545.3
	Junio 1989 = 10613.9

FUENTE: INEGI, SPP. Cuadernos de Información Oportuna

CUADRO 8-A
CALCULO DE LOS INGRESOS MENSUALES TOTALES Y
POR UNIDAD "COMBI" DE SERVICIO SUBROGADO. 1988

PARTE A: CALCULO DEL INGRESO PROMEDIO POR DIA EFECTIVO DE TRABAJO POR UNIDAD

TIPO DE RUTA (NUMERO DE RUTAS)	LIQUIDACION AL PROP. POR TURNO DE 8 HRS.	GASTO DE COMBUS TIBLE POR TURNO DE 8 HRS.	EXCEDENTE O SUELDO DEL CONDUCTOR	SUMA O INGRESO POR TURNO	INGRESO POR DIA EFECTIVA DE TRABAJO (2 TUR) EN \$
Excelente (4)	45 000	14 790	19 000	78 790	157 580
Buena (15)	45 000	13 064	16 000	69 064	138 128
Regular (21)	45 000	11 339	14 000	65 339	130 678

PARTE B: CALCULO DEL INGRESO TOTAL MENSUAL AJUSTADO

TIPO DE RUTA	PASAJES VEND POR UNIDAD DIA EFECTIVO	PORCENTAJE DE OPERACION	PASAJES VEND POR UNIDAD DIA PROMEDIO	INGRESOS MEN- SUALES POR UNIDAD (PESOS)	NUMERO DE UNIDADES COMBIS	INGRESOS TOTALES POR MES (MILLONES DE PESO)
Excelente	525	74.6%	392	3 526 640	338	1 192.00
Bueno	460	74.6%	343	3 091 305	427	1 319.99
Regular	436	74.6%	325	2 924 574	550	1 608.52

FUENTE: Soc. Cooperativa de transportistas urbanos y suburbanos de occidente S.C.L., noviembre de 1988.
(ver notas metodológicas y comentarios a la fuente en cuestión.

CUADRO 9-A
AJUSTE DE COSTOS MENSUALES POR UNIDAD COMBI
SEGUN TIPO DE RUTA ASIGNADA, NOVIEMBRE, 1988
(PESOS)

CONCEPTO	TIPO DE RUTA			PROMEDIO PONDERADO	
	EXCELENTE	BUENA	REGULAR	ABSOLUTO	RELATIVO %
-Sueldos a conduct	849 775	715 600	626 150	712 675	32.76
-Combustible (precio/lt.= \$493)	662 000 (60 lts/día)	584 767 (53 lts/día)	507 534 (46 lts/día)	572 318	26.31
-Aceite	27 208	27 208	27 208	27 208	1.25
-Lubricación y engrasado	50 000	50 000	50 000	50 000	2.30
-Afinación	70 000	70 000	70 000	70 000	3.22
-Llantas y cámaras	82 222	82 222	82 222	82 222	3.78
-Otros gastos en mantenimiento mecá nico y de carro.	419 633	419 633	419 633	419 633	19.29
-Gastos de admón.	191 332	191 332	191 332	191 332	8.79
-Depreciación de capital	50 000	50 000	50 000	50 000	2.30
SUMA COSTO UNITARIO	2 402 170	2 190 762	2 024 079	2 175 386	100.00
Número de unidades	338	427	550	1 315	
COSTOS TOTALES POR MES (Millones de pesos)	811.93	935.45	1 113.24	2 860.63	

FUENTE: Misma del cuadro 8-A

CUADRO 10-A
ZMG: DESPLAZAMIENTOS POR TIPO DE TRANSPORTE
UTILIZADO Y POR ESTRATO (PORCENTAJES)
1976

ESTRATO	DESPLAZAMIENTO AL TRABAJO				DESPLAZAMIENTO A LA ESCUELA				
	PEATONAL	BICICLETA O MOTOCIC	VEHICULAR PRIVADO	VEHICULAR PUBLICO	PEATONAL	BICICLETA O MOTOCIC	VEHICULAR PRIVADO	VEHICULAR PUBLICO	SUMA
ALTO-ALTO	-	-	98.70	1.30	2.30	2.30	74.71	20.69	100
ALTO-BAJO	4.4	2.02	72.22	21.72	6.22	0.89	55.56	37.33	100
MEDIO-ALTO	11.85	-	60.74	27.41	25.92	0.62	27.16	46.30	100
MEDIO-BAJO	10.87	7.25	25.36	56.52	56.18	0.52	2.58	40.72	100
BAJO-ALTO	17.55	8.34	10.13	63.98	75.81	0.67	2.86	20.66	100
BAJO-MEDIO	15.00	12.86	7.14	65.00	85.06	1.15	-	13.79	100
BAJO-BAJO	35.95	8.99	-	55.06	70.83	-	-	29.17	100
PROMEDIO -ponderado-	15.36	7.64	22.04	54.96	62.23	0.61	8.61	28.48	100

FUENTE: Junta General de Planeación y Urbanización del Estado de Jalisco, IFU, "Estudio de Funciones Urbanas en el AMG". Guadalajara, Jal., 1979; Cuadros 83 y 84, p. 180 y 182.

CUADRO 11-A
ZMG: CLASIFICACION DE USUARIOS POR MOTIVOS DE VIAJE, 1977.

MOTIVOS	NO. DE USUARIOS (w _i)	PROMEDIO DE AUTOBUSES ABORDADOS POR USUARIO (x _i)	
TRABAJO	440 300	4	51.2
ESCUELAS	193 491	2	22.5
COMPRAS	85 996	2	9.9
ASUNTOS PERSONALES	78 257	2	9.1
SOCIAL O RECREATIVO	15 479	2	1.8
OTROS	46 438	2	5.4
TOTAL	859 961		
PROMEDIO PONDERADO		$\bar{X}_i =$	3.02a

a: El promedio se obtiene de la $\Sigma (w_i \cdot x_i)$ dividido entre el total de usuarios Σw_i .

FUENTE: Centro de Investigaciones Sociales y Económicas de la Facultad de Economía de la Universidad de Guadalajara, en base a datos obtenidos mediante encuestas directas a 10,000 usuarios y aplicados durante el año de 1977.

CUADRO 12-A
Z.M. DE MONTERREY: DISTRIBUCION DE VIAJES SEGUN
MEDIO DE TRANSPORTE UTILIZADO Y ESTRATO SOCIOECONOMICO
DEL USUARIO, 1981.
PORCENTAJES

ESTRATO	MEDIO DE TRANSPORTE UTILIZADO			
	BICICLETA O MOTOCICLETA	VEHICULAR PRIVADO	VEHICULAR PUBLICO	SUMA
ALTO	0.1	94.4	5.5	100.0
MEDIO-ALTO	0.4	79.2	20.4	100.0
MEDIO	1.2	41.2	57.6	100.0
MEDIO-BAJO	1.7	23.4	74.9	100.0
BAJO	0.8	9.0	90.2	100.0
PROMEDIO	1.2	41.7	57.1	100.0

FUENTE: Quintanilla, R. Ernesto, Garcia C. Alma y De la Garza F. Rogelio;
"Estudio del Transporte Urbano del Area Metropolitana de Monterrey", 1983.
Cuadro 2, pag. 21.

NOTA: Este estudio tiene como fuente la encuesta de origen-destino levantada y procesada por la Facultad de Arquitectura de la UANL en 1981; el total de personas encuestadas fueron 24,860 y los viajes registrados 70,026, las viviendas encuestadas 12,332. Estos datos reflejan que un usuario efectua un promedio de 2.82 viajes por dia, además, según los resultados obtenidos por los autores citados, el 36% de los ocupantes de las viviendas visitadas, declararon ser usuarios de cuando menos algún medio de transporte, por lo que concluyen que este porcentaje es representativo para la proporción de la población total que es usuaria en general para cualquier medio (pág. 89 del estudio citado). Por otro lado, no se aclaran los niveles absoluto o criterios para estratificar a la población por ingresos.

CUADRO 13-A
TARIFAS DEL TRANSPORTE URBANO
EN LA ZONA METROPOLITANA DE GUADALAJARA
(1950-1992)

AÑO	COSTO DEL PASAJE (PESOS)	INCREMENTO
1950	0.25	
1954	0.35	40%
1960	0.40	14%
1972	0.50	25%
1974	0.80	60%
1975	1.00	25%
1976	1.40	40%
1978	2.00	43%
1981	3.00	50%
1982	5.00	67%
1983	10.00	100%
1983	10.00	0%
1984	15.00	50%
1984	15.00	0%
1985	20.00	33%
1985	20.00	0%
1985	30.00	50%
1986	30.00	0%
1986	50.00	67%
1986	50.00	0%
1987	50.00	0%
1987	100.00	100%
1987	100.00	0%
1987	100.00	0%
20/12/1987	200.00	100%
1988	200.00	0%
1988	200.00	0%
1989	200.00	0%
18/12/1989	300.00	50%
19/12/1990	400.00	33%
13/11/1991	500.00	25%
13/06/1992	600.00	20%
12/12/1992	700.00	17%

FUENTE: Departamento de Tránsito del Estado de Jalisco. Gobierno del Estado de Jalisco.

CUADRO 14-A
POBLACION Y USUARIOS DE LA ZMG 1970-1990

AÑO	POBLACION	USUARIOS TRANSPORTE PUBLICO	PROPORCION USUARIOS/POB. (%)
1970	1 480 472	569 982*	38.5*
1974	1 734 847	668 687	38.5
1980	2 244 715	875 439*	39.0*
1984	2 474 846	991 087	40.0
1988	2 734 967	1 129 369	41.3
1990	2 846 720	1 175 695*	41.3*

* Cifras estimadas para esa proporción.

FUENTE: SIC, INEGI, SPP, IX, X, XI Censos Generales de Población y Vivienda. Cuadro (en texto) estimaciones y elaboraciones propias (la población de 1984 y 1988 es calculada por medio de la tasa media de crecimiento anual intercensal).

CUADRO 15-A
 CRECIMIENTO DE LA POBLACION Y DEL AREA URBANIZADA
 Zona Metropolitana de Guadalajara, 1970-1990

AÑO	POBLACION	AREA URBANIZADA (Km2)	PERIODO	TASA DE CRECIMIENTO MEDIO ANUAL	
				POBLACION	AREA URBANIZADA
1970	1 480 472	126.77	1970-1980	4.04	4.92
1974	1 734 847	153.64	1974-1984	3.63	4.52
1980	2 244 715	205.00	1984-1988	2.50	2.50
1984	2 477 745	239.19	1988-1989	2.50	2.50
1988	2 734 967	264.02	1980-1990	2.50	2.97
1989	2 803 342	270.62			
1990	2 846 720	274.81			

FUENTE: Censos Generales de Población y Vivienda 1970, 1980 y 1990.
 Departamento de Planeación y Urbanización del Estado de Jalisco.
 "Estudios y Funciones Urbanas del Area Metropolitana de Guadalajara, 1979.
 INEGI. Dirección Regional de Occidente (datos de área urbanizada de
 1980 y 1990).