



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE CIENCIAS POLITICAS Y SOCIALES

**DIAGNOSIS DEL TRANSPORTE
EN LA CIUDAD DE MEXICO**

TESIS PROFESIONAL

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
LICENCIADO EN SOCIOLOGIA

P R E S E N T A N:

ANA MARIA CARBONELL LEON

RAQUEL MA. CARMEN GRANCIANO ALVARADO

México, D. F.

1985



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

I N D I C E

P A G I N A

INTRODUCCION	1
I PANORAMA GENERAL DE LA SITUACION ACTUAL DEL TRANSPORTE EN EL DISTRITO FEDERAL	17
1. Panorama Histórico	17
2. Organización del Sistema de Transportación	22
Camiones de Línea	24
Sistema de Transporte Colectivo Metro	24
Servicio de Transportes Eléctricos	42
Taxis y Taxis Colectivos	44
Automóvil Particular	46
3. Desproporcionalidad entre Transporte Colectivo y Particular en la Movilización de la Población	47
El Sistema de Transportación en México ¿Es un Sistema Integral?	49
II. INFRAESTRUCTURA DE AUTOTRANSPORTES URBANOS DE PASAJEROS RUTA 100 (ESTUDIO DE CASO).	58
1. Características Cuantitativas y Cualitativas de Ruta 100	58
Mantenimiento	60
2. Organización y Distribución del Personal de Ruta 100	65
Jornada de Trabajo y Salario	69
3. Capacitación del Personal Operario	75

P A G I N A

4. Consideraciones Generales sobre el Estudio de Ruta 100	79
III EL TRANSPORTE Y SU RELACION CON EL SECTOR ECONOMICO	83
1. Incidencia del Transporte en la Economía de los Usuarios	84
Tiempo y Costos Invertidos en el Transporte Urbano	84
Atraso y/o Ausentismo a los Centros de Trabajo	88
2. Costo Social del Problema del Transporte	92
IV IMPACTO DEL SISTEMA DE TRANSPORTE A NIVEL INDIVIDUAL	94
1. Alteraciones Fisiológicas	95
2. Alteraciones Nerviosas	97
V. CONCLUSIONES	111
ANEXO	123
Matriz de Concentración de datos de Muestra de 50 Operadores de Ruta 100	128
Matriz de Concentración de datos de Muestra de 100 Usuarios	129
CUESTIONARIOS	130
BIBLIOGRAFIA	137

I N T R O D U C C I O N

El transporte es un problema al que se enfrenta el habitante de la Ciudad; influye en los niveles de producción, en los modos de convivencia y en la vida cotidiana de toda la población.

El actual sistema de transporte colectivo de la Ciudad de México se caracteriza, en términos generales, por su incapacidad de cubrir las necesidades reales de la sociedad urbana; ello pese a que los diferentes tipos de transporte que integran al sistema son manejados en su mayoría por el Estado.

Esta incapacidad no sólo se presenta cuantitativamente: en la carencia de infraestructura adecuada que permita cubrir la demanda de movilidad de la población dentro de la urbe; sino también cualitativamente: el servicio existente brinda al usuario condiciones precarias de desplazamiento.

Ante las deficiencias del transporte municipalizado, ha crecido de forma desorbitada el servicio de transportación de pasajeros de carácter privado como son los "peseros" y taxis, el cual cubre, de alguna manera la incapacidad del servicio estatizado.

Otro factor relacionado con la problemática del transporte es la desproporcionalidad existente entre vehículos particulares y colectivos. Se tiene así el panorama de una urbe caótica, en la que circulan un sin número de vehículos, que repercuten en el problema ya cotidiano de tráfico y congestionamientos; y una población excesiva, cuya necesidad de transportación no es cubierta a pesar de la irrupción cada vez mayor de vehículos.

Ahora bien, el problema del transporte no puede desligarse de otros problemas de índole urbana, se encuentra fuertemente vinculado a las diferentes esferas que conforman una organización social: ubicación de las viviendas, centros de trabajo, centros educativos, salud, etc. Organización que responde a las características específicas de nuestra formación económico-social. De ahí que la actual problemática de transporte encuentre su causa

primaria en la estructura económico-social que ha venido sosteniendo el país. Por lo cual se hace necesario el esbozo del proceso histórico de esta estructura, teniendo en cuenta tanto las particularidades internas como los factores externos que participan en dicho proceso.

La integración de las sociedades latinoamericanas al sistema económico mundial capitalista, trajo consigo problemáticas específicas al interior de cada formación socio-económica del continente americano.

Si bien en las sociedades europeas la transición al capitalismo se dio de acuerdo a condiciones internas, que exigían cambios como respuesta al desarrollo de las fuerzas productivas y a la contradicción en que éstas se encontraban con respecto a las relaciones sociales imperantes; en las sociedades latinoamericanas, en cambio, dichas condiciones estaban lejos de alcanzar la madurez necesaria. Esto no significa que el desarrollo histórico del capitalismo en América Latina se aparte de las leyes generales de este modo de producción, sino que estas leyes no suelen manifestarse de forma "pura". Menos aún, si nos atenemos a las especificidades de las formaciones sociales latinoamericanas:

"Es cierto que la historia nunca se repite 'al pie de la letra', mas ello impide que exista un cierto número de regularidades estructurales, y por tanto de 'repeticiones' que no son más que expresión de las leyes que rigen la conformación, el funcionamiento y el desarrollo de cada modo determinado de producción."⁽¹⁾

"...lo que existe, ... no son 'patrones' sino leyes, como las del desarrollo del capitalismo, por ejemplo; que se cumplen en América Latina como por doquier, dentro de condiciones históricas determinadas, claro está, pero cuyo estatuto tiene que ser definido con precisión ... Es en la articulación específica de varios modos de producción,

(1) Cueva, A., El desarrollo del capitalismo en América Latina, México, Siglo XXI, 1980, p. 65

y de varias fases de un mismo modo, donde reside la particularidad del desarrollo histórico latinoamericano." (2)

Para comprender la realidad de América Latina, partimos de los conceptos: "modo de producción" y "formación económica-social". Por modo de producción se entiende, la articulación específica de las instancias fundamentales que conforman una estructura social (económica, política e ideológica). Abstracción que expresa un "modelo" que no tiene existencia real en ninguna sociedad. Por formación económico-social se entiende la trabazón particular de diferentes modos de producción -de los cuales siempre uno es el dominante- en una sociedad históricamente determinada.

De esta primera se desprenden las siguientes acepciones: modo de producción, como objeto formal abstracto; y formación económico-social, como un objeto real concreto. (3)

De esta manera, la historia de América Latina es una forma específica de combinación de diferentes modos de producción, influidos por la variable externa (4) según el estadio histórico y/o etapa crítica por la que atraviere la estructura mundial capitalista-imperialista. Además, el desarrollo del capitalismo no es otra cosa que el desarrollo de sus contradicciones, de lo cual Latinoamérica no es una infracción sino una realización extrema:

Por lo que "Los cambios económicos y sociales en los países de América Latina no sólo son determinados por leyes de desarrollo del capitalismo... sino que ejercen una influencia continua sobre éste a través de una estructura propia complicada y relativamente autónoma." (5)

(1) Cueva, A., Teoría social y procesos políticos en América Latina, México Edicol, 1979, pp. 26 y 27

(2) Propuestos por Roger Bartra en "Sobre la articulación de modos de producción en América Latina", Historia y sociedad, pp. 5-20

(3) Por variable externa se entiende la ingerencia que los países altamente desarrollados han tenido en las naciones latinoamericanas.

(4) Semo, E. Historia Mexicana y lucha de clases, México, Era, 1981, p. 143

Asimismo, el carácter dependiente de las formaciones sociales Latinoamericanas está dado tanto por la dominación y explotación imperialistas, como por la articulación particular de modos de producción que se presenta en cada una de estas formaciones. La dependencia viene a ser la forma de existencia concreta de ciertas sociedades, una de tantas modalidades que ha sumido en su desarrollo.

Ahora bien, el desarrollo de las fuerzas productivas en los países occidentales trajo consigo, como primera instancia, una división social del trabajo necesaria para la expansión del sistema capitalista. Esta se concretó, inicialmente, en el nacimiento y desarrollo de la oposición entre el campo y la ciudad, premisa fundamental del proceso de industrialización. Dicha oposición generó una migración de la población rural hacia los centros urbanos, sin embargo, ésta guardó cierta proporcionalidad en la medida en que el campo mismo se vio beneficiado.

En las sociedades latinoamericanas se dio este mismo proceso pero bajo condiciones distintas. Su industrialización no se produjo a partir de sus propias necesidades, sino respondiendo a las exigencias del desarrollo del sistema capitalista mundial y, en lo particular, a los intereses de los países con un mayor desarrollo industrial. Bajo esta dinámica, el desarrollo de las formaciones latinoamericanas adquirió características específicas que se han ido manteniendo y reproduciendo.

Para explicar esta situación, se hace necesario ubicar el proceso a nivel de la estructura de la división internacional del trabajo. En la fase imperialista del capitalismo predomina la exportación de capitales, aun cuando la exportación de mercancías no es excluida. Ahora bien, con la exportación de capitales se impone una alta especialización, condición necesaria para el desarrollo de la fase mencionada:

"... tal especialización no sólo involucraba un intercambio desigual (entrega de más trabajo materializado del que se recibe a

cambio), sino que además determinaba una deformación muy grande del aparato productivo local... el modelo de desarrollo volcado hacia el exterior que sigue el capitalismo latinoamericano en su conjunto supone una estructura interna de gran desequilibrio en las diferentes ramas de la producción, con una hipertrofia de las actividades destinadas al consumo interno." (6)

Lo dicho anteriormente explica, en cierto modo, que el proceso de industrialización haya propiciado un abandono del medio rural y una marcada tendencia a la centralización, tanto económica como social, en las ciudades latinoamericanas.

Así como este proceso de industrialización no se genera a partir de necesidades propias, puesto que se ubica en puntos claves para las economías de los países altamente industrializados, la planeación que todo proceso de industrialización requiere tampoco se realiza en función de estas necesidades, sino que más bien responde a intereses imperialistas. Si bien es cierto que en el sistema capitalista no se atiende a las necesidades reales de una nación, sino a intereses particulares, en realidad en los países latinoamericanos este problema se agudiza dadas las peculiaridades que su desarrollo presenta.

De tal manera que la planificación no atiende a la integralidad de la formación económica-social, no va dirigida a desarrollar de forma coherente los diferentes sectores de la economía; creándose así, situaciones de asincronía y crecimiento asimétrico. Este hecho se refleja, en cierta forma, en los ámbitos urbano y rural y en la dinámica que se establece entre ellos.

Hasta aquí se ha hecho un pequeño esbozo de las características de las formaciones sociales latinoamericanas a partir de su integración al sistema económico mundial capitalista. Sin embargo, para los objetivos del presente estudio, ello resulta insuficiente, ya que es necesario profundizar aún más en el análisis del proceso

(6) Cueva, A., Op. cit., p. 93

de urbanización capitalista en general, definir algunos conceptos y por último incursionar en el proceso de urbanización de los países latinoamericanos. De esta manera, se tendrán los elementos re queridos para adentrarnos en el caso específico de la Ciudad de México y ubicar así la problemática del transporte colectivo.

La estructura urbana o ciudad como unidad de análisis, reclama una mayor especificación conceptual, para entender los procesos y fenómenos que se generan en su interior a partir de la articulación de los elementos que participan en dicha estructura.

La ciudad, como señala M. Castells, es una unidad de consumo colectivo "... más o menos correspondiente a la organización cotidiana de una parte de la fuerza de trabajo"⁽⁷⁾, y cuya especificación nos lleva a abordarla como un producto del proceso de producción capitalista.

Es a partir de la división capitalista del trabajo como puede entenderse el proceso de urbanización. Dentro de cada unidad productiva, dicha división crea la posibilidad de manifestarse entre las propias unidades productivas. En la actualidad, empresas especializadas llegan a realizar ciertas fases del proceso de producción, articulándose en función del mercado, pero también gracias al espacio. Por lo que la concentración espacial de las industrias se convierte en una condición del aumento de la productividad de cada una del conjunto.

"... Para el capital el valor de uso de la ciudad reside en el hecho de que es una fuerza productiva porque concentra las condiciones generales de la producción capitalista."⁽⁸⁾

La tesis de Topalov antes mencionada nos sirve de eje para seña-

(7) Castells, "Proposiciones teóricas para una investigación experimental sobre los movimientos sociales urbanos". Revista Mexicana de Sociología, México, UNAM, 1972. p. 2

(8) Topalov, Christian, La Urbanización Capitalista, algunos elementos para su análisis, México, Edicol. (col. diseño: ruptura y alternativa). 1979 p. 20

lar, que en términos de la producción capitalista, la estructura urbana concentra condiciones generales que permiten la producción y reproducción de su dinámica. Es decir, contiene el conjunto de elementos que contribuyen a la realización de dicho proceso:

- Por una parte, la ciudad es el reservorio de la fuerza de trabajo en las diferentes calificaciones, que el aparato productivo necesita. "Esta mano de obra se produce y reproduce, gracias a la existencia de medios de consumo socializados, así como de formación, de aculturación y encuadramiento, de transporte hacia los lugares de producción, etc. La Ciudad debe por lo tanto, proveer al capital las condiciones de la reproducción ampliada de la fuerza de trabajo..."⁽⁹⁾
- Por otra, en la ciudad se concentra los medios de producción o infraestructura, condición necesaria de la producción y, circulación del capital y de la reproducción de la fuerza de trabajo misma, (energía eléctrica, agua, medios de transporte, etc.)

De lo anterior se desprende que la estructura urbana le procura al capital:

- a) Una economía de "capital de gastos,"⁽¹⁰⁾ al haber una cooperación en el espacio de las unidades productivas, se reducen los tiempos de rotación del capital, lo cual redundará en el aumento de la productividad.
- b) La posibilidad de aprovechar la existencia de infraestructura heredadas de otros modos de producción; las cuales explotan, amplían y reproducen en función de la ganancia particular.
- c) La fuerza de trabajo, concentrada en el espacio urbano, la cual puede emplear de acuerdo a las necesidades de la producción.

(9) Topalov, Christian, Op. cit., p. 25

(10) Concepto retomado de Raúl Boccara. Designa la parte del capital comprometida fuera de la esfera de producción y empleada en proceso de comercialización, gestión etc.

De esto se concluye que la ciudad constituye la socialización de las fuerzas productivas, resultado de la conexión espacial de las empresas industriales. (11)

El sistema espacial que exige el capital para su reproducción ampliada pasa a ser un valor de uso complejo, que Topalov denomina "efectos útiles de aglomeración", y que nace de la articulación en el espacio de valores de uso elementales.

Ahora bien, si el análisis de la unidad urbana nos especifica la estructura económica capitalista, es decir refleja las reglas generales de este modo de producción, también en la primera se manifiestan las contradicciones de la segunda.

"... la urbanización capitalista es, ante todo, una multitud de procesos privados de apropiación del espacio. Y cada uno de éstos está determinado por las propias reglas de valorización de cada capital particular, de cada fracción de capital. En consecuencia, la reproducción misma de esas condiciones generales urbanas, de la producción capitalista se transforma, en un problema... De ahí la contradicción entre el movimiento de socialización capitalista de las fuerzas productivas y las propias relaciones de producción capitalista. Esta contradicción es la fundamental... pues va a producir históricamente, formas siempre nuevas de socialización; la estatal y monopolista de la formación de los valores de uso urbano." (12)

El capital no suele invertir en aquellas infraestructuras y equipamientos de consumo colectivo que no le procuran condiciones de rentabilidad, ello va a provocar "...una desigualdad en el desarrollo espacial de las infraestructuras; es el círculo vicioso de la hiperconcentración en las megalópolis y el desierto económico de otras partes." (13)

(11) Tesis central de los trabajos de Topalov.

(12) Idem. p. 20-21

(13) Idem. p. 29

Ante tales contradicciones generadas en la base económica capitalista, hace su aparición el financiamiento público de las infraestructuras y de los equipamientos de consumo colectivo. El Estado participa en la administración y circulación de dichos valores de uso complejo, ayudando así a crear las condiciones necesarias para la reproducción ampliada del capital: reproducción de la producción del valor y la reproducción de la fuerza de trabajo.

"La crisis urbana tiende así a reclamar cada vez más, la intervención del Estado. Las políticas estatales pasan a convertirse en el centro de gravedad del desarrollo y estructura del sistema urbano y de la organización del territorio."⁽¹⁴⁾

Por lo que la política urbana va a responder, por una parte, a las necesidades del capitalismo, al contribuir en la acumulación del capital y, por otra, a las presiones sociales que surgen del interior de un proceso social urbano determinado, resultado de los conflictos, alianzas y compromisos entre las clases inmersas en un proceso de urbanización que está orientado por el afán de la obtención de la ganancia capitalista.

Así como las formaciones Latinoamericanas son el resultado de la articulación de diferentes modos de producción, siendo el dominante el capitalista, la confirmación del espacio en los países Latinoamericanos responde en sus ritmos y en sus formas a la articulación de relaciones económicas y políticas.

La lógica de la concentración espacial capitalista conduce al desarrollo desigual del espacio, como ya se ha mencionado; cada capital busca la ganancia máxima y trata de invertir en las zonas que le ofrecen mayor rentabilidad. Esto se da a nivel de una misma nación y se repite a escala mundial.

(14) Castells, "apuntes para un análisis de clase de la política urbana del Estado Mexicano", Revista Mexicana de Sociología, México, UNAM, 1979 p. 1163

"Así, el llamado "subdesarrollo" no es sino una de las caras de la acumulación desigual. La otra es la hiperconcentración del capital en las zonas que le aseguran sobreganancias de localización. En esas zonas, la sobreacumulación acarrea, costos sociales considerables: atrasos estructurales de los equipamientos colectivos de consumo, saturación de las infraestructuras, en particular los sistemas de transporte, para no citar sino los fenómenos más generales."⁽¹⁵⁾

Las características generales de la urbanización en América Latina son las siguientes:

1. Un crecimiento urbano acelerado, sin un crecimiento económico concomitante. El crecimiento acelerado de las aglomeraciones se debe, por una parte, al aumento de la tasa de crecimiento natural, tanto urbana como rural, debido a la difusión del progreso médico. Y por otra, a la migración, la cual es un factor básico en el aumento de la población urbana. Ello responde a una descomposición de la estructura social rural provocada por la dinámica capitalista.
2. El impacto de la industrialización no se hace a través del aumento del empleo industrial, en tanto que en las sociedades Latinoamericanas el aparato productivo es incapaz de absorber a la masa de migrantes. Por tanto, la mayoría de esta población pasa a formar parte del sector terciario: Servicios (donde se encuentra el subempleo).
3. Un fuerte desequilibrio en la red urbana en beneficio de una aglomeración preponderante"... Las sociedades Latinoamericanas se caracterizan por un sistema urbano macrocéfalo, enteramente dominado por la principal aglomeración."⁽¹⁶⁾

(15) Topalov, Op. cit. p. 33

(16) Castells M. La Cuestión Urbana, México, Siglo XXI, 10ª edición, 1985.
p. 66

4. Insuficiencia de empleos y servicios para las nuevas masas urbanas y por lo tanto "...acentuación de la segregación ecológica por clases sociales y, polarización del sistema de estatificación al nivel del consumo." (17)

En el caso concreto de México,* la situación antes descrita se hace evidente bajo condiciones específicas y determinadas históricamente. El privilegio que se otorgó a la producción industrial, a pesar de sus limitaciones con respecto a los países europeos, dio lugar a una desmedida migración de la población rural hacia los centros urbanos, llevada por el espejismo de "mejorar su nivel de vida" que en las zonas rurales se hallaba bastante deteriorado. El campo dejó de ser fuente de aprovechamiento de la fuerza de trabajo, para cargarse del lado de la ciudad. Así, tuvo lugar un fuerte desequilibrio entre ambos sectores de la producción, donde la complementareidad interna que debe suponer la relación campo-ciudad se vio fuertemente transgredida. Esto provocaría, necesariamente, una situación de anarquía en el sistema de producción.

Dicha anarquía no sólo es producto de la influencia decisiva de factores externos, - anteriormente se ha señalado la ingerencia de éstos y el papel que cumplen en el desarrollo del modo de producción capitalista en nuestras economías - , sino de su interrelación con la estructura interna de la formación social mexicana y la dinámica que entre ellos se establece.

Ahora bien, toda ciudad, cuyo desarrollo industrial provoca una centralización de bienes y servicios, trae aparejada una fuerte aglomeración en torno a los centros de trabajo. Se da un proceso de urbanización donde la falta de organización y planificación se hace patente, ello debido a la afluencia demográfica sin control, ocasio

(17) Castells, Op. cit. p. 71

* Los rasgos generales del proceso de urbanización en México y el caso del transporte, en particular, se desarrollan en el primer capítulo de este trabajo.

nada por lo antes señalado.

Este crecimiento acarrea varias consecuencias, entre ellas una seria deficiencia en los servicios, los cuales no logran responder a las necesidades derivadas de dicha expansión.

En el caso de la Ciudad de México, esta situación se ha venido agudizando sobre todo en las últimas décadas, traduciéndose en una fuerte carencia en el rubro de los servicios, escasez de vivienda, desempleo creciente, sanidad precaria, abastecimiento insuficiente, etc.

Entre estos servicios, el del transporte constituye un problema cada vez más agudo, que afecta a la población en general y principalmente a las masas trabajadoras.

El transporte no puede representar un factor aislado de un contexto social, ya que su incidencia se encuentra en estrecha relación y articulación con los aspectos más relevantes de una sociedad, en la medida en que, de su organización y capacidad para satisfacer la demanda depende el mantenimiento armónico de la vida cotidiana de la sociedad.

Considerando al sistema de transporte como un elemento que interviene directamente en el desarrollo y funcionamiento de la vida socio-económica, su insuficiencia e incapacidad organizativa ha tenido efectos negativos que contribuyen a un mayor deterioro de la economía en general.

El transporte constituye un requerimiento básico del desarrollo de las fuerzas productivas y su función se deriva de necesidades de tipo histórico. Durante el porfiriato, el sistema de transporte cobró una gran importancia, en la medida en que el desarrollo de las actividades industriales y comerciales exigía una infraestructura

que respondiera al avance del capitalismo en México.

Si bien la modernización del transporte surgió como un factor fundamental de este sistema económico, resulta paradójico que se haya convertido en un freno para el sistema productivo al no desempeñar su función de agilizador de las actividades económicas.

La insuficiencia y precaria organización del transporte da lugar a que este no responda a los requerimientos de movilidad de la población. Esto trae como consecuencias inmediatas el ausentismo y el retraso a los centros de trabajo, puesto que son las masas trabajadoras la mayoría usuaria, traduciéndose en grandes pérdidas de horas-trabajo-hombre y, a su vez, en una merma de la riqueza social.

Ante la carencia de un estudio integral que contemple la realidad social e institucional del actual sistema de transportación de la Ciudad de México, surgió el interés de realizar un estudio a nivel de diagnóstico y evaluación de esta parcela de la realidad urbana. Cuestión cuyo marco de influencia va más allá de la satisfacción o no satisfacción de la necesidad de movilidad que tiene los habitantes dentro de la urbe.

Uno de los factores que influyó en la selección y el tratamiento del presente estudio, es el hecho de que quienes sustentan esta investigación se encuentran inmersas en la instancia institucional encargada, entre otras cosas, de administrar y dar satisfacción a la demanda de desplazamiento de la población capitalina (D.D.F). Esto permitió tener acceso a información que difícilmente puede ser obtenida por otros conductos. Por ejemplo, el contacto directo con las instancias y/o autoridades responsables de la prestación del servicio de transportación o de la organización del mismo como son: Ruta 100, Sistema de Transporte Colectivo-Metro, Servicio de Transportes Eléctricos, Comisión de Vialidad y Transporte Urbano, Secretaría General de Protección y Vialidad, Coordinadora General del Transporte, etc.

La investigación directa en las instancias antes mencionadas y la que se realizó entre usuarios y trabajadores (operadores de Ruta 100, estudio de caso), conjuntamente con la revisión teórica, permitieron el acceso al conocimiento de la realidad social e institucional en las que el sistema de transportación se encuentra inmerso. Todo ello ha dado lugar a una visión integral del fenómeno estudiado.

En la presente investigación se pretendió conocer esta problemática con conforma tan solo una parte de la realidad urbana. Considerando la amplitud que el fenómeno del transporte en la Ciudad de México supone, el estudio se limita a atender principalmente algunos aspectos organizativos: aquéllos referentes a sus deficiencias administrativas, así como las consecuencias más evidentes que de ello se derivan.

El eje conductor de esta investigación fue el siguiente planteamiento:

La falta de una organización adecuada en el sistema de transportación de pasajeros de la Ciudad de México repercute, por una parte, en el sistema productivo de la sociedad capitalina y genera, por otra, un desquiciamiento a nivel individual.

Por esto, el estudio del fenómeno se maneja a dos niveles:

- A un nivel económico y social, en tanto afecta a la estructura productiva en general.
- A un nivel individual, por la incidencia que tiene en el ingreso y en la salud física y mental del individuo, cuyo desgaste se expresa en la fatiga crónica que padece y en el proceso de neurotización al que está sujeto, debido a las pésimas condiciones en que se ve obligado a transportarse.

Para la exploración de esta parte de la realidad social urbana, además de la revisión teórica existente, se requirió de un trabajo de campo.*

Cabe aclarar que la información empírica recabada constituyó un elemento complementario del estudio, en tanto que de ella no se infieren conclusiones sino, más bien permite desarrollar y plantear nuevas hipótesis sólidas, susceptibles de retormarse en estudios posteriores

Finalmente, en cuanto al desarrollo formal del trabajo, éste se realiza en el siguiente orden:

En primer término, se da un panorama general de la situación actual del transporte en el Distrito Federal, el cual contempla los diferentes medios de transportación y sus antecedentes históricos. El objetivo es conocer si el sistema actual funciona de forma integral.

Posteriormente se presenta un estudio de caso del Sistema de Auto-transportes Urbanos de Pasajeros Ruta 100. Este responde al interés de seguir, a un nivel micro, el grado de complejidad de un sistema de transportación como es de de la Ciudad de México. Su elección obedece a la capacidad de transportación que este medio posee.

En seguida, se lleva a cabo un análisis de la relación existente entre el transporte y el sector económico, ello con el fin de ubicar a éste, en un primer momento, en la esfera productiva y después en su incidencia en el ingreso individual.

Por último, se estudia la incidencia que tiene el transporte a nivel individual en términos de salud física y mental. Teniendo en cuenta que la salud y la enfermedad son fenómenos sociales y, por lo tanto, existe una estructura social y política que posibilita que los hombres sean afectados de distinta manera por enfermedades.

* Remitirse al anexo metodológico.

Cabe aclarar, que en el seguimiento de estos cuatro apartados se enfatizan los problemas de planificación y organización que imperan en el sistema de transportación de la Ciudad de México.

Como resultado del diagnóstico realizado se exponen también algunas propuestas y consideraciones finales; estas últimas responden a un marco institucional y están orientadas al mejoramiento del servicio. Esto no significa que se desconozca que la problemática rebasa dichas consideraciones: el fenómeno del transporte es un problema de carácter estructural, que requiere de cambios cualitativos, no sólo en sí mismo, sino en cuanto al sistema económico social en general. Así, sería un error posponer esfuerzos inmediatos que a primera vista podrían catalogarse como reformistas, pero que de alguna manera pueden contribuir al logro de cambios plenos; sobre todo si se tiene en cuenta que al interior de la institución misma se pueden ir ganando espacios para cambios futuros de carácter radical.

Nuestro reconocimiento al profesor Fernando Pliego, asesor de esta tesis, por su valiosa ayuda.

Agradecemos a la señorita Guadalupe Herrera su colaboración en el mecanografiado de este trabajo.

I PANORAMA GENERAL DE LA SITUACION ACTUAL DEL TRANSPORTE EN EL DISTRITO FEDERAL

1. Panorama Histórico

"El estudio de los problemas sociales debe dejar de ser un análisis de aspectos aislados y fragmentados para orientarse más bien hacia el conocimiento de un proceso histórico más amplio del cual forma parte... describir en qué consiste la situación concreta actual sin explicar cómo ha llegado a ser, es desvincular los objetivos prácticos de la investigación social de los objetivos teóricos impuestos por las exigencias del conocimiento de la sociedad."⁽¹⁾

La Ciudad de México padece un crecimiento desmesurado que la ha llevado a enfrentar una crisis urbana de grandes proporciones, y cuya explicación se encuentra en su proceso histórico de formación.

Los rasgos generales de la historia urbana del siglo XX son los siguientes:

Durante el porfiriato, diferentes ramas de la economía sufrieron una modernización; se sentaron las bases de una infraestructura industrial y comercial en la que la minería, la electricidad y el comercio jugaron papeles relevantes.

Este crecimiento económico "... creó nuevos centros de población y apuntaló a los que ya existían. En esta época algunas localidades se transformaron en ciudades y centros de consumo importantes... sumándose a las ya importantes ciudades de México, Monterrey, Guadalajara y Puebla, en donde se concentraba gran parte de la producción industrial y del comercio."⁽²⁾

(1) Ramos Sergio, Organización y Servicios Públicos en México, México, UNAM, Instituto de Investigaciones Soc., p. 9

(2) Florescano, Enrique, Atlas Histórico de México, México, Siglo XXI, p. 136

Ahora bien, el crecimiento económico de este período no puede entenderse sin tomar en cuenta el desarrollo acelerado de los ferrocarriles. Se llegaron a construir, en unas cuantas décadas, miles de kilómetros de vías férreas que comunicaron de modo directo o indirecto a grandes zonas del país. Este sistema de comunicación contribuyó a crear un mercado nacional. La red ferroviaria se extendió sobre las regiones más pobladas, de mayor productividad, teniendo como eje central la Ciudad de México. La política constructora estuvo normada por las más radicales tesis de la libre empresa. El Estado no reguló su construcción ni adquirió derechos de posesión sobre vías y patios. Las costosísimas obras realizadas en este rubro se debieron principalmente al capital extranjero.

Así, el modelo de desarrollo económico que sostuvo el país a principios del siglo XX, provocó la creciente hegemonía de la Ciudad de México sobre el conjunto nacional. La concentración y centralización de las líneas férreas, del comercio, de la educación, de las actividades políticas y de los servicios en general en el Distrito Federal, generaron un incremento poblacional en la urbe la cual llegó a tener, en 1900, 344,721 habitantes y, en 1910, 471,066, ocupando un área de 40 km².

Durante el período de 1910 a 1921, el proceso de urbanización estuvo determinado por la efervescencia revolucionaria; se rompieron los lazos semifeudales que ataban a la población campesina a la tierra. Como resultado las ciudades crecieron en población; en particular la de México fue la que registró el mayor crecimiento demográfico.

La política comercial seguida por los primeros gobiernos post-revolucionarios acentuó la primacía de las principales ciudades, especialmente de los puertos que mantenían contacto frecuente con Estados Unidos y Europa.

El tiempo y el ritmo de la conformación de la Ciudad de México quedó marcado por el desarrollo económico del país en las últimas cuatro décadas.

El período comprendido entre 1940 y 1954 se caracterizó por la consolidación del modelo de urbanización propiamente capitalista, que había comenzado a cobrar forma en la época del porfiriato.

Este modelo, que impera actualmente, ha privilegiado el desarrollo industrial y, por ende, el espacio urbano que ha concentrado la inversión pública y privada necesaria para su expansión: la Ciudad de México. Cuestión que contrasta drásticamente con los fuertes desequilibrios regionales existentes y con la expulsión de los campesinos ocasionada por la depresión continua de sus niveles de vida. Es así como la Ciudad de México sufrió una extensión tal que logró sobrepasar los límites del Distrito Federal, ocupando varios municipios del Estado de México. "La superficie de la urbe fue de 99.4 km² en 1940, de 175 en 1950, de 235 en 1960..."⁽³⁾

Con esta expansión, el trazo vial del centro de la Ciudad de México, que data de la época colonial y está caracterizado por una cuadrícula a base de calles estrechas, suficiente para el tránsito de carruajes y peatones de otras épocas, funcionó adecuadamente hasta el primer cuarto de este siglo, cuando empezó la invasión del automóvil y del transporte público mecanizados.

El transporte público en la Ciudad de México tuvo su inicio con los carruajes de tracción animal, las calandrias. El servicio prestado por éstas no estaba sujeto a rutas ni obedecía a un horario determinado. Un paso importante en el progreso del transporte urbano fue la utilización del tranvía de tracción animal, que tenía la ventaja, en relación con los demás medios de su tiempo, de tener metas determinadas a seguir y un horario al cual sujetarse; cualidades que hacían de este sistema un modo cómodo y económico de viajar.

Al iniciarse el siglo actual se presentó la era más brillante del servicio de tranvías, a partir del establecimiento de un contrato entre la Secretaría de Comunicaciones, Transportes y Obras Públicas y la Compañía de Tranvías Eléctricos de México, fijándose las ba-

(3) Florescano, Enrique, Op. Cit. p. 214

ses para concesiones futuras.

Antes de la electrificación de los tranvías existieron los ferrocarriles suburbanos movidos por vapor y los urbanos de tracción animal. El último carro movido por esta fuerza fue retirado el 24 de noviembre de 1932.

Para esta época los automóviles empiezan a recorrer las calles de la Ciudad de México. Se instalan en el país plantas de ensamble de los mismos por compañías extranjeras como la Ford y la Chevrolet. Algunas de las principales calles de la Ciudad sufrieron transformaciones debido al creciente tráfico. Con el auge del automóvil nació el servicio de taxis y el de autobuses, que vinieron a complementar la satisfacción de la demanda de transporte de la cada vez mayor población urbana.

Así pues, al no estar diseñada la vialidad para recibir un aumento de vehículos, como el que en la actualidad circulan por nuestras calles, sobrevino el grave problema del tráfico y del transporte.

El tamaño de una urbe y las características de su población influyen en forma directa en la existencia de mayor o menor cantidad de servicios públicos. La concentración de éstos en las localidades de mayor tamaño refleja, entre otras cosas, la diferenciación campo-ciudad, diferencia que se acentúa a medida que la concentración aumenta.

En base al X Censo General de Población y Vivienda 1980, la concentración poblacional en el área metropolitana de la Ciudad de México es cerca de 24% del total nacional y abarca más de la mitad del desarrollo económico del país. El crecimiento de la ciudad es un 6% superior al crecimiento natural. Las tendencias de crecimiento indican que en los próximos veinte años la población se duplicará.

En relación a este aumento demográfico registrado, las áreas conurbadas contribuyen en mayor proporción, dando lugar a la creciente expansión de la mancha urbana. La tasa de crecimiento promedio

anual de estas zonas durante la década 1970-1980 fue del 9.3%, siendo mayor que la del Distrito Federal, que fue del 3.2%.⁽⁴⁾

Puede apreciarse que tal crecimiento de la población trae consigo una serie de problemas en materia urbana. Las grandes ciudades como el Distrito Federal enfrentan un problema de espacio físico y de acondicionamiento natural, dentro del cual destaca el aspecto de movilidad de los habitantes dentro de la urbe. El problema del desarrollo urbano está estrechamente ligado a las acciones que se implementen en materia de vialidad y transporte.

El transporte de personas crece en forma acelerada debido al proceso de urbanización y al incremento en la movilidad de la población. En 1982, el movimiento interurbano fue de 2 mil millones de pasajeros y en las grandes ciudades y áreas metropolitanas se generaron más de 35 millones de viajes al día. El transporte colectivo, en particular para el servicio urbano y suburbano, es insuficiente y de mala calidad.⁽⁵⁾

El movimiento de pasajeros en la Ciudad de México presenta características especiales en comparación con otras ciudades. En éstas se nota claramente una diferenciación en las "horas pico" (horas de máxima demanda), una por la mañana y otra por la tarde, donde el movimiento de pasajeros alcanza valores del 16% o más con respecto al movimiento total del día. De tal manera que el número de unidades de transporte se aumenta de acuerdo a la demanda y, al decrecer el pasaje, varias unidades son retiradas para evitar que circulen vacías.

En el caso de esta metrópoli, las horas máximas alcanzan cuando más un 10% del movimiento total del día y no difieren mucho respecto a las otras. En las horas comprendidas entre las 6 A.M. y las 8 P.M., exceptuando las máximas, que se registran de las 7 a las 8

(4) Datos extraídos de la publicación anual de Banamex, México Social, México, Banamex, 1983.

(5) Postulados de Miguel de la Madrid, Plan Nacional de Desarrollo Urbano, México, Poder Ejecutivo Federal, 1983, p. 338

y de las 18 a las 19 horas, se mueve en forma constante un 6% del pasaje del día, valor cercano al de la hora crítica. Esto obedece a la distribución irracional de los centros de concentraciones humanas, la diversidad de los horarios en fábricas, oficinas, almacenes, escuelas etc., que obligan al habitante a realizar grandes recorridos durante las horas del día.

2. Organización del Sistema de Transportación

Dado el crecimiento y desarrollo industrial que se ha verificado en la Ciudad de México y la zona metropolitana, así como la centralización de bienes y servicios que ha traído consigo la creciente migración del campo a la ciudad en las últimas cuatro décadas, se crearon condiciones propias para el proceso de urbanización que se registró en la metrópoli. El Distrito Federal hubo de adecuarse a los requerimientos de accesibilidad y de dar alojamiento a grandes cantidades de población y actividades afluentes, lo que fijó como lógica necesaria la creación de un sistema de transportación diverso para la movilización de la población y satisfacción de una estructura económica generada por un determinado plan de desarrollo.

Todavía, a fines de los 60's el principal medio de desplazamiento eran los autobuses, en un número alrededor de 9,890, agrupados en 86 rutas que se complementaban con las "cotorras" y los "pericos": aquellos coloridos taxis a los que vinieron a unirse los "cocodrilos", que por su peculiar aspecto quedaron para siempre como parte de la vida citadina de los 60's.

El Sistema de Transporte Colectivo Metro es inaugurado en 1970 y durante algún tiempo fue motivo de orgullo para los capitalinos. No sólo se contaba con el Metro rápido, seguro y confortable, sino con las rutas de autobuses que convergían en las estaciones del Metro; además de 255 tranvías, 500 trolebuses, 27,500 taxis y la recién creada red de "pe-seros", que por un peso por persona realizaban sus rutas.

El número de vehículos en circulación en el D. F. en la última década, es el que aparece en el cuadro 1.

En materia de transporte colectivo se pueden enumerar los siguientes tipos:

CUADRO 1

AÑO	TOTAL	AUTOMÓVILES				CAMIONES DE PASAJEROS				CAMIONES DE CARGA				MOTOCICLETAS	
		SUMA	ESPECIALIZADOS	DE ALQUILER	INDIVIDUALES	SUMA	ESPECIALIZADOS	DE ALQUILER	INDIVIDUALES	SUMA	ESPECIALIZADOS	DE ALQUILER	INDIVIDUALES	SUMA	INDIVIDUALES
1970	461 159	374 024	22 000	10 000	64 000	11 561	-	1 470	1 091	8 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000
1971	524 402	393 194	21 000	10 000	72 100	12 100	-	1 470	1 091	8 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000
1972	605 870	413 147	20 000	10 000	83 147	12 200	-	1 470	1 091	8 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000
1973	715 471	514 004	20 000	10 000	94 000	12 300	-	1 470	1 091	8 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000
1974	846 101	604 000	20 000	10 000	104 000	12 400	-	1 470	1 091	8 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000
1975	1 000 000	700 000	20 000	10 000	120 000	12 500	-	1 470	1 091	8 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000
1976	1 150 000	800 000	20 000	10 000	140 000	12 600	-	1 470	1 091	8 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000
1977	1 300 000	900 000	20 000	10 000	160 000	12 700	-	1 470	1 091	8 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000
1978	1 450 000	1 000 000	20 000	10 000	180 000	12 800	-	1 470	1 091	8 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000
1979	1 600 000	1 100 000	20 000	10 000	200 000	12 900	-	1 470	1 091	8 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000
1980	1 750 000	1 200 000	20 000	10 000	220 000	13 000	-	1 470	1 091	8 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000
1981	1 900 000	1 300 000	20 000	10 000	240 000	13 100	-	1 470	1 091	8 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000
1982/2	2 050 000	1 400 000	20 000	10 000	260 000	13 200	-	1 470	1 091	8 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000
1982/4	2 200 000	1 500 000	20 000	10 000	280 000	13 300	-	1 470	1 091	8 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000

(1) VEHICULOS REGISTRADOS AL 31 DE DICIEMBRE DE CADA AÑO.
 (2) INCLUYE ESPECIALIZADOS Y DE ALQUILER.
 (3) EL GOBIERNO DE PUERTO RICO LEVANTÓ LA BARRERA DEL AÑO 1970, DE MANERA DE QUE LOS CAMIONES DE PASAJEROS DE LA DIVISION GENERAL DE ESTADISTICA Y DE LA DIVISION DE CREDITO FEDERAL, QUE SON CAMIONES SUBSIDIARIOS SIN PASAJEROS Y VEHICULOS, YA QUE A PARTIR DEL AÑO 1970, SE COMENZÓ LA INSTRUCCION EN ESTA DIVISION, CON UNO DE LOS METODOS DE INSTRUCCION ELECTRONICA.
 (4) EN LAS CATEGORIAS ESPECIALIZADAS DE LA CARGA, SE INCLUYEN LOS VEHICULOS, DE SECTORES EMPRESARIALES EN RELACION A LA DISTRIBUCION DE ALIMENTOS, BEBIDAS, FUMOS DE TABACO, PARA EL TRANSPORTE DE CARGA Y PASAJEROS, ACTUALMENTE DE NUEVA INSTRUCCION POR MEDIO DE LA REAFIRMACION DE LA INSTRUCCION DE LA DIVISION DE CREDITO FEDERAL, EN EL AÑO 1970.

1. Trolebuses, tranvías, Metro y la red de camiones de líneas que operan bajo el control estatal.
2. Taxis y peseros (o taxis colectivos), que están en manos de particulares otorgándoseles la concesión.

Camiones de Línea.

Es la red que cubre la mayoría de la demanda, transporta aproximadamente el 50% de usuarios diarios (ver gráfica 1). Este tipo de transporte está organizado como una empresa estatal descentralizada: Auto transportes Urbanos de Pasajeros Ruta 100, organismo que se fundó a partir de la municipalización del transporte a finales de 1981. Anteriormente este medio de transporte era manejado por permisionarios, habiéndose constituido como monopolio del autotransporte urbano durante más de 30 años, proporcionando un servicio ineficaz y condiciones laborales abyectas. Tal era la situación del denominado "pulpo camionero". Ante esta problemática, el gobierno decidió asumir el control y manejo de este tipo de transporte colectivo, con la finalidad de brindar un mejor servicio al usuario. Fue el 27 de septiembre de 1981 cuando se anunció oficialmente que el autotransporte quedaba en manos del Departamento del Distrito Federal. Esto trajo algunos cambios tanto en la organización del sistema de transporte, como en las condiciones de trabajo de los operadores. (4)

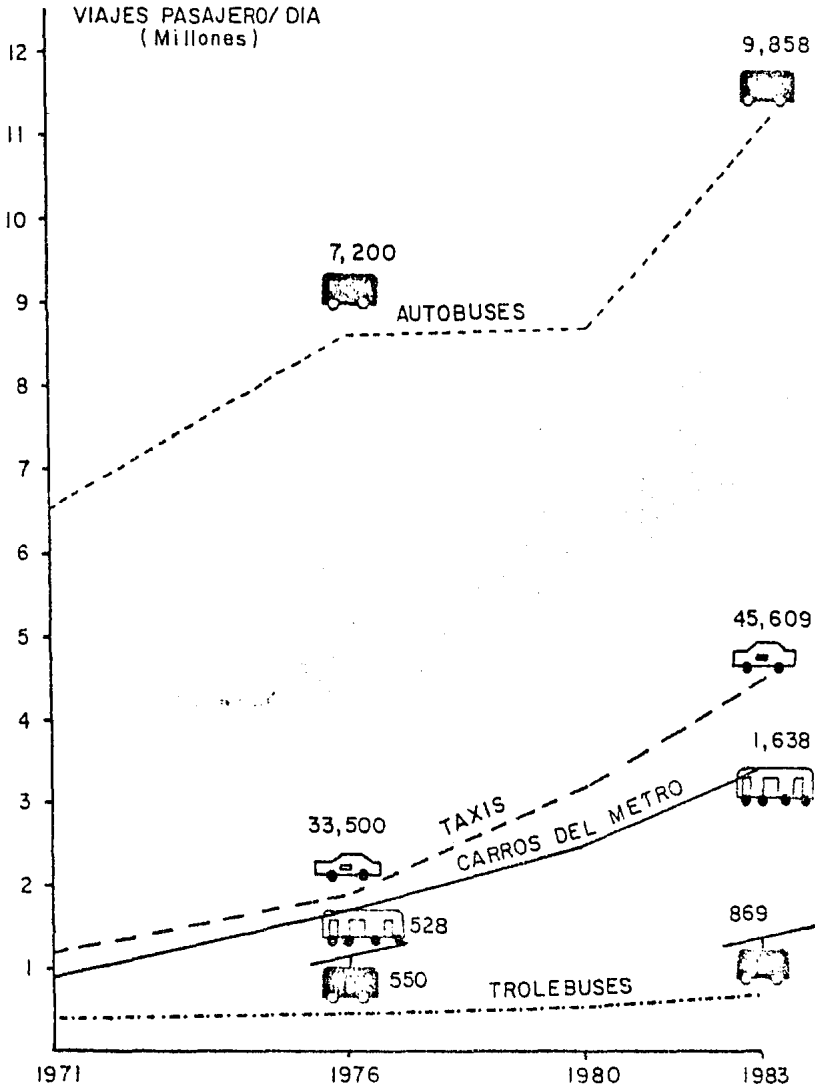
Sistema de Transporte Colectivo Metro.

La experiencia mundial señala que no existe un medio de transporte que sea capaz de reducir por sí solo el problema urbano. Pero esa misma experiencia demuestra, también, que el "Metro" viene a ser la "columna vertebral" de los sistemas de transporte dentro de las grandes concentraciones urbanas, pues hasta el momento es el único capaz de movilizar hasta 60,000 pasajeros por hora. Cifra superior a la correspondiente a los otros medios representados por autobuses, trolebuses y tranvías, que pueden llegar a servir a un máximo de 10,000

(4) La información referente a este tipo de transporte se ampliará en un apartado posterior.

EVOLUCION DEL TRANSPORTE PUBLICO EN EL DISTRITO FEDERAL.

(GRAFICA 1)



FUENTE:
 BANAMEX
 MEXICO SOCIAL, 1983
 MEXICO, DICIEMBRE, 1983

pasajeros por hora. (5)

Las condiciones de la ciudad para 1965 representaban una tarea ardua para planificadores y autoridad en materia urbana, específicamente en lo que respecta al servicio de transportación. El uso de la tierra mostraba una irracional y desordenada distribución de centros habitacionales, comerciales e industriales principalmente, lo que obligaba a los habitantes a realizar grandes recorridos en todas direcciones. La zona céntrica de la ciudad se encontraba congestionada por autobuses, transportes eléctricos y automóviles particulares. El problema se incrementaba por la presencia de los autobuses suburbanos y foráneos, circulando por la zona céntrica de la ciudad y sus terminales ubicadas precisamente en la zona conflictiva.

Las soluciones adoptadas en la ciudad en material vial y de transporte demostraban:

- a) Que los viaductos y periféricos constituían una solución para el automovilista, pero no en cuanto a transporte colectivo.
- b) Que el aumento de autobuses contribuía a incrementar el problema de la vialidad y más aún, el de la contaminación atmosférica.
- c) Que existía una demanda excesiva de transporte de pasajeros, derivada principalmente de la falta de zonificación.
- d) Que existían numerosas líneas de autobuses y transportes eléctricos operando sin coordinación.
- e) Que había una carencia de planeación que provocaba que más del 75% de las líneas pasaran por o llegaran al primer cuadro de la ciudad, ocasionando serios congestionamientos.
- f) Que hacían falta terminales adecuadas para los servicios de transporte urbano, suburbano y foráneo.

(5) Datos extraídos de "El Metro de la Ciudad de México", Ingeniería Civil, México, CICM, 1980 pp. 5-e

g) Que se contaba con equipos anticuados o con exceso de uso y por tanto de operación lenta, deficiente e incómoda.

Ante tal situación, y después de diversos estudios, la factibilidad del Metro en la Ciudad de México quedó demostrada, por lo que se creó por Decreto Presidencial el "Sistema de Transporte Colectivo Metro", como un organismo descentralizado. En 1967 se inició la construcción de la primera etapa.

En este Decreto se menciona que el Departamento del Distrito Federal absorbería el costo de la obra civil, para que al fijarse las tarifas sólo se recuperara o amortizara el valor del equipo y los gastos de operación. En esta forma, la mayoría de la población pagaría un pasaje al alcance de sus posibilidades. Para la amortización de su inversión resultaba necesario explotarlo a su máxima capacidad.

Los estudios para la construcción del Metro incluyeron al análisis de los diferentes tipos de vías posibles (subterránea, superficial y elevada), que pudiesen ser adoptadas en base a las características de la ciudad y su vialidad.

La vía subterránea es la más costosa de las tres soluciones, particularmente en la Ciudad de México, dadas las condiciones del subsuelo. Además este tipo de vía presenta el problema de la interferencia con instalaciones subterráneas. Su aplicación es idónea en calles estrechas y en general para cruzar zonas céntricas. No altera la vialidad ni la fisonomía urbana.

La vía superficial resulta conveniente tanto por su costo como por el tiempo que necesita para su construcción. Sin embargo, requiere de avenidas con latitud suficiente (40 m o más) para alojar estaciones, cuyo ancho mínimo es de 13 metros, y cuando menos tres carriles de circulación a cada lado de la vía del Metro. Por otra parte, hace necesaria la construcción de pasos a desnivel para automóviles y peatones, cuyo costo debe sumarse al total de la construcción del Metro pues son inducidas por éste. Si bien ofrece mejores condiciones de ventilación y paisaje para el usuario, tiene el inconveniente de dividir las zonas que cruza y constituir una barrera física que impide la comunicación.

Por último, la vía elevada es superior en costo a la superficial. Su implantación está restringida a avenidas con un ancho no menor de 30 m, ya que las estaciones tiene 150 metros de longitud, 15 metros de ancho mínimo y una altura del orden de 5 metros sobre el nivel de la calle, más la propia de la estación que es de 4 a 5 metros. Estos elementos son importantes desde el punto de vista urbanístico, porque deben ser cuidadosamente estudiados para su adecuada integración al conjunto urbano. Entre las ventajas se encuentran: que no afectan la vialidad y reduce los problemas de interferencia con instalaciones subterráneas, además de ofrecer mejores condiciones de paisaje y ventilación para el usuario.

Las primeras líneas del Metro fueron proyectadas y construídas del 29 de junio de 1967 al 20 de noviembre de 1970, quedando la primera etapa integrada en la forma siguiente:

LINEA 1: Observatorio-Zaragoza, con 17 kms. de longitud y 19 estaciones.

LINEA 2: Tacuba-Taxqueña, con 18.8 Kms. de longitud y 22 estaciones.

LINEA 3: Tlatelolco-Hospital General, con 5.7 Kms. y 7 estaciones.

° Un total de 41.5 Kms. y 48 estaciones.

° Tres estaciones de correspondencia:

Pino Suárez - línea 1 con línea 2

Balderas - línea 1 con línea 3

Hidalgo - línea 2 con línea 3

Las líneas 1 y 3, en esta primera etapa, son subterráneas.

La línea 2 fue construída en uno de sus tramos con vía subterránea y en el otro (San Antonio Abad - Taxqueña), con vía superficial.

El metro inició la operación conjunta de las tres líneas de la primera etapa el 20 de noviembre de 1970 (ver cuadro 2).

En abril de 1972, los análisis de operación evidenciaban la urgente necesidad de incrementar el servicio: había inconvenientes por la corta longitud de la línea tres y la sobrecarga de pasajeros en la estación Pino Suárez, ocasionada por la falta de una estación más de correspondencia en el primer cuadro. A partir de mayo de 1972 dio comienzo un detallado estudio de ampliaciones, que consideró las alternativas de posibles trazos apoyadas en las estadísticas de operación de las líneas 1, 2 y 3.

Como medida inmediata para solucionar parcialmente el inminente problema de saturación de estas tres líneas, se decidió aumentar el número de trenes en servicio. En ese entonces se inició la fabricación nacional del equipo rodante en las instalaciones de la Constructora Nacional de Carros de Ferrocarril (CNCF), mismo que anteriormente era fabricado por una compañía francesa.

Surgió así la necesidad de un esquema general de líneas del Metro en el área metropolitana. En 1977, las autoridades del Departamento del Distrito Federal, a través de la Comisión de Vialidad y Transporte Urbano (COVITUR), elaboraron el "Plan Rector de Vialidad y Transporte" y el "Plan Maestro del Metro". El propósito de este último era contar con un instrumento de ordenación del contexto urbano, que fuera punto de partida de un proceso ininterrumpido que atendiera, por una parte, la deficiente transportación y que, por la otra, planeara para el futuro respuestas flexibles, considerando que toda planeación debía tener un carácter dinámico. Los objetivos más importantes de dicho plan son los siguientes:

- a) Definir una política sistemática de ampliación.
- b) Establecer reservas territoriales necesarias para el sistema y preservar los derechos de vías para líneas futuras.
- c) Propiciar la reestructuración urbana y el ordenamiento del uso del suelo.

CUADRO 2

RESUMEN GENERAL DE LA PRIMERA ETAPA

Línea	Longitud de		Vía superficial		Vía Subterránea		T o t a l e s		
	Servicio	Estaciones	Tramos	Estaciones	Tramos	Estaciones	Tramos	Estaciones	Suma
1	15,186.91	19	320.20	150.00	13,820.12	2,708.59	14,140.32	2,858.59	16,998.97
2	17,347.87	22	7,697.17	1,719.55	7,701.18	1,804.84	15,298.35	3,524.39	18,822.74
3	4,777.50	7			4,663.35	1,053.20	4,663.35	1,053.20	5,716.59
			8,017.37	1,869.55	26,184.65	5,566.63	34,102.02	7,436.18	
SUMAS	37,312.28	48							41,538.30
			9,886.92		31,751.28		41,538.30		

- d) Disminuir la contaminación ambiental.
- e) Crear mayor número de opciones de traslado
- f) Elaborar una planeación económica financiera que equilibre la operación y administración del sistema.

Asimismo, para el año 2,000, se proyecta la construcción de 21 líneas con 378.13 kilómetros, servidas por 807 trenes y con capacidad potencial de 24 millones de pasajeros al día (ver cuadro 3).

En la planeación de la segunda etapa del Metro, se llevó a cabo un análisis de los trazos y del tipo de vía por emplear, llegándose a las siguientes decisiones:

- Vía superficial a lo largo de la prolongación norte de la línea 3, por la Avenida Insurgentes Norte. Con algunas variantes, este tipo de solución se aplicaría en la línea 5: sobre el arco norte del circuito interior, la Avenida de los Cien Metros y en el extremo oriente, zona de Pantitlán; en dos tramos de la línea 4: el extremo norte, y el tramo sobre la Avenida Morazán que quedaría frente al Palacio Legislativo.
- Vía elevada en toda la línea 4, con excepción de los tramos de vía superficial señalados en el párrafo anterior, por F.F.C.C. Hidalgo, Inguarán, Imprenta y Morazán.
- Vía subterránea en el resto de las líneas: 3 norte, de Tlatelolco a la Raza; 3 sur en su totalidad; línea 5 en los tramos de la Avenida Hangares y Boulevard Aeropuerto y en toda la línea 6.

Las obras de ampliación y nuevas líneas de esta segunda etapa se iniciaron en agosto de 1977. El resumen de esta segunda etapa aparece en el cuadro 4; en el cuadro 5 aparecen concentrados los datos de la primera y la segunda etapa.

Actualmente la situación del Sistema de Transporte Colectivo Metro

CUADRO 3

PLAN MAESTRO DEL METRO
CARACTERISTICAS

LINEAS EN EL DISTRITO FEDERAL					
LINEA	RECORRIDO	ORIENTACION	LONGITUD	COSTO EN MILES DE MILLONES	
1	ZARAGOZA, AV. CHAPULTEPEC OBSERVATORIO.	OTE. a PTE.	18.99		1.74
2	TAXQUEÑA, TLALPAN, TACUBA (INCLUYE LINEA 2 SUR 6.6 KM.)	SUR a NTE	28.42		4.00
2 m.	CALZ. M. TACUBA, SANTORUM	OTE. a PTE.	1.40		0.76
3	INDIOS VEPDES, INSURGENTES, BALDERAS, CUAUHTEMOC, C.U.	NTE. a SUR	23.05		3.78
4	MARTIN CARRERA, INGUARAN, LA VIGA, XCOCHIMILCO	NTE. a SUR	23.92		7.78
5	TEHAYUCA, JOO Mts. CONSULADO, PANTITLAN	NTE. a SUR	19.85		1.86
5 m.o.	PANTITLAN, LOS REYES	PTE. a OTE.	2.40		0.66
5 m.p.	AV. TLANEPANTLA, LAS ARMAS, BLVR. TOLUCA	NTE. a SUR	3.90		2.69
6	EL ROCARÍO, AV. REF. AZCAPOTZALCO, Pte. 134, RICARTE, SN. J. ARAGON.	PTE. a OTE.	17.70		6.66
7	TACUBA, Mts. CALIFORNIA (OPCIÓN, ADUCTO)	PTE. a OTE.	17.30		12.36
8	CANDEJARA, URUGUAY, REP. DE CHILE, MISTERIOS, CALZ. TICOMAN.	SUR a NTE.	13.40		10.02
9	P.C. CUERNAVACA, MOSQUETA, OCEANIA.	PTE. a OTE.	19.00		12.89
10	M. ESCOBERO, REVOLUCION INSURGENTES SUR	NTE. a SUR	18.90		11.99
11	PLATEROS, POPOCATEPETL, IXTAPALAPA	PTE. a OTE.	22.80		16.21
12	SAN ANTONIO, EUGENIA, APATLACO	PTE. a OTE.	20.00		13.04
13	CANAL DEL DESAGUE, NO CHURUBUSCO TULYEHUALCO	NTE. a SUR	19.30		9.68
14	ROJO GOMEZ, CALZ. DEL MORAL	NTE. a SUR	11.30		7.27
15	MANUEL GONZALEZ, CAMARONES, AZCAPOTZALCO.	OTE. a PTE.	11.10		7.34
16	AV. TORRES, AV. INSURGENTES SUR	NTE. a SUR	15.80		11.33
17	ANILLO PERIFERICO SUR. NEZAHUALCOYOTL	PTE. a OTE.	23.10		10.59
18	COPILCO, TASQUEÑA TULYEHUALCO	PTE. a OTE.	14.30		9.05
	SUMA		345.93		161.64
	TRENES				74.36
	SUB TOTAL				236.00
LINEAS EN EL ESTADO DE MEXICO					
2 m.	CIR. CIENTIFICOS, ECONOMISTAS 16 DE SEPTIEMBRE	NTE. a SUR	11.2		6.90
5 m.o.	PANTITLAN, LOS REYES	PTE. a OTE.	10.3		3.55
5 m.p.	AV. TLANEPANTLA, LAS ARMAS BLVR. TOLUCA.	NTE. a SUR	10.5		6.24
	SUMA		32.20		16.69
	TRENES				7.54
	SUB TOTAL				24.23
COSTOS DE 1980	GRAN TOTAL	Los costos solo incluyen inversiones a partir de la 3a. etapa.	378.13		260.23

FUENTE:
INGENIERIA CIVIL, 214
MEXICO, CICM, JUL / AGOS, 1980

CUADRO 4

RESUMEN DE LA SEGUNDA ETAPA DEL METRO

Línea	Longitud de Servicio M.	Estaciones	Vía Superficial		Subterránea		Elevadas		Totales		
			Tramos	Estaciones	Tramos	Estaciones	Tramos	Estaciones	Tramos	Estaciones	Suma
3 Nte.	4,888.61	4	2,813.14	450.00	2,019.86	150.00			4,833.00	600	5,433.0
3 Sur	4,687.56	5			4,574.40	750.00			4,574.40	750	5,324.4
4	9,363.33	10	1,330.92	300.00			7,916.15	1,200.00	9,247.07	1,500	10,747.0
5	13,147.16	12	8,726.73	1,200.00	4,287.36	500.00			13,014.09	1,800	14,814.0
6	6,815.77	7	981.35	150.00	6,298.80	900.00			7,280.15	1,050	8,330.1
SUMAS	38,902.43	38	13,852.14	2,100.00	17,180.42	2,300.00	7,916.15	1,200.00	38,948.71	5,700	44,648.5

Ingeniería Civil. Op. cit., p. 44

CUADRO 5

RESUMEN DE LA 1a. Y 2a. ETAPA DEL METRO

Línea	Long.del Serv. M.	Esta- ciones	Vía superficial		Vía subterránea		Vía elevada		T O T A L E S		Suma
			Tramos	Estaciones	Tramos	Estaciones	Tramos	Estaciones	Tramos	Estaciones	
1	15,186.91	19	320.20	150.00	13,820.12	2,708.59			14,140.32	2,858.59	16,988.91
2	17,347.87	22	7,597.17	1,719.55	7,701.18	1,804.84			15,298.35	3,524.39	18,821.74
3	15,292.76	16	2,813.14	450.00	11,257.65	1,953.20			14,070.79	2,403.20	16,473.99
4	9,363.33	10	1,330.92	300.00			7,916.15	1,200.00	9,247.07	1,500.00	10,747.07
5	13,147.16	12	8,726.73	1,200.00	4,287.36	600.00			13,014.09	1,800.00	14,814.09
6	6,815.77	7	981.35	150.00	6,298.80	900.00			7,280.15	1,050.00	8,330.15
SUMAS	77,153.80	86	21,769.51	3,969.55	43,365.11	7,966.63	7,916.15	1,200.00	73,050.77	13,136.18	86,175.95

presenta las siguientes características: sus líneas en servicio tienen ya una extensión de 98.4 kms., debido a su ampliación por construcción de nuevos tramos, y se pretende que al finalizar el año de 1984 se terminará el tramo Tacuba-Auditorio ⁽⁶⁾ de la línea 7, con una longitud de 5.1 kms., que dará un total de 103.6 kms. en toda la red del Sistema.

La línea 1 cuenta con 20 estaciones al prolongarse el tramo Zaragoza-Pantitlán.

La línea 2 cuenta con 24 estaciones al agregársele el tramo Tacuba-Cuatro Caminos, con las estaciones: Panteones y Cuatro Caminos.

La línea 3 cuenta con 21 estaciones habiéndose construído el tramo Zapata-Universidad, con las estaciones: Coyoacán, Viveros, M.A. de Quevedo, Copilco y Universidad.

La línea 5 cuenta con 13 estaciones al agregarse el tramo Hangares-Pantitlán (ver cuadro 6)

La actual red del Sistema de Transporte Colectivo Metro comprende 95 estaciones de las que 8 son de correspondencia:

Pino Suárez	-	Línea 1 con línea 2
Balderas	-	Línea 1 con línea 3
Hidalgo	-	Línea 2 con línea 3
La Raza	-	Línea 3 con línea 5
Candelaria	-	Línea 1 con línea 4
Consulado	-	Línea 4 con línea 5
I.M.P.	-	Línea 5 con línea 6
Pantitlán	-	Línea 1 con línea 5

Por otra parte, las obras de construcción del Sistema comprenden los tramos de las siguientes líneas:

(6) Tramo inaugurado en diciembre de 1984.

CUADRO 6

RELACION EN ORDEN DE INAUGURACION DE NUEVAS LINEAS Y AMPLIACIONES HASTA AGOSTO 1984

Línea	Tramo	Fecha de inauguración	Longitud total de kms. inaugurados	No. de estaciones	Longitud total kms. línea
1	Zaragoza-Chapultepec	5 sep 69	12.660	16	18.500
	Chapultepec-Juanacatlán	11 abr 70	1.046	1	
	Juanacatlán-Tacubaya	20 nov 70	1.140	1	
	Tacubaya-Observatorio	1 jun 72	1.705	1	
	Zaragoza-Pantitlán	agosto 84	2.000	1	
2	Pino Suárez-Taxqueña	1 ago 70	10.577	11	21.978
	Pino Suárez-Tacuba	1 sep 70	8.101	11	
	Tacuba-Cuatro Caminos	julio 84	3.300	2	
3	Tlatelolco-Hospital General	20 nov 70	5.581	7	22.975
	Tlatelolco-La Raza	25 ago 78	1.389	1	
	La Raza- Indios Verdes	1 dic 79	4.078	3	
	Hospital General-Centro Médico	25 ago 80	0.823	1	
	Centro Médico-Zapata	25 ago 80	4.504	4	
	E. Zapata-Universidad	30 ago 83	6.600	5	
4	Martín Carrera-Candelaria	24 ago 81	7.499	7	10.990
	Candelaria-Santa Anita	26 may 82	3.491	3	
5	Pantitlán-Consulado	19 dic 81	9.154	7	15.658
	La Raza-Consulado	1 jul 82	3.071	3	
	Politécnico-La Raza	30 ago 82	3.433	3	
6	El Rosario-I.M.P.	21 dic 83	8.295	7	8.295
Totales				95	98.396

S.T.C. Metro, Compendio de Datos Técnicos Relevantes del Metro, México, 1984, p. 100

A la línea 6, que actualmente opera desde el Instituto Mexicano del Petróleo hasta el Rosario, se agregará el tramos I.M.P. - Martín Carrera.

A la línea 7 se le agregará el tramo Auditorio-Barranca del Muerto. Se pretende que empiece a operar para 1985, siendo uno de los tramos de más alto costo por las características del suelo.

La línea 9, paralela a la 1, se encuentra en construcción y su recorrido será: Zaragoza, Avenida Morelos, Chabacano, Avenida Central, Baja California y Constituyentes.

Con la construcción de los tramos señalados, se agregarán al Sistema las siguientes estaciones correspondencia:

Pantitlán	-	Unirá las actuales líneas 1 y 5 con la 9
Tacubaya	-	Unirá la línea 1 con la línea 7
Tacuba	-	Unirá la línea 2 con la línea 7
Basílica	-	Unirá la línea 3 con la línea 6
Martín Carrera	-	Unirá la línea 4 con la línea 6

Cabe aclarar, en términos financieros, que se calcula que 1 kilómetro de construcción del Sistema tiene un costo aproximado de 700 millones de pesos.*

Las cifras de pasajeros transportados por el Sistema, a partir de que inició sus operaciones en 1971, aparecen en el cuadro 7.

Resulta oportuna la comparación en cuanto a características de su infraestructura, equipo y servicio, con respecto al de otras ciudades del mundo. Para tal efecto, obsérvese el cuadro 8.

La Ciudad de México con 17,790 habitantes por km² (7) es la más densamente poblada de las ciudades que aparecen en el cuadro.

*Datos publicados en Diciembre 13 de 1984, Uno más Uno, México, D. F.,

(7) Las cifras manejadas corresponden al año 1979 y no incluyen la zona metropolitana.

CUADRO 7

PASAJEROS TRANSPORTADOS 1971-1983

Año	Millones de pasajeros al año	Media diaria en día laborable	Máxima día laborable
1971	329	1,036,300	1,215,000
1972	389	1,225,300	1,400,000
1973	437	1,376,500	1,520,000
1974	492	1,520,000	1,725,000
1975	551	1,740,000	1,890,000
1976	605	1,910,000	2,100,000
1977	660	2,090,000	2,274,000
1978	737	2,350,000	2,630,000
1979	837	2,660,000	2,847,146
1980	910	2,758,000	3,130,642
1981	987	3,011,000	3,413,357
1982	1,037	3,153,000	3,517,008
1983	1,117	3,402,000	3,863,460

Ingeniería Civil, Op. Cit. p. 20 y STC METRO, Op. Cit. p. 31.

COMPARACION CON OTRAS CIUDADES

PAIS	CIUDAD	DATOS DE LA CIUDAD			INFRAESTRUCTURA Y EQUIPO							CARACTERISTICAS DEL SERVICIO				
		POBLACION Millones	SUPERFICIE (Km ²)	DENSIDAD (Hob./Km ²)	AÑO DE INAUGURACION	Nº DE LINEAS	Nº DE ESTACIONES	LONG. TOTAL (Km)	Nº DE CARRROS	CAPACIDAD POR CARRO	CARRROS POR TREN	INTERVALO MINIMO DE OPERACIONES	VEL. COMER- CIAL Km	LONGITUD DE LA RED POR Km de Ciudad	PASAJEROS POR AÑO (Mill)	PASAJEROS / DIA MEDIA, DIARIA ANUAL
MEXICO	Alberca	1.1	101	10.9	1955	6	195	96			127			85,000	46	46
					1962	1	60	89.5				26,000	48	48		
	Aguascalientes	1.1	101	10.9	1971	2	39	16	144	145	127		100	274,000	274,000	274,000
					1972	1	14	9.3				68,000	7312	7312		
	Aguililla	1.1	101	10.9	1971	1	18	13.3			69		100	4,000	4,000	4,000
					1972	2	23	15.8				14,000	14,000	14,000		
	Aguililla	1.1	101	10.9	1976	1	10	20.0			67		100	3,000	3,000	3,000
					1979	2	14	11.2				6,000	6,000	6,000		
	Aguililla	1.1	101	10.9	1975	1	18	11.7			72		100	13,160	13,160	13,160
					1979	2	100	67				14,000	14,000	14,000		
	Aguililla	1.1	101	10.9	1975	1	18	11.7			72		100	13,160	13,160	13,160
					1979	2	100	67				14,000	14,000	14,000		
	Aguililla	1.1	101	10.9	1975	1	18	11.7			72		100	13,160	13,160	13,160
					1979	2	100	67				14,000	14,000	14,000		
	Aguililla	1.1	101	10.9	1975	1	18	11.7			72		100	13,160	13,160	13,160
1979					2	100	67				14,000	14,000	14,000			
Aguililla	1.1	101	10.9	1975	1	18	11.7			72		100	13,160	13,160	13,160	
				1979	2	100	67				14,000	14,000	14,000			
Aguililla	1.1	101	10.9	1975	1	18	11.7			72		100	13,160	13,160	13,160	
				1979	2	100	67				14,000	14,000	14,000			
Aguililla	1.1	101	10.9	1975	1	18	11.7			72		100	13,160	13,160	13,160	
				1979	2	100	67				14,000	14,000	14,000			
Aguililla	1.1	101	10.9	1975	1	18	11.7			72		100	13,160	13,160	13,160	
				1979	2	100	67				14,000	14,000	14,000			
Aguililla	1.1	101	10.9	1975	1	18	11.7			72		100	13,160	13,160	13,160	
				1979	2	100	67				14,000	14,000	14,000			
Aguililla	1.1	101	10.9	1975	1	18	11.7			72		100	13,160	13,160	13,160	
				1979	2	100	67				14,000	14,000	14,000			
Aguililla	1.1	101	10.9	1975	1	18	11.7			72		100	13,160	13,160	13,160	
				1979	2	100	67				14,000	14,000	14,000			
Aguililla	1.1	101	10.9	1975	1	18	11.7			72		100	13,160	13,160	13,160	
				1979	2	100	67				14,000	14,000	14,000			
Aguililla	1.1	101	10.9	1975	1	18	11.7			72		100	13,160	13,160	13,160	
				1979	2	100	67				14,000	14,000	14,000			
Aguililla	1.1	101	10.9	1975	1	18	11.7			72		100	13,160	13,160	13,160	
				1979	2	100	67				14,000	14,000	14,000			
Aguililla	1.1	101	10.9	1975	1	18	11.7			72		100	13,160	13,160	13,160	
				1979	2	100	67				14,000	14,000	14,000			
Aguililla	1.1	101	10.9	1975	1	18	11.7			72		100	13,160	13,160	13,160	
				1979	2	100	67				14,000	14,000	14,000			
Aguililla	1.1	101	10.9	1975	1	18	11.7			72		100	13,160	13,160	13,160	
				1979	2	100	67				14,000	14,000	14,000			
Aguililla	1.1	101	10.9	1975	1	18	11.7			72		100	13,160	13,160	13,160	
				1979	2	100	67				14,000	14,000	14,000			
Aguililla	1.1	101	10.9	1975	1	18	11.7			72		100	13,160	13,160	13,160	
				1979	2	100	67				14,000	14,000	14,000			
Aguililla	1.1	101	10.9	1975	1	18	11.7			72		100	13,160	13,160	13,160	
				1979	2	100	67				14,000	14,000	14,000			
Aguililla	1.1	101	10.9	1975	1	18	11.7			72		100	13,160	13,160	13,160	
				1979	2	100	67				14,000	14,000	14,000			
Aguililla	1.1	101	10.9	1975	1	18	11.7			72		100	13,160	13,160	13,160	
				1979	2	100	67				14,000	14,000	14,000			
Aguililla	1.1	101	10.9	1975	1	18	11.7			72		100	13,160	13,160	13,160	
				1979	2	100	67				14,000	14,000	14,000			
Aguililla	1.1	101	10.9	1975	1	18	11.7			72		100	13,160	13,160	13,160	
				1979	2	100	67				14,000	14,000	14,000			
Aguililla	1.1	101	10.9	1975	1	18	11.7			72		100	13,160	13,160	13,160	
				1979	2	100	67				14,000	14,000	14,000			
Aguililla	1.1	101	10.9	1975	1	18	11.7			72		100	13,160	13,160	13,160	
				1979	2	100	67				14,000	14,000	14,000			
Aguililla	1.1	101	10.9	1975	1	18	11.7			72		100	13,160	13,160	13,160	
				1979	2	100	67				14,000	14,000	14,000			
Aguililla	1.1	101	10.9	1975	1	18	11.7			72		100	13,160	13,160	13,160	
				1979	2	100	67				14,000	14,000	14,000			
Aguililla	1.1	101	10.9	1975	1	18	11.7			72		100	13,160	13,160	13,160	
				1979	2	100	67				14,000	14,000	14,000			
Aguililla	1.1	101	10.9	1975	1	18	11.7			72		100	13,160	13,160	13,160	
				1979	2	100	67				14,000	14,000	14,000			
Aguililla	1.1	101	10.9	1975	1	18	11.7			72		100	13,160	13,160	13,160	
				1979	2	100	67				14,000	14,000	14,000			
Aguililla	1.1	101	10.9	1975	1	18	11.7			72		100	13,160	13,160	13,160	
				1979	2	100	67				14,000	14,000	14,000			
Aguililla	1.1	101	10.9	1975	1	18	11.7			72		100	13,160	13,160	13,160	
				1979	2	100	67				14,000	14,000	14,000			
Aguililla	1.1	101	10.9	1975	1	18	11.7			72		100	13,160	13,160	13,160	
				1979	2	100	67				14,000	14,000	14,000			
Aguililla	1.1	101	10.9	1975	1	18	11.7			72		100	13,160	13,160	13,160	
				1979	2	100	67				14,000	14,000	14,000			
Aguililla	1.1	101	10.9	1975	1	18	11.7			72		100	13,160	13,160	13,160	
				1979	2	100	67				14,000	14,000	14,000			
Aguililla	1.1	101	10.9	1975	1	18	11.7			72		100	13,160	13,160	13,160	
				1979	2	100	67				14,000	14,000	14,000			
Aguililla	1.1	101	10.9	1975	1	18	11.7			72		100	13,160	13,160	13,160	
				1979	2	100	67				14,000	14,000	14,000			
Aguililla	1.1	101	10.9	1975	1	18	11.7			72		100	13,160	13,160	13,160	
				1979	2	100	67				14,000	14,000	14,000			
Aguililla	1.1	101	10.9	1975	1	18	11.7			72		100	13,160	13,160	13,160	
				1979	2	100	67				14,000	14,000	14,000			
Aguililla	1.1	101	10.9	1975	1	18	11.7			72		100	13,160	13,160	13,160	
				1979	2	100	67				14,000	14,000	14,000			
Aguililla	1.1	101	10.9	1975	1	18	11.7			72		100	13,160	13,160	13,160	
				1979	2	100	67				14,000	14,000	14,000			
Aguililla	1.1	101	10.9	1975	1	18	11.7			72		100	13,160	13,160	13,160	
				1979	2	100	67				14,000	14,000	14,000			
Aguililla	1.1	101	10.9	1975	1	18	11.7									

En cuanto infraestructura y equipo, puede verse que ciudades como París y Nueva York cuentan con un número mayor de líneas en relación con la Ciudad de México, a pesar de que estas ciudades tienen una población inferior. Asimismo el kilometraje de su red es superior al de la Ciudad de México. Esto es significativo no sólo refiriéndose a la actualidad: en esos lugares se inicia la utilización de este tipo de transporte mucho antes que en nuestro país, lo cual indica que se prevén las demandas futuras. En la Ciudad de México, en cambio, surge en un momento en que las necesidades de transporte superaban ya las posibilidades de oferta del transporte, sobre todo si se tiene en cuenta que la inversión requerida para cubrir las necesidades reales resultaba imposible de llevar a cabo.

La afluencia de pasajeros en la Ciudad de México es tan intensa como la de Nueva York, la de París y la de Moscú. Esto refleja que dadas las características de la infraestructura y equipo del sistema de los países mencionados, el Metro en México, cuenta con una infraestructura más pobre y padece de sobreutilización. En este problema intervienen una serie de factores, como es el crecimiento demográfico de la ciudad, ya sea por la tasa de natalidad o por los movimientos migratorios, así como la centralización de actividades en la zona metropolitana.

Este grado de centralización queda demostrado por el hecho de que mientras en algunos países este tipo de transporte se estableció en más de una ciudad, en México, siendo un país con una extensión territorial considerable, sólo el Distrito Federal requirió de un sistema de transporte como el metro.

Por último, es importante señalar que la Ciudad de México ocupa el 4° lugar en América Latina, en cuanto al año en que este tipo de transporte fue instalado, y el 17° a nivel mundial. El Sistema nace en forma tardía, ello explica, en gran medida, el por qué libra una lucha constante contra una demanda excesiva. En realidad el STC Metro trata de resolver problemas ya existentes desde mucho tiempo atrás, en vez de anticipar la demanda futura.

Mantenimiento del Sistema de Transporte Colectivo Metro.

Dada la situación del transporte colectivo actual, podría sugerirse como solución óptima la extensión inmediata de las redes del Metro. Sin embargo, en términos financieros esto resulta, si no imposible, sí difícil de implementarse, debido a la coyuntura socio-económica que vive el país; además, deben tomarse en cuenta otros factores como las características de la vialidad, el suelo, etc.⁽⁸⁾

Con base en lo anterior, se destaca la importancia que tiene el mantenimiento del Sistema en todos sus niveles, para garantizar en términos de eficacia y seguridad el servicio que deben brindar al usuario. Asimismo, su coordinación con los demás tipos de transporte puede minimizar la anarquía del sistema en general.

El STC Metro no cuenta con reportes claros y concisos que permitan comprender el tipo de mantenimiento necesario para el sistema y, menos aún, justificar en qué y cómo se emplea el presupuesto destinado a este rango. Por otra parte, la eficiencia es manejada bajo términos de demanda cubierta, cuando es una vivencia cotidiana el observar la sobresaturación de los carros del Metro. Esta forma de evaluación no arroja datos que demuestren una eficiencia real.

Algunas publicaciones han destacado la importancia del mantenimiento, como es el caso del órgano informativo de la Universidad Autónoma Metropolitana "Secuencias", que nos dice al respecto:

"... el Metro debía cumplir la función de ser un transporte rápido y seguro, pero en el Metro no hay ni rapidez ni seguridad; en cualquier momento puede haber otro percance como el de hace algunos años... Esto se debe al mal mantenimiento que se les da a los carros, y no por culpa de los trabajadores, sino porque las autoridades no se encargan de comprar las refacciones adecuadas".⁽⁹⁾

(8) Esta aseveración resulta desfasada de los planteamientos del "Plan Maestro", sin embargo, parece ser que no ha existido una planeación del todo adecuada. Posteriormente se retomará este tópico.

(9) UAM, "Entrevista: el Metro, un productor indirecto", Secuencias 3, México, SITUAM, enero/febrero, 1982, p. 13

Lo citado anteriormente es importante si se tiene en cuenta que el Estado, como órgano rector de la economía, debe procurar la preservación de los recursos con que cuenta. Por lo que cabe destacar, en lo que respecta al aspecto financiero del Metro, que para 1971 el sistema operaba con un déficit de 249 millones de pesos, y que en 1981 llegó a más de 4,000 millones. En 1982 los ingresos fueron mayores que los egresos, debido a los subsidios del gobierno federal y a las aportaciones del Departamento del Distrito Federal.^{(10) *}

Servicio de Transportes Eléctricos.

El trolebús y el tranvía son dos medios de transporte urbano que necesitan una serie de instalaciones a través de todas sus rutas, pues independientemente de las vías necesarias para el tranvía, ambas requieren de un sistema de líneas de conducción eléctrica para la movilización de cada una de sus unidades, al ser éstas impulsadas por medio de la energía eléctrica.

Como se mencionó al inicio de este apartado, el transporte eléctrico fue uno de los primeros que se implantó en la Ciudad de México, bajo la dirección de una empresa llamada: Compañía de Tranvías de México, S. A. Pero fue hasta 1946, cuando el sistema es absorbido por el Departamento del Distrito Federal, al constituirse como organismo descentralizado, cuando se transformó en la empresa "Servicio de Transportes Eléctricos del Distrito Federal."

Este tipo de transporte proporciona un servicio seguro, silencioso y no contaminante. En las últimas décadas su uso sufrió un decremento considerable al verse rebasado por sistemas más sofisticados, de una capacidad de transportación y una velocidad superiores, como es el caso del Metro. En cuanto al tranvía, la merma en su utilización obedeció en gran parte al hecho de que entorpece la vialidad, dado que requiere de un carril especial y su velocidad es asincrónica en relación con los demás vehículos en circulación. La descompostura de una de sus unidades ocasiona la paralización del resto de la línea;

(10) Banamex, Op. Cit. p. 64.

* Cabría conocer el presupuesto actual y el déficit bajo el cual ejerce el Sistema.

lo mismo sucede con cualquier desperfecto eléctrico. Ello incide de forma notoria tanto en la vialidad como en el servicio que se puede brindar al usuario.

La relativa substitución del tranvía por trolebuses, obedeció a que éstos últimos no necesitan de vías preestablecidas.

Actualmente el servicio pretende conectar unidades habitacionales con zonas industriales y centros escolares, dando servicio en carriles preferenciales, sobre ejes viales y sirviendo de puente de alimentación a algunas estaciones del Metro.

El Sistema cuenta con el siguiente parque vehicular:

Trolebuses	-	306 unidades en servicio
		50 unidades en restauración
Tranvías	-	0 unidades en servicio
		241 unidades fuera de servicio
		40 en condiciones

El servicio de tranvías que se prestaba en la ruta Taxqueña-Huipulco-Xochimilco, ha sido suspendido debido a obras de reestructuración de su infraestructura, para dar paso a la construcción del tren ligero.

Las rutas de trolebuses con que cuenta este Sistema son las siguientes:

R U T A S		
Ejes viales	Km.	No. de unidades
3 Sur - Baja California	22.3	32
4 Sur - Xola	16.8	22
7 Sur - Municipio Libre	12	24
8 Sur - Popocatépetl	33	40
1 Central - Lázaro Cárdenas	33.9	54
3 Ote. - Fco. del Paso y Troncoso	36	30
Fuera de ejes viales		
Rosario - Chapultepec	27.7	20
Azcapotzalco - Aeropuerto	32.5	30
Petrolera - Chapultepec	19.9	10
Aragón - Metro Aeropuerto	12	4
Iztacalco - Villa de Cortés	9.9	12
Unidad Independencia - Culhuacán	23	10
C. U. - Culhuacán	20	18
C. U.* - SAHOP	20	8
	<hr/>	<hr/>
	319.0	306

* De baja reciente.

El organismo STE efectuó un contrato por 250 unidades nuevas, de las cuales 54 incrementaron el parque vehicular del Sistema a partir del 15 de diciembre de 1984 -incluidas en la lista anterior-. El resto (196) no se sabe aún a que rutas va a alimentar.

El sistema transporta un promedio de 612,000 personas al día (VPD), participando en un 3% en la satisfacción de la demanda de transporte colectivo en el Distrito Federal.

Taxis y Taxis Colectivos.

Dada la problemática del transporte público, en los últimos años el taxi, particularmente el colectivo, ha cobrado gran auge para cubrir la demanda requerida por la población urbana.

Los taxis colectivos en México tuvieron su inicio en la década de los 50's, con un período restringido de operación, únicamente para el mes de diciembre, con el fin de absorber el crecimiento de tráfico durante las fiestas navideñas. Para 1958 ya se habían establecido rutas definidas en las principales arterias de la ciudad.

A partir de los movimientos que provocaron la extensión metropolitana, se conformaron suburbios en la periferia que carecían de transporte necesario para conectarse con el centro, así, en estas áreas, surgieron y cobraron auge los peseros colectivos. Las líneas de peseros lograron extenderse a lo largo de las vías rápidas de la ciudad y recientemente en los ejes viales. Muchas de las líneas de peseros están vinculadas a las líneas del Metro; de hecho, la mayoría se concentra en estaciones del Metro, sobre todo en aquellas que son terminales.

Las estadísticas proporcionadas por la Dirección General de Policía y Tránsito del Distrito Federal⁽¹¹⁾ sobre vehículos de motor registrados en circulación, no especifican la cantidad de peseros y/o taxis existentes en la ciudad. Estos dos tipos de transporte son manejados bajo un mismo rubro: Automóviles de Alquiler, (ver cuadros 1 y 9).⁽¹²⁾

(11) Actualmente Secretaría General de Protección y Vialidad.

(12) Para los efectos de este análisis se han retomado datos proporcionados por Banamex, Op. Cit.

Según esta fuente, se estima que para 1983 habían 45,609 automóviles de alquiler/taxis. Al respecto, hay que tener en cuenta que tampoco estos datos se manejan de manera aislada el número de peseros y el número de taxis. La confusión se agudiza si se considera que un porcentaje alto de los peseros que operan en la ciudad están registrados como auto "particular", funcionando como colectivos bajo una protección semilegal conocida como el "amparo". Estos autos no registrados como colectivos son los "tolerados". El uso de "amparos" se ha extendido a las rutas; es decir, que hay rutas enteras no registradas pero protegidas por ese documento. El servicio, en realidad, goza de una gran flexibilidad, en tanto que las tarifas, la frecuencia y las horas de servicio, difícilmente pueden cumplirse, ya que no hay ninguna ley urbana que los regule. El número disponible de autos, las horas trabajadas y la longitud de las rutas pueden variar de un día a otro dependiendo de la demanda, pues la naturaleza privada del servicio significa que la cantidad de pasajeros transportados tiene primordial importancia. Sin embargo, esta organización dependiente de la demanda ha propiciado su crecimiento anárquico. La falta de control directo se manifiesta en el hecho de que los carros "piratean", es decir, cambian de ruta dependiendo de la demanda, y en la falta de seguridad tanto para el chofer como para el pasajero.

Resumiendo se puede decir que este medio de transporte, pese a que ha tenido un crecimiento acelerado: del 700% en la última década, satisface sólo un 9% de la demanda diaria de transporte,⁽¹³⁾ lo que da muestras de que es un medio no utilizado por las clases de bajos recursos.

Por lo que respecta al taxi, no se puede considerar un transporte colectivo, puesto que en realidad funge como un automóvil particular que no cubre el alto porcentaje de los viajes al trabajo. Están equipados con taxímetros, pero éstos no se mantienen al ritmo de las tarifas actuales, por lo que se requiere de un mayor control en este tipo de servicio.

(13) Sutherland, Linda, "Transporte Colectivo: OPCIONES ALTERNAS (Cd. de México)", Entorno 4, México, nov./enero 1983, p. 20

Automóvil Particular.

Se puede considerar que el automóvil constituye un medio de transporte "individual", ya que prácticamente cada auto moviliza de 1 a 2 personas. Este tipo de vehículo utiliza el porcentaje más elevado de la vialidad de la Ciudad de México, incidiendo directamente en el tráfico. Además, el vehículo privado es dañino en ciudades como el Distrito Federal, dado que no pueden ser acomodados en las calles donde no existen suficientes cajones de estacionamiento, así propicia la construcción adicional de locales para evitar que congestionen la vía pública.

Los automóviles particulares para 1982 alcanzaron la cifra de 1,887,000, constituyendo ésta el 97% del total de vehículos que circulan en el Distrito Federal. Es evidente la hegemonía de este tipo de transporte sobre los demás.

CUADRO 9
DISTRITO FEDERAL: TRANSPORTE PUBLICO

	1971	1976	1980	1981	1982	1983 ^e
Viajes-pasajero/día (miles)						
Autobuses	6,513	8,623	8,861	8,999	11,000	11,222
Metro	301	1,657	2,493	3,149	3,153	3,450
Trolebuses	410	467	567	614	621	672
Tranvías	137	242	72	79	62	62
Automóviles de alquiler (taxis)	1,432	1,943	2,231	4,323	4,528	4,556
Automóviles particulares	-	-	-	-	-	3,849
Equipo de transporte (número)						
Autobuses	n.d.	7,200	9,858	9,358	9,858	9,858
Metro, carros	520	528	882	990	1,224	1,638
Trolebuses	550	550	658	805	939	869
Tranvías	250	250	176	241	241	241
Automóviles de alquiler (taxis)	n.d.	35,500	37,006	43,233	45,328	45,609
Automóviles particulares (miles)	n.d.	1,059 ^a	1,558	1,656	1,834	1,887
Metro						
Km. en operación	37.3	37.3	47.6	66.5	79.8 ^b	94.5 ^b
Ingresos (millones de pesos)	400	650	942	1,654	7,239 ^b	12,976 ^b
Egresos (millones de pesos)	649	1,585	3,194	5,706	7,096	12,976

e: Estimación

n.d. No disponible

a: Corresponde a 1978

b: Incluyen los subsidios del Gobierno Federal y las aportaciones del Departamento del Distrito Federal.

3. Desproporcionalidad entre Transporte Colectivo y Particular en la Movilización de la Población.

En el Distrito Federal, el diagnóstico de la situación actual del transporte entraña una preocupante desigualdad social: de los casi 2 millones de vehículos que circulan, el 97% son particulares que movilizan tan solo el 16% de los viajes-persona-día, mientras que el 3% son colectivos (incluyendo el Metro) y efectúan el 84% de los viajes-persona-día.

Es oportuno señalar que en esta distribución se clasificó el taxi dentro del rubro "transporte colectivo", en base a la no diferencia en términos cuantitativos entre peseros y taxis en las estadísticas consultadas. Tomando en cuenta esta aclaración y si pudiéramos restar el número de taxis, al número total de transporte colectivo, sufriría una merma importante. De lo que se concluye que el medio colectivo de movilización de usuarios es todavía menor al manejado en la gráfica 2 y en el cuadro 10.

CUADRO 10
DISTRIBUCION DE VIAJES-PERSONA-DIA, 1983

Total de V.D.P. en el D. F.: 23,811,000

Distribución:

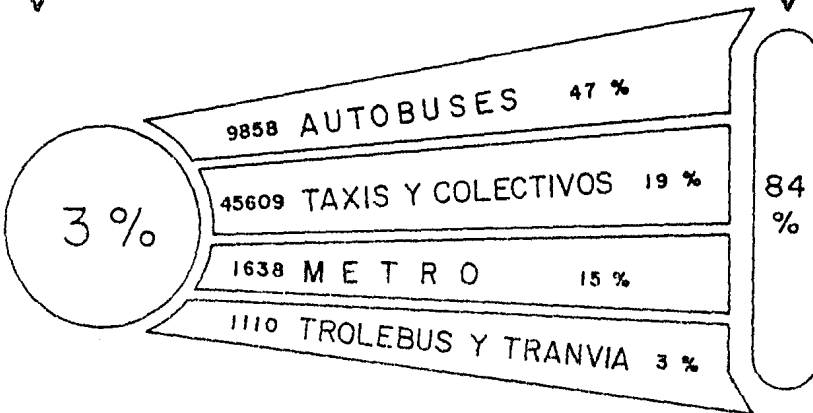
- Autobuses urbanos	11,222,000	(47%)
- Transportes Eléctricos	734,000	(3%)
- Metro	3,450,000	(15%)
- Taxis colectivos y de servicio normal	4,556,000	(19%)
- Automóviles particulares	3,849,000	(16%)
	<hr/>	<hr/>
S U M A:	23,811,000	100%

DISTRIBUCION MODAL DE VIAJES-PERSONA-DIA
1 9 8 3 .
(GRAFICA 2)

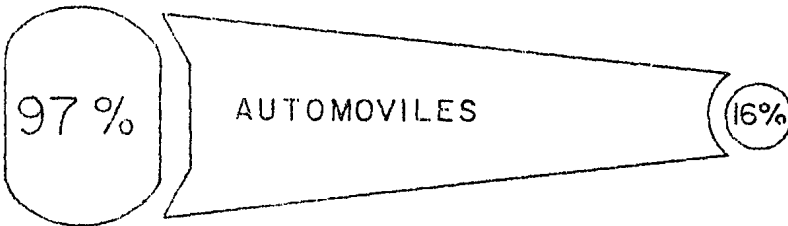
TOTAL DE VEHICULOS
1,945.215

VIAJES-PERSONA-DIA
23,811.000

VEHICULOS COLECTIVOS
58,215



VEHICULOS PARTICULARES
1,887.000



Si bien el automóvil ha producido enormes ventajas a nuestra civilización, en la actualidad ha llegado a comprometerla a grados que parecen ser irreversibles. Esto no significa que el auto deba desaparecer; lo que se requiere es contenerlo, no dejarle todos los privilegios, limitar su entrada en determinadas áreas y hacer menos inevitable su existencia con el aumento de una red lo más eficaz posible de transportes colectivos.

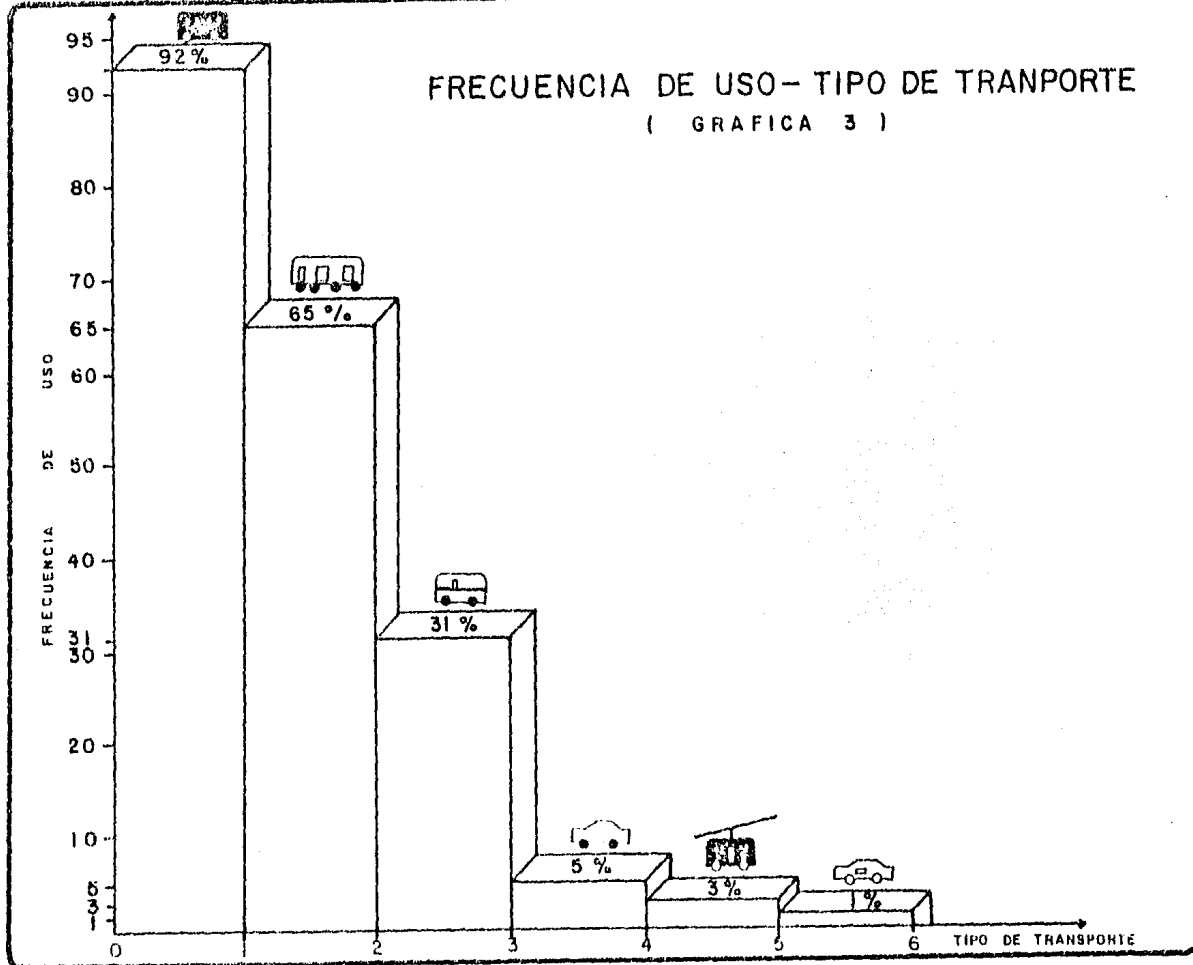
El Sistema de Transportación en México, ¿Es un Sistema Integral?

Para el diagnóstico y verificación de la necesidad de transportación arriba mencionada, se realizó un estudio sobre la materia en una muestra de cien personas (usuarios), escogiéndose determinadas zonas que por sus características podían brindar los datos requeridos de afluencia de usuarios, uso de transporte y demás tópicos que el presente estudio requirió. Las zonas fueron: Zaragoza-San Lázaro; Indios Verdes-Zapata; Tacuba-Taxqueña y un complejo industrial. La selección de dichas zonas se orientó bajo el criterio de captar usuarios tanto de la red de camiones, como del STC metro y demás tipos de servicios de transporte; de ahí que fueran elegidas terminales del Metro que representan puntos de convergencia. En lo que respecta a la zona industrial, su selección se basó en el interés de captar información de usuarios que estuvieran sujetos a un horario y al aparato productivo, (necesidad propia de la investigación). Esta última orientación surgió porque la mayoría de los usuarios entrevistados en terminales de Metro y que fueron abordados en horarios no conflictivos, pertenecían al sector comercio y al sector servicios, dando como resultado que se encontraran muchos individuos no sujetos a un horario.

La gráfica 3 muestra los resultados obtenidos en relación con el tipo de transporte utilizado por los usuarios.

El tipo de transporte utilizado por los usuarios para el traslado a los centros de actividad aparece en el cuadro 11.

FRECUENCIA DE USO - TIPO DE TRANSPORTE
(GRAFICA 3)



CUADRO 11

TIPO DE TRANSPORTE UTILIZADO POR LOS USUARIOS PARA SU TRASLADO A LOS CENTROS DE ACTIVIDAD

Tipo de transporte Zona	Camión	Camión y Metro	Camión y Pesero	Metro y Pesero	Camión, Metro y pesero	Otros	Total de usuarios por zona
Zaragoza-San Lázaro	2 (8%)	9 (36%)	4 (16%)	3 (12%)	3 (12%)	4 (16%)	25 (100%)
Indios Verdes-Zapata	6 (24%)	12 (48%)	1 (4%)	1 (4%)	5 (20%)	0	25 (100%)
Tacuba-Taxqueña	4 (16%)	10 (40%)	6 (24%)	0	3 (12%)	2 (8%)	25 (100%)
Zona Industrial (CIMA)	8 (32%)	9 (36%)	1 (4%)	0	3 (12%)	4 (16%)	25 (100%)
T O T A L (Usuarios por tipo de transporte utilizado)	20 (20%)	40 (40%)	12 (12%)	4 (4%)	14 (14%)	10 (10%)	100 (100%)

En la gráfica 3 sobre frecuencia de uso puede apreciarse que el camión, el metro y los colectivos son los medios de transporte más utilizados (92%, 65% y 31% respectivamente), ya que éstos son capaces de movilizar a grandes masas de pasajeros. Sin embargo el cuadro 11 refleja que para las características de la Ciudad de México, cualquier tipo de transporte por sí solo no tiene ni la capacidad de movilizar a toda la población en crecimiento constante, ni la posibilidad de extender sus redes a lo largo y ancho de toda la ciudad. De ahí la importancia de la coordinación del transporte colectivo en general para satisfacer la totalidad de la demanda y al mismo tiempo cubrir de forma eficaz todas las zonas que requieren de un servicio de transportación.

En cuanto a coordinación, se aborda el problema desde dos diferentes aspectos, fundamentados por la información captada a través de las entrevistas realizadas: primero, la coordinación necesaria en el sistema de transportación en general; segundo, la relativa a un determinado tipo de transporte. (Ver cuadros 12, 13 y 14.)

Obsérvese en los cuadros 12 y 13 que la frecuencia de paso en el transporte colectivo no es adecuada. El 56% de la muestra lo señaló en forma contundente. Sólo el 33% afirmó que la frecuencia de paso del transporte es adecuada, y el 11% restante opinó lo mismo pero señaló algunas objeciones.

De lo anterior se deduce la carencia de coordinación al interior de cada uno de los tipos de transporte. Entre los factores que inciden en esta problemática se tiene la existencia de una infraestructura y mantenimiento deficientes, el inadecuado manejo de personal, la carencia de capacitación del mismo, la falta de un sincronización en las unidades, etc.,

En el caso particular del STC Metro, la frecuencia de paso de sus unidades reflejan, según los cuadros ya analizados, una mayor sincronización de sus unidades. Esto no significa que exista una mejor organización al interior del Sistema, sino que las características del servicio implican un mayor cuidado en este sentido. La no coor-

CUADRO 12

CAUSAS ATRIBUIDAS POR EL USUARIO A LA INEXISTENCIA DE UNA FRECUENCIA DE PASO ADECUADA EN EL TRANSPORTE COLECTIVO.

DEL TOTAL DE LA MUESTRA DE 100 PERSONAS EL 56% OPINO QUE NO EXISTE UNA FRECUENCIA DE PASO ADECUADA, DE LO QUE CONCLUYERON LO SIGUIENTE:

	No. de personas	% parcial
Que se debe principalmente a la falta de sincronización en las unidades de transporte.	10	18%
La causa principal es la insuficiencia en el número de unidades.	13	23%
Que esta frecuencia inadecuada los obliga a abordar taxis o peseros.	3	5%
Que es la existencia de una vialidad anacrónica la que ocasiona el problema.	6	11%
Se enfatizó en la carencia de sincronización y en la insuficiencia de unidades en el transporte colectivo	5	9%
Se indicó que a la falta de sincronización se suma la existencia de una vialidad anacrónica	3	5%
Se señaló que no existe el número de unidades necesarias y que además la vialidad anacrónica acrecenta el problema	4	7%
Dado que el número de unidades de transporte es insuficiente es necesario abordar taxis o peseros	3	5%
Que las tres causas principales que inciden en el problema son: la falta de sincronización, el insuficiente número de unidades y una vialidad anacrónica	1	2%
No especificaron	8	15%
T O T A L	56	100%

CUADRO 13

CAUSAS ATRIBUIDAS POR EL USUARIO A LA EXISTENCIA DE UNA FRECUENCIA DE PASO ADECUADA EN EL TRANSPORTE COLECTIVO.

EL 44% DE LA MUESTRA OPINO QUE LA FRECUENCIA DE PASO DEL TRANSPORTE ES ADECUADA. EL GRUPO ESPECIFICO LO SIGUIENTE:

	No. de personas	Porcentaje
Que la frecuencia adecuada se circunscribe a metro, peseros y algunas rutas de camiones.	6	14%
A pesar de que la frecuencia de paso es adecuada se considera insuficiente el número de unidades con respecto al volumen de población.	5	11%
No especificaron	33	75%
T O T A L	44	100%

CUADRO 14

TIPO DE PROBLEMAS A QUE SE ENFRENTA EL USUARIO EN SU TRASLADO.

DE LA MUESTRA DE 100 PERSONAS, UN 73% OPINO QUE EXISTE EL TRANSPORTE ADECUADO PARA LLEGAR A SU DESTINO; ASI MISMO, UN 71% AFIRMO TENER PROBLEMAS PARA ENCONTRAR TRANSPORTE A CUALQUIER HORA, DE LO QUE SE REGISTRO:

	No. de personas	Porcentaje
El problema se agudiza arriba de las 9:00 P.M.	50	70%
A determinadas horas (sobre todo en la noche) el número de unidades disminuye, y en las horas "pico" es insuficiente.	16	24%
El número de unidades disminuye considerablemente en sábados y domingos.	1	1%
En la noche y sábados y domingos el número de unidades disminuye	1	1%
No especificaron	3	4%
T O T A L	71	100%

dinación en una línea de camiones trae consigo sólo un mal servicio al usuario; en el Metro, además de lo anterior, acarrearía consecuencias de mucha más envergadura como son los accidentes.

Por otra parte, un 73% de las personas entrevistadas afirmaron contar con el transporte adecuado para llegar a su destino; asimismo, un 71% afirmó tener problemas para encontrar transporte a cualquier hora. Los datos mencionados están registrados en el Cuadro 14.

En base a las argumentaciones dadas por los entrevistados, puede apreciarse que en la operación de cada sistema no existe coordinación alguna, lo cual dificulta la integración de todo el servicio de transportación.

Cada uno de los tipos de transporte cuenta con un horario determinado que en términos reales no se corresponden entre sí. Asimismo, los criterios de operación en cuanto al número de unidades en servicio en días y horarios específicos se fijan a partir de las condiciones propias de cada organismo; olvidando la necesidad de una coordinación dado que es imposible que un tipo de transporte cubra la demanda completa. Por ejemplo, en lo que se refiere al horario, no es lógico que el Metro termine su operación aproximadamente a las 12:00 P.M., y que los camiones que pueden servir de enlace entre la terminal de éste y el destino del usuario, cierren sus operaciones a las 10.00 P.M.

Resulta pertinente destacar que existe un decremento de las unidades en circulación en los días festivos y fines de semana, en base a que al usuario le es necesario transportarse a centros de esparcimiento y a otros lugares que le permitan la recuperación física y mental indispensable para continuar con su trabajo productivo.

En el Cuadro 15 se representan las opiniones del usuario con respecto a las tarifas de peseros y taxis. El 39% de la muestra señaló la existencia de estabilidad en dichas tarifas, pero el 19% destacó algunas objeciones. Sólo el 20% dio un sí rotundo. Así, el 53%, al que sumamos el 19% anteriormente mencionado, aseveraron que no existe uniformidad en las tarifas, ya sea de forma rotunda o anteponiendo alguna objeción.

CUADRO 15

OPINION DEL USUARIO SOBRE LA ESTABILIDAD Y/O NO ESTABILIDAD DE
TARIFAS DE PESEROS Y TAXIS

Opinión	NO. de personas	Porcentaje
SI	39	
a) Pero en momentos críticos abusan	5	
b) Pero solamente en los pe- seros	14	39%
c) Afirmación absoluta	20	
NO	53	
a) Hay irregularidades en las tarifas	45*	
b) Se cobra según el horario y las necesidades	13*	53%
No utilizan esos medios de transporte	8	8%

* De las 53 personas que señalaron la no existencia de estabilidad en las tarifas, 5 opinaron por partida doble; es decir, en ambos incisos.

II. INFRAESTRUCTURA DE AUTOTRANSPORTES URBANOS DE PASAJEROS, RUTA 100 (ESTUDIO DE CASO).

1. Características Cuantitativas y Cualitativas de Ruta 100.

En el capítulo anterior se mencionó como uno de los tipos de transporte más importantes de la Ciudad de México a la línea de camiones, actualmente Ruta 100. Dado que es el medio de transporte que tiene el mayor número de viajes-persona-día (47%), se hace necesario un análisis más detallado de la empresa y de su organización. La inquietud por ahondar en el problema surgió también de las características de la problemática general del transporte en el Distrito Federal, y en particular por las transformaciones sufridas recientemente a partir de la municipalización.

En la realización de este estudio de caso fue necesario recabar información no sólo de usuarios, sino del propio personal operador de Ruta 100, para lo cual se seleccionó una muestra de 50 de ellos y de 4 módulos. Se tomó en consideración los módulos 4, 16/17, 25 y 53. Tomando en cuenta su tamaño y la zona en que opera.

La empresa descentralizada Autotransportes Urbanos de Pasajeros R-100, cuenta con un personal total de 21,500 trabajadores, clasificados en los siguientes niveles:

- a) Personal administrativo
- b) Personal de mantenimiento
- c) Personal operario

El organismo cuenta con una Dirección General, cuatro direcciones: administrativa, financiera, técnica y operacional. Estructura que se ve reproducida en el sistema modular. El sistema modular cuenta con 36 módulos distribuidos en toda la ciudad; a cargo de cada uno de ellos se encuentra un gerente modular.

Cada módulo alberga varias rutas y determinada cantidad de unidades, así como las instalaciones necesarias para dar a éstas el manteni-

miento requerido (talleres) y un departamento de compras. Existen, a la vez, una serie de instalaciones para dar servicio al personal como: regadera, baños, comedores y dormitorios. Según lo manifestado por los 50 operadores entrevistados, las condiciones materiales de estas últimas aparecen en el Cuadro 16

CUADRO 16

CONDICIONES FISICAS Y/O MATERIALES DE LAS INSTALACIONES DE RUTA 100.
EL 100% DE LA MUESTRA DE LOS OPERADORES SEÑALO QUE EXISTEN BAÑOS, REGADERAS Y COMEDORES EN LOS MODULOS O TERMINALES. EN CUANTO A SUS CONDICIONES INDICARON LO SIGUIENTE:

Condiciones materiales de las instalaciones (baños, regaderas, etc.)	No. de operadores	Porcentajes
Buenas	15	30%
Regulares	29	58%
Malas	6	12%
T O T A L	50	100%

El parque vehicular es de 5,405 unidades ⁽¹⁾, aproximadamente, y se clasifica de la siguiente manera:

- a) Unidades en operación o en servicio.
- b) Unidades descompuestas susceptibles de reparación.
- c) Unidades chatarra.
- d) Unidades de holgura o de reserva (aproximadamente 534, que sumadas a la primera cantidad dan 5,939).

Las unidades operan a través de 212 rutas y brindan un servicio por día de 980 usuarios promedio por unidad. El organismo cuenta, además, con 40 almacenes y uno central (CENTENO); su supervisión está

(1) A partir del 15 de diciembre 1984, fueron puestas en servicio 400 unidades, aumentando el parque vehicular a 5,805.

a cargo de un agente.

El servicio de transportación que brinda Ruta 100 tiene un horario que va de las 5:00 a las 22:00 horas.

Mantenimiento

En materia de mantenimiento existen dos tipos de reparación:

- a) Reparación menor; aquélla en la que las composturas son de poca importancia y por lo mismo requieren de poco tiempo,
- b) Reparación mayor, cuando el desperfecto de la unidad es de tal envergadura que es necesario remolcarla al módulo.

Por tales efectos, el organismo cuenta también con camionetas pick up que atienden desperfectos menores; y con grúas para movilizar las unidades. (2)

En este ámbito, las opiniones emitidas por los usuarios son las siguientes: el 72% de la muestra afirmó que las unidades de transporte no se encuentran en condiciones de limpieza adecuadas. Del 28% restante, nueve personas (9% de la muestra) indicaron que ha mejorado notablemente el servicio de limpieza del sistema a partir de su municipalización. Ver cuadro 17.

En relación a las condiciones materiales de las unidades, el 50% de los usuarios opinó que éstas padecen de diversos tipos de deficiencias, entre las que se destacaron, el mal estado físico de las unidades: carencia de vidrios, asientos deteriorados, puertas cuyo mecanismo esta averiado y timbres descompuestos, la incidencia de la opinión del usuario fue del 28%.

Asimismo, el 30% opinó que las unidades en servicio padecen de deficiencias mecánicas; cabe agregar aquí un 14% más de quienes opinaron que estas producen un ruido excesivo, teniendo así, que casi la mitad de la muestra total (44%) coincidió en señalar que las fallas son de carácter mecánico. Ver cuadro 18.

(2) Datos proporcionados por las autoridades de la Contraloría Interna de Ruta 100.

CUADRO 17
CONDICIONES DE LIMPIEZA EN LAS UNIDADES DE TRANSPORTE

Opini6n.	No. de personas	Porcentaje
Si	28	
a) Desde la municipalizaci6n del transporte	9	28%
b) Afirmaci6n absoluta	19	
No	72	
a) Depende de las rutas	31	
b) Se debe a la falta de conciencia del usuario	21	
c) El estado no brinda el servicio de limpieza adecuado	16	72%
d) Negaci6n absoluta	4	
T O T A L	100	100%

CUADRO 18

DEFICIENCIAS MATERIALES DE LAS UNIDADES DE TRANSPORTE.

DE LA MUESTRA DE 100 PERSONAS, EL 50% DE ELLAS OPINARON QUE EXISTEN DEFICIENCIAS ENTRE LAS QUE SE DESTACARON:

Tipo	50 personas*	Porcentaje
a) Mal estado de vidrios, asientos, puertas, timbres	42	28%
b) Carencia de ventilaci6n	9	18%
c) Exceso de ruido	7	14%
d) Construcci6n inadecuada de interiores (falta de espacio, tubos muy altos, etc.	6	12%
e) Deficiencias mec6nicas	15	30%

* De estas 50 personas algunas contestaron en varias opciones.

Lo anterior fue reiterado por los operadores de R-100 entrevistados, de los cuales el 60% opinó que las condiciones materiales de las unidades son inadecuadas; las causas a que atribuyen esto fueron: inexistencia de refacciones, 28 operadores; mantenimiento ineficaz, 20 operadores; negligencia en los mecánicos, 15 operadores; y adaptación de refacciones reconstruidas, 5 operadores. (cuadro 19).

En resumen, no puede negarse el hecho de que a partir de la municipalización, las unidades gozan de un mejor aspecto desde entonces; han sido pintadas, se han cambiado vidrios y renovado sus interiores. Sin embargo, no existe una uniformidad cualitativa en las unidades, ni en su mantenimiento, ni en el servicio que puedan brindar al usuario.

El mantenimiento no se realiza en toda la extensión de la palabra. Si una unidad se descompone, es reparada; si su aspecto lo requiere, es pintada. Cabe preguntarse, ¿Qué hay del mantenimiento que un vehículo cualquiera necesita periódicamente para su preservación? (cambio de aceite, revisión de frenos, llantas, etc.)

Usuarios y operadores del sistema de transporte Ruta 100 coincidieron en que el propio usuario, en ocasiones, hace un uso inadecuado de las unidades por carecer de conciencia cívica.

En términos generales, se refleja una desorganización en lo que respecta al mantenimiento; esto se verificó en las primeras entrevistas con las autoridades del organismo, quienes afirmaron lo siguiente:

- La supervisión de almacenes es realizada por una persona, por lo que no hay un verdadero control de los mismos e inclusive se carece de inventarios.
- En el área de compras, la situación es anárquica ya que: hay muchas de carácter emergente, no hay un manual de adquisiciones, ni una evaluación de las mismas. Las compras se realizan sin tomar en cuenta la normatividad y sin un estudio de las necesidades reales. Esto provoca gastos innecesarios y fuera de control, al mismo tiempo genera una ineficacia en el manejo de recursos.

CUADRO 19

CONDICIONES MATERIALES (MECANICAS) DE LAS UNIDADES
DE TRANSPORTE DE RUTA 100 (INCIDENCIA).

	No. de operadores incidencia	Porcentaje
Adecuadas condiciones materiales de las uni- dades	20	
a) Tienen un buen mantenimiento	14	40%
b) Pero faltan refacciones	6	
Inadecuadas condiciones materiales de las unida- des	30	
a) No hay refacciones	28	
b) El mantenimiento es malo	20	60%
c) Existen negligencias en los mecánicos (lentitud)	5	
d) Se adaptan refacciones reconstruidas	5	

- El mantenimiento es correctivo, mas no preventivo.

Planeación de rutas y coordinación de las unidades de circulación.

CUADRO 20

OPINION DE LOS OPERADORES CON RESPECTO A LAS RUTAS ESTABLECIDAS

OPINION		
Las rutas establecidas son buenas	18	36%
Las rutas establecidas son regulares	17	34%
Las rutas establecidas son malas	15	30%
EN CUANTO A SU MAGNITUD		
a) Acorde a las rutas establecidas	17	34%
b) Muy largas, generan cansancio y brindan mal servicio	21	42%
c) Regular	12	24%
T O T A L	50	100%

Cabría preguntarse si existe una evaluación objetiva sobre la magnitud de las rutas; ningún tipo de vehículo resiste trayectos muy prolongados, y esto indice en el propio mantenimiento.

CUADRO 21

OPINION DE LOS OPERADORES REFERENTE A LA FRECUENCIA DE LAS PARADAS ESTABLECIDAS

Adecuada frecuencia de las paradas establecidas	40	80%	80% de los operadores opinaron que la frecuencia de las paradas es adecuada.
a) Estan bien planeadas	28	56%	
b) Responden a las necesidades del usuario	5	10%	
c) Ahorran tiempo, pero la gente no las obedece	7	14%	
Inadecuada frecuencia de las paradas establecidas	10	20%	20% opinaron lo contrario.
a) No hubo estudios al respecto y estan mal planeadas.			

Los criterios seguidos para fijar el número de unidades por ruta, y para sincronizar las salidas y la constancia de paso de las unidades son aparentemente arbitrarios.⁽³⁾ Con respecto a la frecuencia de las paradas establecidas; tal parece que se fundamentan en estudios previos, el 56% de los operadores entrevistados lo señaló. Sin embargo, no dejan de intervenir factores que producen disfuncionalidad en este aspecto, como son: las características de la vialidad, la falta de sincronización en las unidades, la magnitud de las rutas, entre otros tantos. El hecho de que se carezca de una coordinación de las unidades y/o que éstas se enfrenten a problemas de tráfico, hacen que el usuario tenga que esperar un tiempo prolongado o que al pasar la unidad sobresaturada no detenga su marcha. Así, esta supuesta planeación se ve rebasada por la incidencia de factores que le son ajenos.

En lo que se refiere a la coordinación de Ruta 100 con los demás tipos de transporte, se apuntó lo siguiente:

- Con el Metro, sí existe coordinación (no se mencionó bajo qué criterios).
- En cuanto a los peseros, la coordinación es imposible, ya que esto significaría para ellos la disminución de sus ganancias.
- Con el transporte suburbano "parece ser" que existe coordinación (se desconoce de qué tipo). Al mismo tiempo, se afirmó que Ruta 100 no presta servicio al Estado de México, ya que su ámbito de acción es el Distrito Federal.

2. Organización y Distribución del Personal de Ruta 100.

El personal de Ruta 100 se encuentra -como anteriormente se dijo- clasificado en tres tipos:

- a) Personal administrativo
- b) Personal de mantenimiento
- c) Personal operario

(3) Comentario de las autoridades de la Contraloría Interna de Ruta 100.

Para fines del estudio, el análisis de este apartado, se evoca al tipo de personal. Existen 11,400 operadores que representan el 53% del total de empleados de la empresa.

Los requisitos para la contratación del personal operario son los que las condiciones generales de trabajo del organismo establecen.

- Edad de 22 a 46 años,
- Un mínimo de 3 años de experiencia.
- Un nivel de escolaridad mínimo de secundaria o equivalente.
- Acreditación de examen de conocimientos.⁽⁴⁾

La información obtenida a través de la encuesta a operadores revela que la edad promedio es de 33.3 años, y la distribución es la siguiente:

CUADRO 22
OPERADORES DE RUTA 100 (MUESTRA DE 50 OPERADORES,
MODULOS, 4, 16/17, 25, 53) PORCENTAJES. EDADES

Edad	Número de Operadores	Porcentaje
Menos de 20 ó 20	2	4%
De 21 a 30	18	36%
De 31 a 40	21	42%
De 41 ó más	9	18%
T O T A L	50	100%

Nótese que a pesar de que el reglamento establece una edad mínima de 23 años, existe un 4% de la muestra que se desvía de la normatividad. La edad de mayor incurrancia en la muestra es la que oscila entre los 31 años y los 40 años.

Los datos captados sobre la escolaridad fueron:

Primaria incompleta	7	14%
Primaria completa	29	58%
Secundaria incompleta	6	12%
Secundaria completa	8	16%
T O T A L	50 (operadores)	100%

(4) Autotransportes Urbanos de Pasajeros, Organismo Público Descentralizado, Cordinaciones Generales de Trabajo, México, Mayo 1984, pp. 14-18.

Sólo un 14% de la muestra (7 operadores) manifestó tener estudios técnicos.

Obsérvese que en este aspecto existe una desviación de lo contemplado por el Reglamento. Un 84% (42) de la muestra no cumple con el requisito. Esto pudiera ser explicado con la tabla siguiente, que nos muestra la antigüedad de los 50 operadores entrevistados en el organismo.

CUADRO 23
ANTIGÜEDAD EN RUTA 100 DE LOS 50 OPERADORES ENTREVISTADOS

Antigüedad	No de operadores	Porcentaje
Anterior a la formación del organismo	31	62%
Desde que se formó el organismo (aprox. 3 años)	15	30%
De 2 a 1 año	4	8%
T O T A L	50	100%

Sin embargo, existe un 62% de trabajadores (31) que labora en el organismo desde antes de su municipalización. Esto refleja, en primer lugar, que el organismo descentralizado absorbió gran parte de la población de trabajadores que laboraban para los ex-permisionarios; en segundo lugar, que no sólo este personal absorbido no cumple con lo reglamentado, sino también el personal de nueva contratación. Un 22% (11 operadores) se encuentran fuera de la normatividad, en cuanto a escolaridad.

La experiencia laboral y el tipo de la misma, puede apreciarse en los siguientes cuadros:

CUADRO 24

EXPERIENCIA LABORAL EN EL RAMO DE CONDUCCION DE VEHICULOS
(AÑOS)

	No. de personas	Porcentaje
Menos de 1 años	1	2.5%
Más de 1 años y menos de 3 años	19	47.5%
De 3 a 5 años	6	15.0%
De 5 a 10 años	8	20.0%
De 10 a 20 años	2	5.0%
Más de 20 años	4	10.0%
T O T A L	40	100.0%

El 47.5% afirmó tener una experiencia laboral de 1 a 3 años en el ramo antes de ingresar a Ruta 100.

CUADRO 25

TIPO DE EXPERIENCIA LABORAL EN LA CONDUCCION DE VEHICULOS.
EL 80% DEL PERSONAL OPERARIO ENTREVISTADO (40), SEÑALO HABER TENIDO EXPERIENCIA LABORAL EN CONDUCCION DE VEHICULOS, ANTES DE INGRESAR A RUTA 100, LA CUAL SE DISTRIBUYO EN LOS SIGUIENTES RUBROS.

Tipo de experiencia laboral en el ramo	ABS	Porcentaje
Conducción de peseros o taxis	5	12.5%
Transportación de carga	7	17.5%
Conducción de unidades urbanas antes de la municipalización	12	30.0%
Chofer particular (empresas, casas, etc.)	13	32.5%
Transportes foráneos	3	7.5%
T O T A L	40	100.0%

El 80% del personal señaló haber tenido experiencia laboral en la conducción de vehículos antes de ingresar a la empresa. En lo que respecta al tiempo o a la duración de esta experiencia, se tiene que el 50% de estos operadores (20), no cumple con el requisito sobre la ex-

perencia mínima necesaria. Sólo 20 operadores (40% de la muestra total) observa la reglamentación.

De acuerdo al reglamento⁽⁵⁾ los trabajadores del organismo se dividen en dos grupos: de confianza y de base. En lo que respecta a la muestra de estudio, el 100% señaló que su situación jurídica laboral es la contemplada por el reglamento interno del organismo, en tanto que todos poseen un contrato de base.

Jornada de Trabajo y Salario.

El reglamento interno del organismo Ruta 100, establece que la jornada de trabajo del personal operario se basa en las propias necesidades del usuario. Para la realización del trabajo de los operarios se establecen dos sistemas:

1. El conocido como "el que encierra, saca"
2. El denominado "puras mañanas o puras tardes".

En ambos sentidos se trabaja como mínimo 8 horas. El tiempo en los turnos se computa a partir del momento en que el trabajador esté a disposición del organismo. Al término de la jornada, el operador deberá entregar su cuenta y recabar el comprobante respectivo, si no lo hace será suspendido.

CUADRO 26

DURACION DE LA JORNADA DE TRABAJO Y TURNO DE LOS 50 OPERADORES ENTREVISTADOS EN LOS MODULOS 4, 16/17, 25 Y 53

Jornada	TURNO				total (jornada)
	Matutino	Vespertino	Mixto	Variable	
8 horas	-	1 (12%)	12 (24%)	13 (26%)	26 (52%)
9 a 12 horas	1	4 (8%)	6 (12%)	13 (26%)	24 (48%)
T O T A L (TURNO)	1 (2%)	5 (10%)	18 (36%)	26 (52%)	50 (100%)

(5) Op. cit., pp.13-14

CUADRO 27

PERCEPCION DE INGRESOS EXTRAS (COMPENSACIONES Y HORAS EXTRAS) DEL
PERSONAL OPERARIO DE R-100

Percepción de ingresos extras	No. de operadores	%	Prestaciones	No. de operadores	%
Percepción de compensaciones	41	82%	Las establecidas por el reglamento del organismo	48	96%
No. percepción de compensaciones	9	18%	Se desconocen	2	4%
T O T A L	50	100%		50	100%
Ingreso por horas extras	45	90%			
No. ingreso por horas extras	5	10%			
T O T A L	50	100%			
Tipo de pago por horas extras					
a) Sencillas	12	24%			
b) Dobles	27	54%			
c) Triples	1	2%			
d) Se desconoce*1	10	20%			
T O T A L	50	100%			

*1 En este renglón quedan comprendidos los 5 que no tuvieron ingresos por este concepto y 5 más que afirmaron tenerlo pero desconocen el tipo de pago.

El hecho de que el 48% de los operadores haya señalado trabajar de 9:00 a 12:00 horas, no significa que la jornada establecida sea mayor de 8 horas, sino que acostumbran trabajar horas extras.

En cuanto a los turnos, no se obtuvo información concisa de cómo funcionan, ni por parte del organismo, ni tampoco por la de los operadores. Asimismo, existe un vacío de información en lo que se refiere al pago de horas extras, ya que algunos operadores señalan que su pago es de forma simple, otros doble y otros más triple; desconociéndose el criterio bajo el cual esto opera. (Obsérvese el Cuadro 27, sobre percepción de ingresos).

El organismo Ruta 100 establece que:

"... pagará a los operadores de autobús la cantidad de \$226.20 por cada hora de trabajo. El pago del séptimo día a estos trabajadores se determinará aumentando un 16.66% a su salario semanal correspondiente a los días trabajados".⁽⁶⁾

Según esto, el salario quincenal es de \$25,500.00. En base a lo que los operadores manifestaron, el salario promedio quincenal es de \$23,000.00 sin contar con otro tipo de percepciones.

"Los operadores disfrutarán de un día de descanso semanal de acuerdo con el rol de trabajo..."

"Los descansos se regirán por los roles respectivos de los trabajadores y las necesidades del servicio siendo los descansos de un sábado o un domingo. En los roles se incluirán los días de descanso obligatorio y se procurará que conforme a éste, trabaje el 50% del personal y descanse el 50% restante."⁽⁷⁾

CUADRO 28

DIAS DE DESCANSO DEL PERSONAL OPERARIO DE RUTA 100

Día	No. de personas	Porcentaje
Entre semana	2	4%
Sábado o domingo	48	96%
T O T A L	50	100%

(6) Op. cit p. 26

(7) IDEM. pp. 26-27-31

En los fines de semana el sistema de transportación Ruta 100 funciona a la mitad de su capacidad de servicio. Esto es avalado por el propio reglamento del organismo y por lo captado a través de la muestra de estudio.

Los tipos de sanción que el organismo suele aplicar a los trabajadores operarios son los contemplados en el cuadro 29. El artículo 93 del documento que reglamente las condiciones de trabajo⁽⁸⁾, contempla una serie de situaciones que ameritan una sanción; al respecto se puede decir:

1. No se aclara el tipo de medida disciplinaria que puede ser aplicada, según cada falta.
2. No se menciona de qué forma se controla el comportamiento del trabajador.

Algunas de las actitudes del operador con respecto al usuario, a las que el reglamento fija una sanción, difícilmente pueden ser conocidas y por lo mismo controladas. Por ejemplo: negarse a efectuar las paradas para el ascenso de usuarios, cuando tiene cupo la unidad; salirse de ruta injustificadamente; no hacer alto total para el ascenso y descenso del usuario, o bajar el pasaje en doble fila; tratar de manera grosera e irresponsable al usuario, etc. etc.

CUADRO 29

SANCIONES APLICADAS AL PERSONAL OPERARIO DE RUTA 100

Sanción por incumplimiento del horario	No. de operadores	Porcentaje
No	7	14%
Si	43	86%
Formas de sanción:		
a) Se desconocen	3	6%
b) Llamadas de atención	8	16%
c) Suspensión de labores sin sueldo	23	46%
d) Repercusión en compensaciones	2	4%
e) Llamadas de atención y suspensión de labores sin sueldo	2	4%

(8) Op. cit., pp. 49-50

f) Suspensión de labores y repercusión en compensaciones	5	10%
Sanción por falta sin previo aviso	50	100%
Formas de sanción:		
a) Suspensión de tres días sin sueldo. * 1	31	61%
b) Suspensión de un día sin sueldo. * 2	6	12%
c) Repercusión en compensaciones	2	4%
d) Suspensión de tres días y suspensión de un día sin sueldo	5	10%
e) Suspensión de tres días y repercusión en compensaciones.	3	6%
f) Suspensión de tres días, suspensión de un día sin sueldo y repercusión en compensaciones	3	6%

*1 Si falta un viernes, sábado, domingo o lunes.

*2 Si falta martes, miércoles y jueves.

El organismo Ruta 100 que en el caso de infracciones de tránsito:

"... el importe será cubierto por el organismo, previa investigación y aclaración correspondiente; cuando la responsabilidad recaiga sobre el trabajador, se descontará el monto de dicha infracción del salario del operador".⁽⁹⁾

Asimismo, si el operador es asaltado durante sus funciones:

"...el agraviado deberá inmediatamente reportar el incidente al Módulo, para que representantes del organismo y sindicato determinen si es necesario iniciar averiguación previa o acta administrativa de acuerdo al monto de daños... si el asalto o daño se produjo en condiciones imputables al operador, la responsabilidad quedará a su cargo..."⁽¹⁰⁾

Como puede apreciarse en el cuadro 30, en los percances ocasionados

(9) Op. cit., p. 35

(10) IDEM

CUADRO 30

PERCANCES OCURRIDOS DURANTE EL TRAYECTO DEL OPERADOR

Percance	Muestra de 50 operadores	Porcentaje
<u>Accidentes e infracciones:</u>		
a) Operador responsable	41	82%
b) Empresa responsable	2	4%
c) Se investiga para deslindar responsabilidades	7	14%
<u>Fallas mecánicas de las unidades:</u>		
a) Operador responsable	4	8%
b) Empresa responsable	39	78%
c) Se investiga para deslindar responsabilidades	7	14%
Se pagan horas extras en caso de accidentes, descomposturas, tráfico, etc.	29	58%
No se pagan	21	42%

por fallas mecánicas, la empresa asume la responsabilidad en la mayoría de los casos, así lo señaló el 78% de la muestra. En los percances por accidentes e infracciones, según lo afirmado por los operadores (82% de ellos), en la mayoría de los casos el operador resulta responsable.

3. Capacitación del Personal Operario.

La empresa descentralizada Ruta 100, conjuntamente con SUTAU-100 (Sindicato Unico de Trabajadores de Autotransportes Urbanos Ruta 100) formaron el Plan Integral de Capacitación 1984. La capacitación, establecida por dicho Plan, se orienta en forma teórica, principalmente al personal operario y de mantenimiento:

"...ya que son ellos quienes proyectan la imagen del organismo y aseguran el movimiento de las unidades..."⁽¹¹⁾

En realidad, el programa de capacitación contempla 59 cursos, de los cuales 38 son orientados para el personal administrativo, 18 para el personal de mantenimiento y sólo 3 para el personal operario.

Los cursos para operadores comprendidos en el Plan Integral de Capacitación para 1984 son:

1. Operación de Unidades Somex standar.
2. Superación y desarrollo del operador.
3. Operación de turbocargadores.

En el primer tipo de curso, se contemplan 520 participantes y 52 "eventos"⁽¹²⁾ con una duración de 20 horas cada uno.

Para el segundo, hay 5,000 participantes y 315 "eventos" con una duración de 20 horas cada uno.

(11) Autotransportes Urbanos de Pasajeros, Organismo Público Descentralizado, Plan Integral de Capacitación, México, Enero 1984.

(12) El programa de capacitación maneja el término "evento" como sinónimo de sesión.

En el tercero, hay 170 participantes y 17 "eventos" con una duración de 3 horas cada uno.

CUADRO 31

PROGRAMA DE CAPACITACION PARA EL PERSONAL DE R. 100, 1984..

Personal	No. participantes	No. eventos	No. horas-hombre capacitación
Operadores	5,700	334*	111,310
Personal mantenimiento	1,513	121	35,069
Personal administración	1,801	91	25,225
T O T A L	9,024	546	171,601

*Aparentemente, el sector operario es el que mayor acceso tiene a los cursos de capacitación, pero debe tomarse en cuenta que sólo un 50% del personal total (11,400) es elegido para ser capacitado. Esto cobra mayor importancia si se toma en cuenta que este tipo de personal constituye el 53% del total de empleados de Ruta 100. Por otra parte, como ya se mencionó, dicho personal sólo tiene acceso a 3 cursos. (Los datos que aparecen en el cuadro bajo el rubro de "eventos", no son sinónimos de cursos, sino de sesiones).

De esto se puede deducir que existe un desfase entre los objetivos del Plan Integral de Capacitación y los alcances reales de éste.

La información recabada sobre capacitación entre los operadores entrevistados se concentra en el Cuadro 32. Obsérvese que las características de las mismas se circunscriben a las antes descritas.

Las oportunidades de movilidad de los operadores dentro del organismo y del tipo de ascenso al que pueden aspirar se circunscribieron a:

El 40% manifestó que no tienen oportunidad de ascenso; a este porcentaje pueden sumarse aquéllos que afirmaron tenerla, pero que finalmente desconocen de qué tipo y bajo qué criterios (16 operadores), teniendo un porcentaje total de 56%. (Cuadro 33).

Por el tipo de movilidad que el resto de la muestra (44%) afirmó

CUADRO 32

TIPO DE CAPACITACION PROPORCIONADA POR RUTA-100 AL PERSONAL
OPERARIO

No recibio capacitación al ingresar a Ruta-100	14	28%
Recibio capacitación:	36	
a) Operación de unidades	13	
b) Instrucción mecánica y mantenimiento	6	
c) Relaciones humanas	4	72%
d) Operación de unidades y mantenimiento de éstas	4	
e) Operación de unidades y relaciones humanas	9	
No recibe capacitación actualmente	23	46%
Recibe capacitación:	27	
a) Operación de unidades específicas	7	
b) Instrucción mecánica y mantenimiento	7	
c) Relaciones humanas	6	54%
d) Operación de unidades y mantenimiento de éstas	4	
e) Operación de unidades, mantenimiento y relaciones humanas	3	

SITUACION JURIDICA LABORAL Y OPORTUNIDADES DE MOVILIDAD DEL PERSONAL OPERARIO DE R. 100

EL 100% DE LA MUESTRA SEÑALO QUE SU SITUACION JURIDICA LABORAL ES LA CONTEMPLADA POR EL REGLAMENTO INTERNO DEL ORGANISMO EN TANTO QUE TODOS TIENEN UN CONTRATO DE BASE.

EN CUANTO A LA OPORTUNIDAD DE MOVILIDAD DENTRO DE LA EMPRESA LA MUESTRA ENTREVISTADA EXPRESO LO SIGUIENTE:

	No. de operadores	%
No existe oportunidad de ascenso	20	40%
Existe oportunidad de ascenso.	30	

Tipo de ascenso:

a) Se desconocen	16*	*En este rango han quedado aglutinados aquellos criterios como ascenso escalafonario o varios en los que no se especifica el tipo.	
b) Delegado sindical	2		
c) Técnico en ruta o tráfico	6		60%
d) Examinador o supervisor	2		
e) Delegado sindical y técnico en ruta	2		
f) Técnico en ruta y examinador	2		

tener, se puede inferir que ésta no se fundamenta de ninguna manera en la capacitación que el organismo les brinda.

Un punto importante a tratar es la opinión del usuario en lo que respecta al comportamiento del operador en su trabajo, ya que resulta en alguna forma de la capacitación que tiene en materia de relaciones humanas. (Ver cuadros 34 y 35).

4. Consideraciones Generales sobre el Estudio de Ruta 100

La organización de una empresa como es Autotransportes Urbanos Ruta 100, muestra a nivel micro el grado de complejidad del sistema de transportación en general de la Ciudad de México.

En términos cuantitativos, todo sistema requiere de recursos financieros suficientes, para brindar un buen servicio en cuanto su extensión y para la optimización de los recursos ya existentes. Esto tiene incidencia en el nivel cualitativo del sistema, en tanto que se refiere al grado de calidad en el servicio que ofrece a la población usuaria y a su conexión efectiva con los demás tipos de transportes para responder a la demanda social.

La funcionalidad que pudiera tener Ruta 100 no está dada solamente por los recursos materiales (número de unidades, número de talleres, rutas, etc.) y las características de la población usuaria, así como de la vialidad y de la misma ciudad, sino también por el grado de homogeneidad y correspondencia entre Sindicato SUTAU Ruta 100 y la propia empresa, en cuanto a la administración y organización de los recursos humanos y materiales de que se disponen.

En base a la información sobre el organismo, anteriormente desglosada, es evidente que existe anarquía en el manejo de los recursos: en las compras, en las concesiones, en el mantenimiento en general. En lo que al manejo de personal se refiere, se vislumbra la existencia de cierto grado de burocratismo que se refleja en la contratación de los empleados, en las actitudes con respecto al trabajo, en el rendimiento de los trabajadores, etc.

CUADRO 34

TRATO QUE EL OPERADOR BRINDA AL USUARIO

Opinión	No. de personas	Porcentaje
Adecuado	45* ¹	
1. A partir de la municipalización el operador es más amable	11	
2. Solamente los conductores de peseros	2	45%
3. Algunos	12	
4. Afirmación absoluta	24	
No adecuado	55* ²	
1. Su escolaridad es baja	5	
2. Necesitan capacitación en la relación con el trato al usuario	13	55%
3. Estan neuróticos y son groseros	52	
T O T A L	100	100%

*1. De las 45 personas que opinaron que el trato del operador es adecuado, 4 señalaron más de una opción.

*2. De las 55 personas que opinaron que el trato del operador es inadecuado, 15 señalaron más de una opción.

CUADRO 35

EXISTENCIA O NO EXISTENCIA DE PROBLEMAS PARA ABORDAR O DESCENDER DE LA UNIDAD

Opinión	No. de personas	Porcentaje
Sí	51* ¹	
1. Porque los camiones se pasan de largo	39	
2. A partir de que el operador tiene sueldo fijo no le interesa hacer paradas	4	
3. Si van muy llenos no hacen las paradas	10	51%
4. No se detienen correctamente para que el usuario suba y baje	21	
No	49* ²	
1. Las paradas están preestablecidas	30	49%
2. Se aborda en las bases	15	
3. Negación absoluta	3	
T O T A L	100	100%

*1. De las 51 personas que afirmaron tener problemas, 18 de ellas señalaron dos de las opciones y 2 personas señalaron 3 de ellas.

*2. De las 49 personas que negaron tener problemas, una de ellas dos de las opciones.

Tal situación, difícil de desentrañar, ha sido captado a través del seguimiento de este estudio y por lo manifestado en la Contraloría Interna del organismo.

III. EL TRANSPORTE Y SU RELACION CON EL SECTOR ECONOMICO.

En la economía de un país intervienen tres sectores: el sector primario, que incluye actividades relacionadas con la extracción de bienes directamente de la naturaleza; el sector secundario, integrado por la producción y transformación de bienes y, por último, el sector terciario, conformado específicamente por los servicios.

El transporte, en un primer nivel de análisis, puede ubicarse en el área de servicios. Sin embargo, como anteriormente se señaló en la parte introductoria y, profundizando en la función que cumple en una estructura económica, se puede ver que sirve de lazo de unión entre los diferentes sectores de la economía, pues juega un papel importante como medio para facilitar la realización de otros objetivos.

En el proceso de desarrollo de una nación, ninguno de los factores que intervienen basta por sí solo para posibilitar el progreso. El transporte no es la clave exclusiva del mismo, pero tiene una significación especial en tanto incide en casi todos los aspectos del desarrollo económico y social.

El transporte colectivo urbano se considera fundamental para la vida económica de la ciudad, éste se reviste de una importancia extraordinaria, ya que en general es la base de todas las actividades que se desarrollan en relación con la vida de sus habitantes; así mismo, se constituye en un productor indirecto en cuanto posibilita la movilización de la fuerza de trabajo.

Debe tomarse en cuenta que el transporte, en sus funciones administrativas, de operación y mantenimiento, funge como una industria. Los diferentes medios de transporte requieren distintas inversiones de capital, divisas, talento administrativo y capacitación técnica. Necesitan distintas cantidades de tiempo para lograr un desenvolvimiento adecuado, y posteriormente requieren diferentes tipos de conservación y funcionamiento.

Así no puede negarse la importancia del transporte urbano como una

industria básica para el desarrollo de la economía, por lo cual debe funcionar como un sistema integral al servicio de las necesidades mayoritarias.

1. Incidencia del Transporte en la Economía de los Usuarios.
Tiempo y Costo Invertidos en el Transporte Urbano.

Los usuarios del sistema de transportación en la Ciudad de México, necesitan 3 horas diarias o más para trasladarse de su casa al centro de sus actividades. No se puede limitar el análisis del traslado al lugar de trabajo, pues deben quedar incluidas todas las actividades que cualquier individuo realiza en su vida cotidiana: visitas médicas, gestiones burocráticas, suministro de alimentos y aún el traslado a casas de estudio. Los usuarios gastan tiempo en el desplazamiento no sólo para ir a trabajar, sino también en todas aquellas actividades que finalmente le procuran y le ayudan a mantener su capacidad de trabajo. Por tanto, el tiempo destinado al transporte forma parte del tiempo socialmente necesario para reproducir al trabajador y de su jornada real de trabajo.

En lo que se refiere a la jornada de trabajo, el 68% de la muestra señaló que su duración oscilaba entre 8 y 12 horas. Si se agrega a esto el tiempo promedio que se utiliza en el traslado a los centros de actividades, resulta que la jornada llega a tener una duración real de 11 a 15 horas, (ver cuadro 36).

En cuanto al costo que representa la utilización del transporte y su repercusión en el ingreso de los trabajadores, los usuarios entrevistados indicaron (ver cuadros 37 y 38) que el promedio mensual de los salarios es de \$36,300.00 y en transporte colectivo emplean \$104.33 diarios. Lo que significa, en esta muestra, que el costo del transporte constituye el 9% del salario. Al respecto cabe hacer algunas consideraciones: en primer lugar, la mayoría de los usuarios entrevistados son empleados de gobierno o de empresa privada (55%) y sus percepciones están por arriba del salario mínimo. Reflexionando sobre el caso de las clases trabajadoras que reciben un salario mínimo, es evidente que la proporción utilizada en su transportación

CUADRO 36

DURACION PROMEDIO DEL RECORRIDO DE LOS USUARIOS ENTREVISTADOS

	De 15 a 20 min.		De 30 a 40 min.		De 45 a 60 min.		De 65 a 90 min.		De 90 o más		Total	Total (muestrá)
	ABS	%	ABS	%	ABS	%	ABS	%	ABS	%	ABS	%
Zaragoza-San Lázaro	2	8%	6	24%	13	52%	4	16%	-	0	25	25%
Indios Verdes-Zapata	2	8%	4	16%	9	36%	8	32%	2	8%	25	25%
Tacuba-Taxqueña	2	8%	4	16%	11	44%	5	20%	3	12%	25	25%
CIMA	2	8%	2	8%	13	52%	4	16%	4	16%	25	25%
T O T A L MUESTRA	8	8%	16	16%	46	46%	21	21%	9	9%	100	100%

CUADRO 37

SALARIO MENSUAL DE LOS USUARIOS

Salario	No. de personas	Porcentaje
Menos de \$24,000 a \$24,000	16	16%
De \$25,000 a \$34,000	22	22%
De \$35,000 a \$44,000	40	40%
Más de \$44,000	22	22%
T O T A L	100	100%

PROMEDIO DE LA MUESTRA

$$\bar{x} = \$36,300$$

$$PD = \$ 8,370$$

$$\sigma = \$ 9,900$$

$$CV = 27.3\% \text{ (homogeneidad del grupo)}$$

CUADRO 38

SUMA DE DINERO EMPLEADO EN EL TRANSPORTE POR DIA (INDIVIDUAL)

Zona	0 - \$49		\$50 a \$99		\$100 a \$149		\$150 a \$199		\$200 a más		Total (muestra)	
	ABS	%	ABS	%	ABS	%	ABS	%	ABS	%	ABS	%
Zaragoza-San Lázaro	8	32%	5	20%	6	24%	2	8%	4	16%	25	25%
Zapata-Indios Verdes	10	40%	2	8%	9	36%	-	-	4	16%	25	25%
Tacuba-Taxqueña	11	44%	4	16%	7	28%	1	4%	2	8%	25	25%
Zona industrial	11	44%	6	24%	2	8%	1	4%	5	20%	25	25%
T O T A L	40	40%	17	17%	24	24%	4	4%	15	15%	100	100%

\bar{x} = \$104.33

σ = \$93.5

PD= \$ 74.00

CV= 89.6%

aumenta a un 13% (ver cuadro 39). (1)

En segundo lugar, el ingreso de un trabajador no sólo se ve mermado por la cantidad de dinero que él gasta en transportarse a su trabajo, sino que ese mismo salario es utilizado para la manutención familiar y ésta necesariamente implica el gasto de transportación de sus componentes. Considerando esto, la ingerencia que en el salario tiene el costo de transportación es todavía mayor a la registrada en la muestra.

Finalmente, es indispensable señalar que el problema no está en el precio del transporte público estatal, en realidad todos los sistemas de transportación que funcionan como organismos descentralizados (STC METRO, RUTA 100 y Servicios Eléctricos), trabajan con precios que están muy por debajo del costo real. Lo esencial estriba en lo siguiente:

1. En cuanto a coordinación, su inexistencia da lugar a que el usuario se vea obligado a abordar taxis y peseros, que en última instancia cubren las deficiencias actuales del sistema municipalizado.
2. En cuanto a la expansión creciente de la zona urbana, (2) hace que el usuario, además de tener que realizar grandes recorridos, se vea obligado a utilizar más de un tipo de transporte, o dentro de uno mismo, varias unidades. Esta situación lleva al usuario a un desembolso mayor. En términos económicos esto no es representativo, si se compara con el desgaste físico que sufre el usuario al estar sometido a extensos recorridos y condiciones inadecuadas.

Atraso y/o Ausentismo a los Centros de Trabajo.

La relación existente entre el transporte y la economía del usuario no sólo está determinada por la suma de dinero que se invierte en trasladarse de un lugar a otro. Hay algunos factores que amplían esta relación.

(1) El salario mínimo en el período abarcado en este estudio es de \$24,800.00

(2) La Ciudad de México se caracteriza por extenderse a territorios periféricos y absorberlos.

CUADRO 39

CENTRO DE ACTIVIDADES Y TIPO DE PUESTO DESEMPEÑADO (MUESTRA DE USUARIOS)

	Gobierno		Empresa		Comercio		Otros*		TOTAL (tipo de puesto)	
	ABS	%	ABS	%	ABS	%	ABS	%	ABS	%
Empleado	25	25%	27	27%	-	-	3	3%	55	55%
Trabajador independiente	-	-	-	-	4	4%	8	8%	12	12%
Obrero	-	-	24	24%	-	-	-	-	24	24%
Ama de casa	-	-	-	-	-	-	2	2%	2	2%
Estudiante	-	-	-	-	-	-	7	7%	7	7%
T O T A L (Cto. actividades)	25	25%	51	51%	4	4%	20	20%	100	100%

* Este rubro esta constituido por plomeros, electricistas, ebanistas, jardineros, amas de casa y estudiantes.

Dadas las condiciones actuales del sistema de transportación y las características de la ciudad, el usuario generalmente se enfrenta a una serie de dificultades en el recorrido cotidiano a su centro de trabajo. Esto fue confirmado por el 76% de los usuarios entrevistados.

CUADRO 40
TIPO DE DIFICULTADES EN EL TRASLADO AL CENTRO DE ACTIVIDADES

	ABS	Porcentaje
a) No presenta dificultad	24	24
b) Aglomeración de usuarios	35	35
c) Insuficiente transporte	37	37
d) Fallas mecánicas	7	7
e) Aglomeración de vehículos	23	23
f) Cambios inesperados en las rutas	3	3
g) Accidentes	1	1
h) De otro tipo	11	11
76% presenta dificultad		

Asimismo, el hecho de que el recorrido del usuario se vea lleno de percances, trae consigo una serie de implicaciones que también inciden en su economía. Todo centro de labores está sujeto a un horario fijo y para su cumplimiento se requiere de una serie de reglamentaciones. En ocasiones se trata sólo de una llamada de atención, pero en la mayoría de los casos el trabajador que incurre en un retardo es suspendido o se le descuenta el día, o según el caso, se le van contabilizando los retrasos y disminuyendo, en cierta proporción, su salario (ver cuadro 41).

Si bien estas medidas disciplinarias deben existir en toda empresa, dependencia o establecimiento, para su mejor funcionamiento, lo cierto es que la problemática del transporte y la vialidad por la que atraviesa la ciudad hace cada vez más difícil su cumplimiento; y ello afecta de forma directa al trabajador.

CUADRO 41

CONSECUENCIAS GENERADAS POR EL RETRASO A LOS CENTROS DE
ACTIVIDADES

Tipo	No. de personas	Porcentaje
Ninguna	23	23%
Llamada de atención	38	
Suspensión de labores	92	
Sanción económica	48	77% (Presenta dificultad)
Otro tipo	26	
		100%

2. Costo Social del Problema del Transporte.

Como se dijo anteriormente, el transporte es una industria básica, ya que al movilizar a la fuerza de trabajo se convierte en un productor indirecto.

Si contabilizáramos las horas-hombre que por falta de medios de transporte se pierden cada día, resultaría un verdadero capital, que traducido en energía, artículos acabados y de consumo, veríamos el grado en que la economía se ve afectada.

Por otra parte, el anárquico y desmesurado crecimiento del automóvil, ha impuesto el despilfarro de gasolina y de vialidad y el caos del tráfico: un auto en el que viajan una o dos personas, utiliza 10 metros de vialidad, un camión utiliza unos 35 metros para 60 o más pasajeros. Iguales proporciones encontramos en términos de despilfarro de combustibles. Este costo se ve incrementado si tenemos en cuenta que los energéticos son recursos no renovables.

Ahora bien, en términos individuales, las consecuencias que los problemas del transporte ocasionan van más allá de una merma en el salario o una simple pérdida de tiempo. La contaminación, el ruido, los problemas para encontrar un medio para trasladarse, las condiciones de hacinamiento en que se viaja, etc., provocan tensión nerviosa, desgaste físico y fatiga, además de otras enfermedades físicas, añadiéndose así una fuente más de disminución de la capacidad productiva del individuo y que necesariamente incide en el aparato productivo.

Las molestias o afecciones más agudas de salud que por la urbanización en general y el transporte en particular aquejan al individuo, se tornan en problemáticas de carácter social. Su costo real no está solamente en el decremento de la productividad, sino también en la necesidad que tiene el Estado de crear bastos programas de salud, que a la larga repercuten en la economía del país.

Así, el proceso adquiere una dinámica particular: la merma económica y física que sufre el individuo, se convierte en costo social por la pérdida de horas-hombre que incide en la productividad, y por el gasto adicional que el Estado se ve obligado a hacer para aliviar las consecuencias en la salud individual-social.⁽³⁾ Al mismo tiempo, se ve disminuída la capacidad de inversión del Estado en programas dirigidos a la solución del problema de la ciudad y a la creación de infraestructura adecuada.

(3) Esta problemática será desarrollada en el siguiente apartado.

IV IMPACTO DEL SISTEMA DE TRANSPORTE A NIVEL INDIVIDUAL.

El transporte urbano, inmerso en la problemática social es por una parte efecto, y por otra, causa de una serie de fenómenos de incidencia tanto social como individual.

Las consecuencias que se derivan de la problemática del transporte, no solamente son aquellas provocadas por la necesidad cada vez más imperante de transportar un mayor número de personas, la pérdida de horas-hombre que incide en la productividad, o las molestias evidentes que la escasez de transporte origina en los ciudadanos; sino que existe otro tipo de consecuencias menos obvias, pero que por su carácter y repercusión se tornan en problemas sociales de gran envergadura y, por lo tanto, dignos de atención: aquellos efectos que la situación actual de transporte suscitan en el individuo.

Este apartado trata, ante todo, de desentrañar cómo las condiciones en que se transportan los habitantes de la Ciudad de México repercuten en la salud del individuo y de la sociedad.

Hoy en día, está comprobado que el medio ambiente es, en términos generales, uno de los elementos más importantes para el desenvolvimiento de cualquier ser vivo, y que la vida moderna que ha generado el desarrollo tecnológico, y con él, el crecimiento de las grandes ciudades, ha traído consigo implicaciones de diversos tipo. Mientras más favorable sea el medio ambiente y el medio social, existe una mayor probabilidad de un desarrollo adecuado; por el contrario, cuando el medio ambiental y social que rodea al individuo es de índole negativa, impide el desenvolvimiento óptimo de su existencia.

"El organismo funciona normalmente cuando trabaja sin perturbaciones y en concordancia con la organización biológica y fisiológica del cuerpo humano.." ⁽¹⁾; sin embargo, no se puede dejar de lado la relación intrínseca que existe entre el organismo humano y el medio en que el esta inserto.

(1) Marcuse Herbert, La agresividad en la sociedad contemporánea, Uruguay, Alfa (colección mundo actual), 1971. pp. 44-45.

La salud de los individuos está determinada por la conjugación de procesos biológicos, ecológicos, psicológicos y sociales.

Las condiciones ambientales y sociales que un conglomerado urbano como el Distrito Federal procura a los individuos, inciden en la salud a dos niveles: propiciando alteraciones de tipo fisiológico y, en términos de salud mental, provocando y/o agudizando estados de tensión nerviosa, agresividad y neurosis.

1. Alteraciones Fisiológicas.

El deterioro ecológico a través de la contaminación del ambiente tiene una relación estrecha con la salud colectiva. Una fuerte contaminación actúa sobre el agua potable y los alimentos, sumada a las deficiencias masivas en materia de higiene y al inadecuado manejo de los desperdicios, se traduce en elevados índices de enfermedad y de mortalidad por afecciones parasitarias e infecciosas.

En una gran ciudad como el Distrito Federal, los contaminantes producidos por automotores y otros tipos de transporte, y los humos y gases de las industrias, alcanzan niveles entre los más altos del mundo. De los 3 millones 789 mil toneladas de contaminantes que se producen en el área metropolitana, el 20% son de origen industrial y el 80% es generado por la combustión en automotores.⁽²⁾ Esto ha convertido a las enfermedades del aparato respiratorio en la segunda de las primeras diez causas de morbi-mortalidad en el país.

Del proceso de combustión vehicular, el 50% de los contaminantes corresponde al monóxido de carbono, 20% a partículas de diversos tipos y el 22% restante a bióxido de azufre e hidrocarburos. En la Ciudad de México, el envenenamiento paulatino por ingestión de plomo afecta al 20% de los menores de 15 años de edad; considérese que el 34.6% de la población del Distrito Federal tiene entre 10 y 24 años. Los

(2) Mares Marco, "Combustión industrial y vehicular", Uno más uno, México, D. F., 1/dic. 84.

adultos no están al margen del problema, pero los infantes sufren el peor efecto de esta contaminación, ya que su organismo abarca el 50% del plomo que ingieren, en contraste con el 10% asimilado por el cuerpo de una persona de mayor edad. Según autoridades del Instituto Mexicano del Seguro Social, la ingestión de plomo enfrenta a los ciudadanos al riesgo de alteraciones nerviosas, profunda anemia, descoordinación muscular, retraso mental y hasta la muerte. (3)

El Instituto de Investigaciones Biomédicas de la UNAM manifestó que los pulmones de los habitantes de la Ciudad de México han disminuído su capacidad respiratoria, si se compara con los de hace 10 años. (4) Las enfermedades del aparato respiratorio son actualmente uno de los problemas de salud pública con mayor índice de mortalidad entre la población, la más común es la bronquitis crónica.

El conglomerado urbano del Valle de México no sólo padece la contaminación quizás peor del mundo, con un fecalismo atmosférico que va en ascenso y una cantidad de plomo ambiental producido por el tráfico vehicular, sino que el problema se agrava con la contaminación por el ruido excesivo que tiene su origen en el auge industrial y en el advenimiento del tráfico; de tal manera que, según la Secretaría de Salubridad y Asistencia:

"...el ruido se ha convertido en uno de los problemas de contaminación más grave que deben ser resueltos a corto plazo". (5)

La infinidad de sonidos dañinos que se escuchan diariamente en nuestra metrópoli, producto de la vida diaria de sus habitantes y de los altos niveles de ruido que producen los vehículos motorizados y las fábricas, tienen efectos múltiples tanto en el oído como en el resto del organismo. El daño provocado depende de la intensidad y la frecuencia del ruido al que esté expuesto el individuo.

(3) Mares Marco, Op. Cit.

(4) IDEM.

(5) Mares Marco, "Más de 95 decibeles en el centro y avenidas de la Cd. de México", Uno más Uno, México, D. F., 4/dic. 84, pp. 1 y 23.

"En el primer cuadro y las principales arterias del Distrito Federal, el ruido alcanza actualmente niveles superiores a los 95 decibeles, intensidad considerada de peligro..."⁽⁶⁾

Es por ello que los habitantes del Distrito Federal están propensos a desarrollar sordera en menor o mayor proporción debido a la contaminación acústica.

"...la población en áreas rurales a la edad de lo 70 años va perdiendo la audición poco a poco, mientras que en la Ciudad de México sus habitantes resienten ello antes de los 50 años".⁽⁷⁾

Asimismo, según estudios realizados por la SSA, existe una gran correlación entre quienes padecen el mal auditivo y los casos de hipertensión, además está constatado que el ruido es uno de los tantos agentes que pueden desencadenar un proceso de alta tensión nerviosa. Y se dice uno de tantos, porque en nuestra gran ciudad el número de agentes que pueden provocar un estado de alteración nerviosa es cada vez mayor. Y es ésta precisamente otra de las consecuencias que trae consigo una gran urbe, que al mismo tiempo se convierte en una de las causas principales de otro tipo de afecciones en sus habitantes.

2. Alteraciones Nerviosas.

La psicología moderna ha llegado a la conclusión de que en los procesos mentales del individuo lo social juega un papel relevante; que las tensiones o cargas a las que está expuesto éste, no se basan tan solo en trastornos o males individuales sino en el normal funcionamiento de la sociedad. En el desarrollo tanto físico como psicológico del hombre, el medio ambiente y el medio social intervienen de forma rotunda.

En este apartado se pretende superar el supuesto de que los desórdenes "mentales y nerviosos" tienen un origen hereditario. Supuesto que lle-

(6) Marcos, "Más de 95 decibeles..." Op. cit. p. 23

(7) IDEM.

vó a centrar la atención principalmente en el individuo, hurgando en su historia personal y en un virtual aislamiento de los grupos que lo rodean y de toda una problemática social en la que está inmerso.

Es así como se vuelve vital el estudio analítico del individuo, conjuntándolo con el estudio de actitudes interpersonales que influyen sobre éste a partir de su familia o de su medio social en general.

"Uno de los principales obstáculos que impiden considerar adecuadamente el papel desempeñado por los factores ambientales en el origen de la neurosis se debe a ciertas ideas viejas y preconcebidas".⁽⁸⁾

La escuela psicoanalítica clásica, como algunas de sus predecesoras, consideran que una de las fuentes principales que genera angustia y dolor en el individuo se encuentra en las relaciones que tiene éste con otros seres humanos: la familia, el estado y la sociedad.⁽⁹⁾ Frente a este motivo de sufrimiento, de origen social, el individuo no logra comprender por qué las instituciones no representan protección y bienestar para todos, lo cual es fuente de frustración para él.

Whittaker⁽¹⁰⁾ dice que el término "frustración", empleado de esta manera, se refiere a las circunstancias que determinan que una necesidad o motivo fracasen en ser satisfechos. Este fracaso emocional provoca un estado interno en el individuo de "tensión" o "ansiedad".

Los motivos que pueden causar frustración en un ser humano pueden ser fisiológicos o sociales; ya sea en el medio ambiente externo, en forma de barreras u obstrucciones, o dentro del organismo, en la forma de deficiencia de un tipo u otro. Todo aquello que rodea al hombre, lo influye. Un medio ambiente adverso será fuente de frustración.

Ahora bien, los individuos difieren entre sí en su capacidad para tolerar una frustración sin sufrir una desorganización seria de su personalidad, pero esta capacidad de tolerancia está determinada por

(8) Ehrenwald Jan, Neurosis en la Familia, México, S. XXI, 1980 p. 97.

(9) Freud Sigmund, El Malestar en la Cultura, Madrid, Alianza, 1984.

(10) Whittaker, James. O. Psicología, México, Interamericana, 1970.

factores tanto individuales como ambientales que pueden influir en que el individuo sea más o menos susceptible a los agentes que provocan frustración. Así, existe un mayor potencial de frustración entre quienes viven en sociedades complejas e industrializadas, que entre los que viven en sociedades más sencillas.

El estado de ansiedad al que la frustración da lugar puede provocar varios tipos de reacciones en el individuo. Puede ser que éste lo- gre orientar sus respuestas hacia la realidad y suprimir aquello que le provoca ansiedad. Sin embargo, en ocasiones las reacciones a la frustración comprenden distorsiones de la realidad, que están destinadas no a resolver el problema, sino simplemente a evitar la ansiedad o evadir la frustración. Estas formas inconscientes que emplea el individuo para evitar la ansiedad son los "mecanismos de defensa". Entre los que Wittaker destaca como más frecuentes los siguientes:

- Búsqueda de razones lógicas, pero falsas, que evitan admitir las fallas de la conducta.
- Evitar que los pensamientos peligrosos o dolorosos entren a la conciencia.
- Culpar de las dificultades a otras personas, o atribuir los propios deseos faltos de ética a otros.
- Tendencia a la indiferencia, a ser retraído, a la inactividad o falta de atención; con frecuencia se presenta cuando se reprimen los instintos agresivos.
- Satisfacción de los deseos frustrados con realizaciones imaginarias.
- Descarga de los sentimientos acumulados, generalmente de hostilidad, sobre objetos menos peligrosos que los que inicialmente despertaron la emoción.

La acumulación de situaciones que provocan ansiedad, dolor y angustia en un individuo, desencadenan un proceso de neurotización que puede llegar a alcanzar niveles que requieren atención médica especializada, que difícilmente las clases populares pueden solventar.

Así, lo esencial de una neurosis humana radica en el momento en que la ansiedad ha bloqueado o deformado el proceso de aprendizaje, de manera que no puede tener lugar un nuevo aprendizaje que es esencial para el ajuste. ⁽¹¹⁾

La neurosis o psiconeurosis es una de las formas menos graves de enfermedad mental. En general, los individuos psiconeuróticos son individuos infelices, llenos de tensión nerviosa e ineficaces, que requieren tratamientos psiquiátricos. Sin embargo, hay quienes afirman que la neurosis es el grado anterior a la psicosis, estado en el que el individuo, es incapaz de desenvolverse socialmente de manera normal y por lo mismo requiere de hospitalización.

Los tipos de neurosis más comunes son:

- 1) Reacciones de ansiedad.
- 2) Reacciones hipocondríacas. En ella el individuo presenta una preocupación morbosa por su salud.
- 3) Reacciones de conversión. En ésta la tensión psicológica se convierte en una perturbación corporal; el paciente evita o resuelve algún problema poniéndose enfermo.
- 4) Reacciones de disociación. Comprende perturbaciones o peculiaridades de memoria: amnesia, estados de fuga y personalidad múltiple.
- 5) Reacciones fóbicas. Temores intensos hacia sujetos o situaciones que de hecho no representan ningún peligro real.
- 6) Reacciones obsesivo-compulsivas. Son pensamientos y conductas sobre las cuales el individuo no puede ejercer control.
- 7) Reacciones neurótico-depresivas. Son reacciones excesivas a los incidentes de la vida, productores de tensión. ⁽¹²⁾

(11) Este bloqueamiento en el proceso de aprendizaje se ejemplificará más adelante con la información obtenida por medio de la muestra de estudio.

(12) Whittaker, Op, Cit. pp. 509 y 510.

"El neurótico está crónicamente y dolorosamente consciente de sí mismo. Primeramente está muy interesado en sus propios sentimientos, sus esperanzas y sus ambiciones. Como típicamente se enfrenta a la vida con carga tan pesada de incapacidad y de inseguridad, con frecuencia siente que sostiene una lucha en que va de por medio su vida, y no es sorprendente que en esta lucha esté concentrado en sí mismo de una manera extrema... La fatiga y el nerviosismo son los síntomas más comunes de los trastornos neuróticos". (13)

Han sido abordadas ya las características generales de la neurosis, así como la sintomatología de la misma en los individuos, ello constituye los aspectos manifiestos del proceso. Sin embargo, esto sólo representa parte de la problemática, ya que los efectos de las influencias ambientales o sociales, abiertas y encubiertas, no se limitan de ninguna manera a una actuación manifiesta o a otra forma de conducta abiertamente neurótica, sino que existen una serie de alteraciones orgánicas, algunas no visibles y otras con implicaciones somáticas de relativa gravedad. Tal aseveración puede constatare en los estudios realizados por J. Tach, sobre el "stress", publicados por el Instituto Nacional de Neurología. (14)

En los estudios mencionados se comprobó que en un contexto social determinado, una serie de agentes generados a partir de la dinámica social provocan cambios en los niveles hormonales y alteraciones en el tamaño de órganos vitales. Los agentes puede ser de origen psicológico, físico, químico y/o social. Los efectos pueden ser de diversa índole: en ocasiones se presentan de forma visible o específica (cansancio, sudoración, incremento del ritmo sanguíneo, etc.), otras veces, como lo señala Tach, tienen un carácter no específico que sólo podrían ser observados en la forma de modificaciones morfológicas y bioquímicas. En este sentido, puede decirse que las glándulas endocrinas (hipotálamo, pituitaria, suprarrenales, etc.) sufren una serie de modificaciones que afectan directamente la producción de hormonas, indispensables para la vida, viéndose afectado

(13) Whittaker, Op. Cit., p. 510.

(14) Tach, E. "Normal and abnormal stress", "Statement on noise pollution and stress", Revista del Instituto Nacional de Neurología, México, INN, 1977

el desarrollo del cuerpo, el ciclo sexual, la fertilidad, la reproducción, la lactancia y la actividad tiroidea. Otros elementos de estas respuestas no específicas es el desarrollo de úlceras gástricas o duodenales, en las cuales el sistema nervioso simpático está involucrado.

La explicación antes referida sobre el proceso de neurotización y las alteraciones físicas y psíquicas a que da lugar una determinada dinámica social, proporciona los elementos necesarios para explicar el caso concreto de los habitantes de la Ciudad de México, que ante una situación urbana generada por un alto grado de desarrollo industrial y por sus consecuentes efectos (migración, contaminación, calidad de un servicio, ambiente, etc.) se ven agobiados por una serie de agentes endógenos (psicológicos, fisiológicos, etc.) y exógenos (medio ecológico y social) que les provocan un estado de tensión permanente y cuya incidencia llega a crearles frustración y hacerles cada vez más vulnerables al proceso de neurotización.

Estos agentes, a los que Tach llama stresores, no deben ser abordados de forma aislada ya que actúan en conjunto sobre el organismo humano afectando su desarrollo integral.

El sistema actual de transporte del Distrito Federal y zonas conurbadas, así como toda la problemática que desencadena, se constituyen en un productor de agentes que generan un estado de tensión nerviosa y ante el cual el individuo se siente impotente, al no tener a su alcance los medios adecuados para eliminar aquello que le ocasiona ansiedad, pues se le presenta como algo ya estructurado en lo que difícilmente tiene posibilidades de intervenir.

Los habitantes de la ciudad diariamente se enfrentan al ruido ensordecedor, al tráfico caótico, a una contaminación asfixiante, a largas esperas y empujones que les provocan fatiga, desgaste físico, tensión nerviosa y que crean un ambiente de deshumanización.

Situación ya cotidiana en el Distrito Federal, que fue corroborada

por la información captada a través de las muestras de estudio (usuarios y operadores). (Ver cuadros 42 y 43).

En el cuadro 42 puede apreciarse que los 43 usuarios que manifestaron tener percances en su recorrido, 28 (65%) señalaron que esto les provocó una situación de trastorno nervioso. El motivo principal de este estado fue el hecho de llegar tarde al centro de actividades.

Por lo que respecta a lo captado entre los operadores, al referirse a su relación con el usuario, el 36% (18 operadores) señaló que ésta no era adecuada, el 16% de los mismos atribuyó a la existencia de irritación y agresividad en el usuario por la situación actual del transporte (ver cuadro 43).

Lo anterior confirma lo señalado por Jan Ehrenwald⁽¹⁵⁾ quien considera que la neurosis llega a ser favorecida y nutrida por la percepción que tiene el individuo de la dinámica social; y que puede determinarse por sus reacciones, conscientes e inconscientes, a las presiones y tensiones dentro de una constitución urbana dada.

Las consecuencias que ocasiona la urbanización en general y el transporte en particular, no sólo representan problemas que aquejan al individuo, en tanto repercute en su salud: alteraciones físicas y mentales. El problema cobra aún mayor importancia si se analiza su costo social. (ver cuadros 44 y 45).

En el cuadro 44 puede apreciarse que el 82% de la muestra de 100 usuarios opinó que la situación actual del transporte repercute en su salud física y mental, cuyo origen se encuentra en un ambiente densamente contaminado por gases tóxicos y ruido, lo cual les provoca afecciones de las vías respiratorias, alta tensión nerviosa, problemas auditivos y visuales y desgaste físico.

Lo anterior fue reiterado por la muestra de operadores de Ruta 100 (ver cuadro 45) de quienes el 66% afirmó tener problemas de salud derivados de sus condiciones físicas de trabajo (ruido, tráfico,

(15) Ehrenwald, Op. cit.

CUADRO 42

TIPO DE PERCANCES A QUE SE ENFRENTA EL USUARIO EN SU RECORRIDO USUAL.

DE LA MUESTRA DE 100 PERSONAS EL 43% SEÑALÓ HABER TENIDO PERCANCES EN SU RECORRIDO USUAL DE LO CUAL DESTACÓ: EL TIPO DE PROBLEMA, LA FORMA EN QUE SE RESOLVIÓ, LAS CONSECUENCIAS Y EL GRADO EN QUE EL USUARIO SE VIÓ AFECTADO

Tipo	Resolución	Consecuencias	En que afectó
a) Fallas mecánicas: 37	a) Cambio de unidad: 38	a) Ninguna: 13	a) Merma en el salario: 3
b) Accidentes: 10	b) Desalojo de la unidad y necesidad de buscar otro tipo de transporte: 5	b) Llegar tarde al centro de actividades: 27	b) Transtorno nervioso: 28
c) Riñas: 1		c) Otras: 5	c) Llamada de atención: 8
			d) Desembolso inesperado: 8
			e) Otro tipo: 5
48*1	43	45*2	52*2

*1 De las 43 personas que señalaron haber tenido problemas en su recorrido 5 de ellos mencionaron haber tenido más de un tipo de percance.

*2 Hay que tomar en consideración que el percance en algunos casos acarreo más de una consecuencia y/o afectó de una o varias formas.

CUADRO 43

INTERACCION OPERADOR-USUARIOS (OPINION EXPRESADA POR LOS 50 OPERADORES DE RUTA 100)

Carácter del trato del usuario al operador	No. de operadores	% (Incidencia)	
<u>Es adecuado</u>	14	28%	28% afirmó que el trato era el adecuado.
<u>No es adecuado</u>	18	36%	
a) Falta de educación en el usuario	11	22%	
b) Irritación y agresividad del usuario por la situación actual del transporte	8	16%	36% de la muestra señaló que no existían buenas relaciones proporcionando diversos argumentos.
c) Falta de conciencia sobre la situación del operador	7	14%	
d) Falta de comunicación entre operador y usuario	5	10%	
<u>Es variable</u>	8	36%	
a) Todo depende del trato que el chofer brinde al usuario	3	26%	36% de la muestra afirmó que el trato es relativo, mencionando los factores de los cuales depende.
b) Depende de la ruta	14	28%	

CUADRO 44

INFLUENCIA DEL TRANSPORTE EN LA SALUD FISICA

EL 82% DE LA MUESTRA ENTREVISTADA AFIRMO QUE EXISTE INFLUENCIA
DEL TRANSPORTE COLECTIVO EN LA SALUD FISICA Y MENTAL DEL USUARIO

Razones	No. de personas	% (Parcial)
1) Contaminación por gases tóxicos	70	85%
2) Contaminación por ruido	17	21%
3) Afección de vías respiratorias del sistema cardiovascular	16	19%
4) Agotamiento físico	22	27%
5) Tensión nerviosa	34	41%

CUADRO 45

PROBLEMAS DE SALUD POR RUIDO, TRAFICO O CONTAMINACION QUE EL PERSONAL DE RUTA 100
(50 OPERADORES) SEÑALO TENER:

Tipo de problema	No. de operadores* ¹	% (Incidencial)	
Ninguno	17	34%	34% afirmó no padecer consecuencia alguna.
Se ha adaptado	7	14%	
Alteraciones nerviosas	16	32%	
Desgaste físico	6	12%	66% de la muestra afirma tener problemas de salud
Problemas de audición	3	6%	
Afecciones en el sistema respiratorio	3	6%	
Malestares generales	12	24%	

*1 Algunos operadores llegaron a indicar la existencia de más de un problema.

contaminación, etc.)

Cabe destacar que aún cuando las muestras no son representativas de la población del Distrito Federal, constituyen una prueba de la envergadura del problema y por lo tanto de su carácter social.

Como ya se mencionó en el apartado anterior (Costo Social del Problema de Transporte), dicha problemática representa para la actual administración un gasto adicional, en tanto se ve obligado a cubrir la demanda existente en materia de salud: creación de bastos programas de salud y la infraestructura necesaria para ello. El costo social real no incluye tan sólo lo anterior, ya que el impacto del sistema de transportación va más allá de crear insuficiencias físicas y mentales en los individuos, pues origina una malestar social que se traducen en agresividad, deshumanización, y en el menos grave de los casos: en apatía.

"La existencia... de tendencias agresivas que podemos percibir en no nosotros mismos y cuya existencia suponemos con toda razón en el prójimo, es el factor que perturba nuestra relación con los semejantes, imponiendo a la cultura tal despliegue de preceptos. Debido a esta primordial hostilidad entre los hombres, la sociedad civilizada se ve constantemente al borde de la desintegración". (16)

Las condiciones en que se transportan los habitantes del Distrito Federal, y las del medio ambiente en el que se desenvuelven, provocan un estado de agresión latente. El ciudadano puede ser incapaz de dar rienda suelta a sus sentimientos agresivos. Hay algunas pruebas que fundamentan la idea de que la agresión reprimida puede conducir al alcoholismo o a las enfermedades psicósomáticas entre otras cosas. Naturalmente, no todos los alcohólicos han perdido el control de sus hábitos de beber como resultado de la agresión reprimida, pero existe un número considerable de individuos que tienen una profunda incapacidad para expresar la agresión, excepto cuando la realidad es amor

(16) Freud Sigmund, op. cit. p. 53.

tiguada por el alcohol. De manera similar la hipertensión psicósomática, también puede ser el resultado de la represión de la agresión.

Asimismo, la apatía, tendencia a la indiferencia, a ser retraído, a la inactividad o falta de atención, con frecuencia se presenta cuando se reprimen los impulsos agresivos. Al adoptar una actitud de "no me importa", al abandonar la pelea para resolver sus problemas, los que padecen este estado emplean el único método accesible para ellos de enfrentarse a la ansiedad. ⁽¹⁷⁾

La agudización del proceso de neurotización se vio reflejada en las muestras de estudio en cuanto se encontró la existencia de agresividad y apatía. Ejemplificando esta situación, se registró que la mayoría de los usuarios y operadores percibieron un ambiente en el que reina la agresión y el malestar. En relación a la apatía, ésta fue captada en situaciones específicas:

- Hubo quienes a pesar de estar en una fila muy prolongada, estar sometidos a grandes esperas y viajar en condiciones nada favorables, llegaron a afirmar la no existencia de problemas y percances en sus recorridos usuales.
- En el 14% de los operadores se encontraron criterios como el de "haberse adaptado a las condiciones de su trabajo" (ruido, tráfico, contaminación). Aunado a lo anterior, un 34% indicó la no existencia de problemas de salud generadas por sus condiciones de trabajo. (Ver cuadro 45).

En estos ejemplos puede apreciarse lo que se afirmó en páginas anteriores: el proceso de neurotización comprende un bloqueamiento o deformación en el aprendizaje. Los individuos acuden a la agresividad, a la apatía y a los males sociales derivados de ambas como formas de

(17) Criterios tomados sobre la agresividad, según Whittaker. op. cit.

enfrentarse a una realidad social que se les impone. Bloquean su aprendizaje anulando nuevas formas de asumir la problemática y utilizan los mecanismos de defensa ya mencionados.

Considérese, entonces, el alto costo social del impacto que un sistema de transporte con características como las del Distrito Federal llega a tener tanto a nivel económico financiero, como a nivel ambiental, humano y social.

Tal es la tarea que se le presenta a los diferentes organismos públicos y autoridades correspondientes, tanto del Distrito Federal como del Estado de México, quienes deben de efectuar una profunda reflexión sobre la problemática y orientar sus acciones bajo una imperiosa coordinación, a fin de atender la demanda social de forma responsable y lo más eficaz y oportunamente posible.

V CONCLUSIONES

El transporte urbano constituye un lazo de unión entre los diferentes sectores de la economía, por lo que la idea de que éste debe mejorarse en beneficio propio es errónea. En realidad el transporte sirve de soporte a la dinámica de la estructura socio-económica. No es la clave exclusiva del progreso, pero tiene un significado especial debido al papel que desempeña como medio para facilitar otros objetivos; es decir, su ingerencia en el sector económico estriba en que moviliza a las masas trabajadoras y a las mercancías.

En la actualidad, el transporte en la Ciudad de México se ha convertido en un problema que afecta a millones de habitantes, provocando des-economías principalmente por el tiempo que gasta el hombre en transportarse. La falta de movilización adecuada produce gran tensión en la población, desaliento, agresión e irritabilidad.

A lo largo de este estudio se vio que el problema se complica porque la alta concentración de habitantes en la urbe, la existencia de una mayor oferta en relación a la demanda y, aunado a esto, la falta de presupuesto y una infraestructura débil, repercuten en un servicio que se encuentra fuera de control.

Los rasgos característicos y visibles del problema de transportación en la Ciudad de México son:

- Congestión.
- Crecimiento desmesurado en el uso del auto particular.
- Viajes diarios más largos a medida que la ciudad se extiende desde el centro.
- Deterioro del transporte público disponible.
- Irregularidad en las tarifas.

Si para cualquier planificador en materia de transporte y vialidad, la premisa de la que se parte para la solución del problema del transporte urbano es la de "mover el mayor número de personas con el menor número de vehículos", en la realidad esto no sucede dada la desproporcionalidad entre vehículos particulares (97%) y unidades de transporte

tación colectiva (3%); la hegemonía del automóvil particular rebasa toda planeación.

Esta situación no sólo afecta a aquellas que carecen de un medio particular de movilización, sino también a aquellos que lo poseen: la inexistencia de cajones de estacionamiento, los congestionamientos constantes, el excesivo desperdicio de combustible y su alza constante, inciden en su economía y en su salud física y mental. El problema afecta a todos los sectores de la población.

Resulta obvia la necesidad de limitar el uso del automóvil, medida imposible de llevar a cabo sino existe un sistema de transporte colectivo capaz de sustituirlo por la calidad y eficacia de su servicio.

Los datos que este estudio ha arrojado llevan a una directriz prioritaria: la coordinación efectiva entre organismos públicos y autoridades implicados en la problemática. Cuestión que se refleja en la anarquía reinante dentro del sistema de transportación.

El actual sistema de transportación refleja una desproporcionalidad en términos cuantitativos y cualitativos, es decir, en la existencia de su infraestructura y en la calidad del servicio. Asimismo, no hay una satisfacción real de las necesidades de desplazamiento y del propio sistema de transportación, en cuanto éste continúa funcionando de forma heterogénea. Esto puede ser observado en dos niveles:

A nivel del sistema en general se observó, en primer término, la existencia de una deficiente coordinación entre los diferentes tipos de transporte municipalizados. En segundo, la inexistencia de un registro veraz y específico de los demás medios de transporte no municipalizados: peseros y taxis; pese a que este último tipo de servicio, al ser privado, se encuentra un tanto fuera de la jurisdicción del Departamento del Distrito Federal. La existencia de unidades y rutas de peseros que funcionan como "tolerados" es un caso concreto de esta situación de anomalía. En lo que respecta a las tarifas de este servicio, si bien éstas son fijadas por el Departamento del Distrito Federal a través del organismo correspondiente, no existe un control de su seguimiento, por lo que impera la inoperancia y el

abuso, cotidiano ya en nuestra ciudad.

La situación antes referida no es más que el efecto de la no adecuada coordinación del sistema de transportación colectiva. Esta carencia de coordinación está presente en horarios, rutas, número de unidades en funcionamiento y zonas en las que se presta el servicio. Provocan que el usuario se vea obligado a utilizar otro tipo de transporte de costo elevado, afectando significativamente su economía. El crecimiento desmesurado de taxis y peseros está en relación directa a la demanda y a las deficiencias actuales del sistema municipalizado.

En tercer término, la municipalización del transporte en un parte de la ciudad (área administrativa del Distrito Federal), no contempla la satisfacción de las necesidades de movilidad de los habitantes. Esta situación es grave si se toma en cuenta que una parte muy importante de los desplazamientos de los trabajadores capitalinos tiene su origen y/o destino en el Estado de México, o atraviesan el Distrito Federal para ir de un lugar a otro, lo que da lugar en muchas ocasiones a una complejización aún mayor de los cambios de medios de transporte, las rutas y a una elevación de los costos. Ello refleja además una falta de coordinación entre los diferentes medios de transporte y una carencia de comunicación entre las autoridades del Distrito Federal y las del Estado de México. Vinculación prioritaria si se considera que el transporte suburbano genera altos niveles de contaminación que enegrecen el cuadro de la ciudad.

Existe así una desigualdad en la expansión del servicio de transporte que favorece siempre a determinadas zonas. Esta desigualdad es un reflejo de la irracionalidad de la política económica. De lo anterior se desprende el cuestionamiento siguiente: ¿existe diagnosis, planeación y evaluación de las acciones referentes al transporte?

En segundo nivel, al interior de cada tipo de transporte, se encontraron índices de una inadecuada organización de sus recursos y una desvinculación con el órgano rector.

De la información obtenida de cada uno de los sistemas de transportación estudiados, se concluye:

I. En el Sistema de Transporte Colectivo Metro, los puntos que ameritan destacarse son:

a) En materia de planeación, a pesar de que aparentemente para la construcción y ampliación de este sistema existió un diagnóstico y una planeación previos, cabe cuestionarse hasta qué grado hubo cumplimiento en ello: algunas de las construcciones realizadas se desvinculan del Plan Maestro de Metro, en el que quedaron contempladas las acciones hasta el año 2000. Esto da lugar a una pregunta: ¿las modificaciones en los trazos iniciales corresponden a ajustes necesarios o bien a políticas transitorias?

Esto es importante dado el alto costo que representa la construcción de nuevas redes y su incidencia en la estructura económica de la capital.

Por otra parte, el Plan Maestro contempla el enlace del Estado de México con el Distrito Federal, necesidad obvia por el desplazamiento de las masas trabajadoras. Resulta paradójico que en la construcción de líneas se ignore aquéllas que responden a la demanda de los municipios conurbados, dejando la movilización de este sector, importante para la vida productiva, en manos de particulares.

Este Diagnóstico da cuenta clara de que no se considera el crecimiento incontrolado de la mancha urbana para la expansión del sistema y la ejecución de acciones. El crecimiento del Sistema de Transporte Colectivo Metro siempre ha estado en relación a la presión que el desbordamiento de la población ejerce, no anticipa la demanda futura y difícilmente puede cubrir la demanda actual, pues el sistema es sobreutilizado.

b) En cuanto al mantenimiento, la información oficial no da cuenta clara de qué tipo es y en manos de quién se encuentra la responsabilidad. No existen reportes claros y precisos sobre la materia ni cómo es utilizado el presupuesto en este rango.

El mantenimiento es un aspecto importante. Dadas las condiciones económicas del país y la incapacidad de aumentar la infraestructura

en relación al crecimiento poblacional, resulta vital la preservación de lo ya existente, para que se mantenga en condiciones de funcionamiento adecuado. La relevancia del mantenimiento no se limita tan solo a lo anterior, ya que su mal manejo se traduce en accidentes de diversa índole, cuyo costo social puede llegar a tener grandes alcances. Cabe aclarar que el número y tipo de accidentes que tienen lugar en el sistema son datos que el organismo se negó a proporcionar.

De hecho la sobreutilización del sistema incide de forma directa en el mantenimiento en general, por lo que debe tomarse en cuenta para su control efectivo. La sobresaturación del servicio y la falta de control y mantenimiento provocan el deterioro de la infraestructura y de la calidad de sus operaciones. Asimismo, no puede negarse que la sobreutilización hace del mantenimiento un elemento mucho más importante, en tanto que al emplearse a su máxima capacidad unidades e instalaciones, lo convierten en un proceso constante de carácter no sólo correctivo, sino también preventivo, por lo que la supervisión periódica de todos estos aspectos se convierte en indispensable para el seguimiento de una correcta evaluación y planeación.

II. En lo que respecta a la empresa descentralizada Autotransportes Urbanos-Ruta 100:

a) En cuanto a su organización en términos generales se detectó:

En primer término, que en el sistema modular, base del organismo, impera el desorden ya que existen grandes desigualdades entre los diversos módulos tanto en su organización como en sus condiciones materiales. Hay un profundo desconocimiento del funcionamiento al interior de cada uno de los módulos. Asimismo, las características del personal encargado de la dirección de cada uno de éstos son heterogéneas; situación que resulta de la inexistencia de una especificidad de las necesidades reales y del personal requerido para el buen funcionamiento del sistema.

En segundo término, no existe un control efectivo en todo lo que se refiere al manejo de recursos y al ejercicio presupuestal, de

ahí que no existan inventarios en los almacenes; se carezca de manuales de adquisiciones; no se cuente con estudios que permitan evaluar las necesidades reales y que por lo tanto reine la anarquía en las compras.

En tercer término, tampoco existe un manejo adecuado de los recursos humanos del organismo, ya que se presentan algunas desviaciones con respecto al reglamento correspondiente. La edad, la escolaridad mínima y la experiencia laboral requeridas generalmente no son observadas.

En cuanto al manejo de turnos y horas extras no existe información concisa. Al respecto, las propias autoridades de la contraloría interna manifestaron la necesidad de un mayor control, puesto que su seguimiento corresponde a cada uno de los módulos y, como se mencionó anteriormente, hay un desconocimiento profundo del funcionamiento de éstos. Si bien el reglamento del organismo establece determinadas sanciones para aquellos trabajadores que no cumplan con lo establecido, además de que no se especifica qué sanción corresponde a cada falta, tampoco se menciona de qué manera se supervisa o controla el comportamiento del personal, concretamente del operario.

Por último, en lo que respecta a la capacitación del personal, aún cuando aparentemente el operario es quien mayor acceso tiene a ésta, en la realidad esto no sucede y existe un desfase entre los objetivos del Plan Integral de Capacitación y sus alcances reales.

b) En materia de planeación, los criterios para la ubicación de rutas, magnitud de las mismas, frecuencia de las paradas, sincronización de salidas de las unidades, etc., no tienen una base de estudio preliminar a su implementación. Esto fue confirmado por los operadores y las autoridades de la empresa, quienes señalaron la arbitrariedad que reina en este sentido.

A pesar de que la disminución de la capacidad del servicio en un

50% los fines de semana y días festivos, es una medida que avala el reglamento interior y que responde a las necesidades laborales y de mantenimiento, debe tenerse en cuenta que la población usuaria necesita transportarse a centros de distracción y a otros lugares, que le permitan recuperarse física y mentalmente para continuar en su trabajo productivo.

En cuanto a la coordinación de R-100 con otros medios de transporte, "supuestamente" existe con el Sistema de Transporte Colectivo Metro, sin embargo, las autoridades del organismo no pudieron informar bajo qué criterios se establecen. Es evidente, que en términos generales esta coordinación no es del todo eficaz. No hay más que observar los horarios de operación de ambos sistemas: no se corresponden. Ello es importante si se tiene en cuenta que el Sistema Colectivo Metro es la columna vertebral del sistema de transportación y Ruta 100 es un servicio alimentador auxiliar. En la relación que debería tener con el transporte suburbano, dadas las necesidades reales de movilización, no existe criterio alguno que posibilite la vinculación. Se llega incluso a afirmar que "Ruta 100 no tiene por qué gastar sus recursos en el área circunscrita al Estado de México, lo que refleja un desconocimiento de la problemática en general.

A nivel interinstitucional no existe coordinación entre Ruta 100 y otras dependencias. Como ejemplo de esto puede mencionarse los señalamientos, algunos con cobertizo, que fija Ruta 100 en su paradas, y las estructuras metálicas instaladas por Covitur para proteger al peatón. Estas finalmente han obstaculizado los señalamientos, haciendo inútiles los cobertizos y poniendo en peligro al usuario que tiene que esperar el autobús abajo de la banqueta.

c) Por lo que a mantenimiento se refiere, el tipo de mantenimiento que se brinda a las unidades en el interior del sistema modular es heterogéneo, ya que todo depende de la infraestructura en términos de instalaciones y del tipo de unidades con las que cuenta cada módulo; esto refleja una desigualdad que se evidencia en la zonificación de rutas. Asimismo, el caos reinante en los almacenes incide en el mantenimiento: generalmente no existen las refacciones adecuadas, las

cuales son sustituidas por refacciones en reuso.

Si se toma en consideración la sobreutilización del servicio (Ruta 100 cubre el 50% de la demanda, sus rutas son muy prolongadas, sus unidades no descansan después de cada trayecto y generalmente son sobrecargadas), el mantenimiento cobra relevancia en la preservación. Si un vehículo que tiene un uso normal requiere de mantenimiento, las unidades de Ruta 100 que son sobrecargadas y sobreutilizadas lo necesitan de forma constante. Una de las características del mantenimiento que se efectúa en Ruta 100 es que es de carácter "correctivo" y no preventivo, lo cual sería lo idóneo para el buen funcionamiento del sistema.

Finalmente cabe destacar que tanto la Ruta 100, como el resto del sistema de transporte urbano municipalizado, operan con tarifas que están muy por debajo del costo real, por lo que requiere de una adecuación en función de las necesidades de cada organismo y de las propias del usuario. La homogeneidad del costo de transportación implica tanto a los sistemas municipalizados como a los particulares.

La problemática del transporte desde el punto de vista económico social, cobra importancia en tanto funge como industria básica en la estructura productiva: es productor indirecto en la medida en que moviliza a las masas trabajadoras y a las mercancías.

La incidencia del transporte a nivel de la economía y costo social, se da en los siguientes aspectos:

- Una mala organización del sistema de transportación genera gastos elevados, al emplearse medios que están por encima del presupuesto con que cuenta el trabajador.
- La situación actual del transporte produce ausentismo y/o atraso en los centros laborales, que trae consigo una disminución en el ingreso y en la producción.
- Asimismo, la mala organización del transporte provoca que el trabajador utilice una parte considerable de su tiempo en el traslado;

lo cual, en términos reales, alarga la duración de la jornada de trabajo y disminuye el tiempo requerido por éste para su reproducción o recuperación de energías. Situación que no es reconocida por reglamento laboral alguno.

Otra de las consecuencias que el sistema de transportación de la Ciudad de México trae consigo, y que por sus alcances cobra un carácter social, es su incidencia en materia de salud.

Las condiciones en que se transporta el ciudadano, el deterioro ecológico por una contaminación atmosférica y acústica que ha alcanzado altos niveles, cuyo origen está en las fábricas y en mayor proporción en los vehículos en circulación (80%), han generado alteraciones fisiológicas y mentales en los individuos.

La contaminación provoca un deterioro ambiental que origina enfermedades en las vías respiratorias y una disminución de la capacidad pulmonar del ciudadano. La incidencia de este tipo de contaminación afecta en mayor medida a la población infantil.

En cuanto a la contaminación acústica, da lugar a múltiples efectos en el sistema auditivo y en el resto del organismo. La capacidad auditiva en el capitalino se ve disminuida antes de los 50 años de edad, mientras que en los habitantes de zonas rurales esta disminución acontece hasta los 70 años.

Los efectos de la contaminación por gases tóxicos y por ruido no se reducen a lo ya descrito, sino que existe una estrecha relación entre el ambiente contaminado, los casos de hipertensión y los procesos de alta tensión nerviosa.

En el desarrollo mental del individuo se da una interacción entre los procesos biológicos, ambientales y la misma dinámica social. Estos dos últimos -en un contexto urbano como el Distrito Federal-, pueden crear un estado constante de ansiedad, estado interno de los individuos que converge en la agudización del proceso de neurotización. El habitante de la Ciudad de México es cada vez más susceptible a estar en un estado permanente de stress. El número de personas que padecen problemas de tensión nerviosa y neurosis ha ido aumentando día con día.

El seguimiento de los problemas que genera el transporte derivó en las siguientes consideraciones, orientadas al mejoramiento del servicio que presta o regula el Departamento del Distrito Federal. Cabe destacar que no resuelven el problema por sí mismas, debe de ir acompañadas de medidas enérgicas de descentralización:

1. Necesidad de que la problemática del transporte sea visualizada en toda su complejidad y diversidad y que, por lo tanto, se le aborde con criterios multidisciplinarios, sin descuidar la integralidad de la misma.
2. Este tratamiento integral hace necesaria que la instancia responsable -Coordinadora General del Transporte, del Departamento del Distrito Federal- vincule las acciones de planeación, operación, evaluación y control en la materia; de tal manera que se evite la duplicidad de funciones o su incumplimiento.
3. La participación más decisiva del gobierno de la Ciudad en la prestación de servicio de transporte colectivo.
4. Identificar las prioridades inmediatas y urgentes, y las demandas de transporte futuras.
5. Es recomendable que la planeación atienda los siguientes aspectos:
 - La densidad demográfica de las zonas por servir.
 - El uso del suelo.
 - Origen y destino de obreros y empleados.
 - Las afluencias de pasajeros provenientes de zonas suburbanas o periféricas de la ciudad hacia el centro.
 - Coordinación entre el Departamento del Distrito Federal y autoridades correspondientes del Estado de México.
 - Contaminación ambiental.
 - Zonificación de actividades.
 - Inmigración.
6. En lo que respecta a la implantación de nuevas técnicas o sistemas, es importante tener idea clara de las posibilidades que se ofrecen

y prever la máxima flexibilidad en las inversiones que se realizan, a fin de sacar partido de las principales innovaciones.

7. La desigualdad en la expansión del equipo colectivo debe ser atendida. Por lo que deben ubicarse nuevas rutas o robustecer las existentes donde operan taxis colectivos, a fin de ofrecer al usuario un mayor número de opciones.
8. Resulta necesaria la evaluación y diagnóstico de la ubicación de paradas de acuerdo a la demanda, además, correspondencia de horarios, rutas y paradas de los distintos tipos de transporte colectivo.
9. En relación al mantenimiento y operación del sistema de transportación existente, cobra relevancia lo siguiente:
 - a) En términos de mantenimiento se debe promover la organización y preservación de los sistemas ya existentes, en lugar de importar técnicas extranjeras costosas. Debe prevalecer el mantenimiento de carácter preventivo sobre el correctivo que actualmente impera.
 - b) Supervisión y control en la operación de los diversos sistemas de transporte, ya que existe un profundo desconocimiento sobre los mismos.
 - c) Se hace prioritaria la actualización de los registros de taxis y "peseros", de tal manera que posibiliten su control y organización.
 - d) Revisión de tarifas.
 - En cuanto al servicio de transporte no municipalizado, taxis y peseros, creación de mecanismos de control de las tarifas.
 - En lo que respecta al servicio de transporte municipalizado, revisar las tarifas tomando en cuenta las necesidades propias del usuario y del sistema de transporte, de tal manera que se alcancen a cubrir los costos de operación de este servicio y su ampliaciones futuras.

e) En materia de salud pública:

- Efectuar el control sobre los niveles de ruido y gases tóxicos que expiden los autobuses.
- Supervisar que las normas sobre contaminación ambiental sean llevadas a la práctica.

ANEXO

METODOLOGIA

La metodología que siguió el presente estudio tuvo como premisa fundamental el hecho de que en las ciencias sociales no existe un modelo único que responda a la incommensurable realidad social; por lo que existe una diversidad de cuerpos teóricos, métodos y técnicas, vías metodológicas que se adecúan al objeto de conocimiento; es decir, en base a sus características propias y a los objetivos que se pretenden alcanzar.

El proceso de investigación que se siguió en la atención del objeto central del estudio: Diagnósis del transporte colectivo en la Ciudad de México , tuvo como punto de partida el planteamiento del problema y su delimitación así como la formulación de hipótesis. De esta manera se requirió de un primer modelo de estudio, que permitiera descubrir y explicar los fenómenos implicados en el problema; este modelo fue reconstruyéndose sobre la marcha, dependiendo de las situaciones empíricas y de los ajustes teóricos que el propio proceso de investigación fue planteando. Así no puede decirse que existan modelos de investigación acabados, la realidad va delineando el proceso mismo.

Uno de los objetivos principales del estudio fue analizar la incidencia, en una ciudad industrializada como es la de México, del transporte a dos niveles:

- A un nivel económico social- en tanto afecta la estructura productiva en general.
- A un nivel individual, la incidencia que tiene con respecto al ingreso.

Otro de los objetivos fue el de conocer y analizar la actual estructura del sistema de transporte urbano, a fin de detectar su

influencia en el aparato productivo.

Por último, demostrar que el transporte tiene repercusiones en la salud física y mental del individuo.

En cuanto a las actividades realizadas, en términos metodológicos, el estudio fue abordado de la siguiente manera:

- I Planteamiento del problema
- II Justificación del estudio
- III Marco Teórico y referencial
- IV Construcción de hipótesis y su operacionalización
- V Diseño de instrumentos para recabar la información empírica necesaria
- VI Recopilación de la información
- VII Vaciado y codificación de datos
- VIII Análisis de la información
- IX Obtención de resultados
- X Elaboración de conclusiones de la investigación
- XI Redacción formal del documento que avale el estudio realizado

Considerando las características del estudio, en la elaboración de los puntos I, II, III y IV, se efectuó una revisión bibliográfica y hemerográfica sobre el tema, con el fin de desarrollarlos. En esta fase de la investigación, se llevó a cabo el registro de la información teórica necesaria en fichas de trabajo, la cual finalmente sirvió de soporte teórico al estudio.

En base a los requerimientos de la investigación se realizó un estudio de caso del Organismo Autotransportes Urbanos Ruta 100.

La investigación de campo se realizó básicamente en dos partes:

- a) Encuesta utilizando cuestionarios, dirigidos a usuarios y a operadores de Ruta 100. Los cuestionarios fueron probados en un estudio piloto. Se levantaron del 15 al 30 de octubre de 1984.

Por lo que los datos manejados en el estudio se ajustan al momento de su registro.

La muestra de usuarios estuvo conformada por 100 personas llevándose la siguiente zonificación:

- Indios Verdes - Zapata
- Zaragoza - San Lázaro
- Taxqueña - Tacuba
- Zona industrial (25% de la muestra fue tomada en la zona de Inguarán en la empresa CIMA) ⁽¹⁾

La selección de estas zonas se hizo bajo el criterio de captar usuarios tanto de la red de camiones, como del sistema de transporte colectivo Metro y demás tipos de transportes; de ahí, que fueran elegidas terminales del metro que representan puntos de convergencia. En lo que respecta a la zona industrial su selección partió del interés de captar información de usuarios sujetos a un horario determinado y al aparato productivo.

La muestra de operadores de Ruta 100 estuvo integrada por 50 operadores de los módulos 4, 16/17, 25 y 53. Para la selección de estos módulos se tomó en cuenta su tamaño y la zona en que operan. La conformación de las muestras estuvo en función del tipo de estudio que se realizó: de carácter exploratorio.

b) Entrevistas dirigidas a funcionarios de Ruta 100, del Sistema Colectivo Metro y del Sistema de Transportes Eléctricos. ⁽²⁾

Los formularios de las encuestas y las entrevistas mencionadas, se prepararon en base a los indicadores de la operacionalización de la hipótesis original, cuyos datos no podían recabarse por otros medios. Tales indicadores fueron los siguientes:

- Infraestructura del transporte municipalizado (número de unidades,

(1) Compañía Internacional de Muebles de Acero, S.A., Henry Ford # 288, México, D. F.,

(2) 9, 10 y 13 de Agosto de 1984, respectivamente.

número de talleres, tipo de mantenimiento, etc.).

- Distribución de unidades en el área urbana.
- Organización de recursos humanos, Ruta 100 (distribución de personal, jornada de trabajo, salario, prestaciones, capacitación, etc.)
- Ausentismo y/o atraso en los centros de trabajo.
- Tiempo y costo invertidos en el transporte.
- Efectos fisiológicos (desgaste físico y alteraciones nerviosas)

Para la concentración de la información empírica se recurrió a la elaboración de:

- Fichas de trabajo.
- Códigos en base a los cuestionarios aplicados. Para su realización se recurrió a una nomenclatura específica: números romanos para indicar los reactivos que conformaron los cuestionarios; letras (a, b, c, ... a', b', c', d', ...), para indicar el número de opciones representativas que contenía cada reactivo.
- Sábanas o cuadros de concentración para el vaciado de la información.
- Cuadros estadísticos y gráficas.

Distintas dificultades se afrontaron en el transcurso de la investigación de campo, éstas fueron las más importantes:

- a) La carencia de recursos humanos, materiales y financieros determinó el tamaño de las muestras y, por lo tanto, la posibilidad de inferir conclusiones.
- b) Las entrevistas a usuarios tuvieron que efectuarse en horarios no conflictivos ("horas pico"), para evitar que los entrevistados se negaran a responder. A su vez, esto determinó la necesidad de conformar una submuestra de trabajadores sujetos a un horario, por lo cual se acudió a una empresa privada.

- c) Las autoridades entrevistadas, en algunas ocasiones, se negaron a proporcionar ciertos datos y a facilitar el material requerido. Mucha de la información obtenida por esta vía, al ser de carácter oficial, se encontraba falseada, por lo que hubo necesidad de recurrir a otras instancias.

ENTREVISTA (OPERADORES)

1. ¿Qué edad tiene?

- a) Menos de 20 ó 20 ()
 b) De 21 a 30 ()
 c) De 31 a 40 ()
 d) De 41 ó más ()

2. ¿Cuál es su grado de escolaridad?

- a) Primaria incompleta ()
 b) Primaria completa ()
 c) Secundaria incompleta ()
 d) Secundaria completa ()
 e) Otras ()

¿Cuáles? _____

3. Antes de ingresar a este organismo, tuvo alguna experiencia laboral relacionada con la conducción de vehículos?

Sí _____ No _____

¿Dónde? _____

¿Cuánto tiempo? _____

4. ¿Cuánto tiempo hace que trabaja en este organismo?

5. ¿Al ingresar a Ruta 100 recibió alguna capacitación?

Sí _____ No _____

¿De qué tipo? _____

6. ¿Actualmente recibe alguna capacitación?

Sí _____ No _____

¿De qué tipo? _____

7. ¿Cuántas horas trabaja al día? _____

8. ¿Cuál es su horario o turno? _____

9. ¿Cuál es su ingreso total a la quincena sin considerar horas extras y gratificaciones?

10. ¿Qué días descansa usted? _____
11. ¿Trabaja horas extras? _____
12. ¿Cómo le pagan esas horas extras? _____
13. ¿Recibe compensaciones?
Sí _____ No _____
14. ¿A qué tipo de prestaciones tiene derecho?

15. ¿Qué tipo de contrato tiene?
a) Confianza () b) Base () c) Interino ()
16. ¿Tiene alguna oportunidad de ascenso?
Sí _____ No _____
¿De qué tipo? _____
17. ¿Circula usted siempre en la misma ruta?
Sí _____ No _____
18. ¿Existe rotación de rutas?
Sí _____ No _____
19. ¿Conduce usted siempre la misma unidad?
Sí _____ No _____
20. ¿Cuándo usted falta sin aviso previo, se le sanciona?
Sí _____ No _____
21. ¿En qué forma? _____

22. ¿Cuándo no cumple con el horario establecido recibe alguna sanción?

Sí _____ No _____

23. ¿Qué tipo de sanción? _____

24. ¿Los trámites que usted debe realizar para la entrega de unidad quedan comprendidos dentro del horario que usted tiene?

Sí _____ No _____

25. ¿Si usted por algún percance (tráfico, accidente, falla mecánica, etc.) no entrega la unidad a tiempo, se le pagan horas extras?

Sí _____ No _____

26. ¿En caso de infracción, accidente o descompostura, en quién recae la responsabilidad?

27. ¿Existen baños, regaderas y comedores en los módulos o terminales establecidas?

Sí _____ No _____

28. ¿En qué condiciones se encuentran?

a) Buenas () b) Malas () c) Regulares ()

29. ¿Qué problemas de salud le han causado el ruido, la contaminación y el tráfico?

30. ¿Considera usted que el trato que le da el usuario es el adecuado?

Sí _____ No _____

¿Por qué? _____

31. ¿Qué opina usted de las rutas establecidas y de su magnitud?

32. ¿Cree usted que las paradas establecidas tienen la frecuencia adecuada?

Sí _____ No _____

¿Por qué? _____

33. ¿Cree usted que las condiciones materiales y mecánicas de las unidades que usted conduce son las adecuadas?

Sí _____ No _____

¿Por qué? _____

ENTREVISTA (USUARIO)

1. ¿Qué tipo o tipos de transporte utiliza para trasladarse a su centro de trabajo, escuela, etc.?

2. ¿Cuánto tiempo dura su recorrido?

3. ¿Qué dificultades encuentra usted para trasladarse de su casa al trabajo o viceversa?

4. ¿Considera que es adecuada la frecuencia con que pasa el transporte que usted utiliza?

5. ¿Existe el transporte adecuado para llegar a su destino?
Sí _____ No _____
6. ¿Tiene problema para encontrar el transporte requerido a cualquier hora?
Sí _____ No _____
7. ¿Qué cantidad de dinero gasta diariamente para el traslado a su centro de trabajo, escuela, etc.?

8. ¿En qué trabaja? _____
9. ¿Puesto que desempeña? _____
10. ¿Cuál es su salario?
 Menor a 24,000 De 24,000 a 34,000
 34,000 a 44,000 Más de 44,000

11. ¿Cuántas horas trabaja al día?

12. ¿Qué tipo de consecuencias le acarrea llegar tarde a su trabajo, escuela u otras actividades?

13. Si utiliza pesero o taxi, ¿sus tarifas son estables?

Sí _____ No _____

¿Por qué? _____

14. ¿Considera usted que las unidades de transporte se encuentran en condiciones de limpieza adecuadas?

Sí _____ No _____

¿Por qué? _____

15. El transporte que usted utiliza, ¿tiene las condiciones materiales adecuadas? (vidrios, puertas, asientos, etc.)

Sí _____ No _____

16. ¿Qué deficiencias encuentra usted en las mismas?

17. ¿Durante su recorrido se han presentado fallas mecánicas, accidentes o algún otro problema?

Sí _____ No _____

¿De qué tipo? _____

18. ¿Cómo fue resuelto el problema?

19. ¿Qué consecuencias le trajo a usted?

20. ¿En qué medida se vio afectado por esto?

21. ¿Ha tenido problema al pedir su parada para abordar o descender de la unidad de transporte?

Sí _____ No _____

¿Por qué? _____

22. ¿Considera usted que el trato con el operador es adecuado?

Sí _____ No _____

¿Por qué? _____

23. ¿Considera usted que la situación del transporte colectivo actual le afecta en su salud física?

Sí _____ No _____

¿Por qué? _____

B I B L I O G R A F I A

Autotransportes Urbanos de Pasajeros R-100
Compendio de Información Estratégica Modular
Tomos I y II
México, Mayo 1984.

Autotransportes Urbanos de Pasajeros
Condiciones Generales de Trabajo
México, Mayo 1984.
71 pp.

Autotransportes Urbanos de Pasajeros R-100
Plan Integral de Capacitación 1984
México, Enero 1984
69 pp.

BANAMEX
México Social, 1983
México, Diciembre 1983
484 pp.

Barocio Ramírez, Rubén
"La Acción de la Industria de la Construcción en el
Sector Asentamientos Humanos, Obra Pública, Infraes-
tructura de Transporte" (ponencia)
Congreso Mexicano de la Industria de la Construcción
Acapulco, Cámara Nacional de la Industria de la Cons-
trucción, 1980.
pp. 47-96.

Bartra, Roger
"Sobre la articulación de modos de producción en
América Latina"
Historia y Sociedad N°. 5
México, 1975
pp. 5-20

Castells, Manuel
Crisis Urbana y Cambio Social
 México, Siglo XXI, 1981
 322 pp.

Castells, Manuel
La Cuestión Urbana
 México, Siglo XXI, 1981
 250 pp.

Castells, Manuel
 "Proposiciones Teóricas para una investigación experimental sobre
 los movimientos sociales urbanos"
Revista Mexicana de Sociología
 México, UNAM, 1972

Cueva, Agust
El desarrollo del capitalismo en América Latina
 México, Siglo XXI, 1980
 238 pp.

Cueva Agustín
Teoría Social y procesos políticos en América Latina
 México, Edicol, 1979
 195 pp.

Chávez, Adriana
 "Entrevista. El Metro: un Productor Indirecto"
 "Pericos, Cotorras y Cocodrilos. Cronología del Transporte Cita-
 dino"
Secuencias 3
 México, SITUAM, Enero/Febrero, 1982
 pp. 13-17

Díaz Canales, Manuel, et. al.
 "Planeación y Construcción del Sistema de Transporte Colectivo
 Metro de la Ciudad de México".
Ingeniería Civil, 214
 México, CICM, Julio/Agosto, 1980

Domínguez, Miguel A. et. al.

"Nace una Nueva Especie: El Distripulpo Camionero"

Secuencias 3

México, SITUAM, Enero/Febrero, 1982

pp. 10-12

Ehrenwald, Jan

Neurosis en la Familia

México, Siglo XXI, 1980

260 pp.

Florescano, Enrique, coord.

Atlas histórico de México

México, Cultura SEP/ Siglo XXI, 1984

222 pp.

Freud, Sigmund

El Malestar en la Cultura

Madrid, Alianza, 1981

239 pp.

González Casanova y Enrique Florescano, Coord.

México hoy

México, Siglo XXI, 1983

419 pp.

González Jiménez, Hugo

El Transporte Público en el Distrito Federal,

Operación y Mantenimiento (Tesis)

México, I.P.N. Esc. Superior de Ingeniería y

Arquitectura, 1966.

156 pp

Hardoy, Jorge E.

La Urbanización en América Latina.

Buenos Aires, Edit. del Instituto, 1969

449 pp.

Horney, Karen

La Personalidad Neurótica de nuestro tiempo.

Buenos Aires, Edit. Paidós, 1976

210 pp.

La Madrid, Miguel de

Los Grandes Retos de la Ciudad de México

México, Grijalbo, 1982

108 pp.

Marcuse, Herbert

La Agresividad en la Sociedad Contemporánea

Uruguay, Alfa (Colección Mundo Actual)

1973, 147 pp.

Mir, Adolfo, coord.

Las ciencias sociales, antología

México, ANUIES, 1974

241 pp.

Moctezuma, Marco A.

"Encuesta: Los trabajadores y el Transporte"

Secuencias 3

México, SITUAM, Enero/Febrero, 1982

pp. 7-9

Olguín Quiñonez, Fernando

Estadística Descriptiva (Aplicada a las Ciencias Sociales)

México, U.N.A.M., FC P y S (serie estudios # 13), 1979

474 pp.

Poder Ejecutivo Federal

Plan Nacional de Desarrollo 1983 - 1988

México, Junio 1983

422 pp.

Poder Ejecutivo Federal
Plan Nacional de Desarrollo Urbano 1983
 México, 1983

Porras Moya, Edmundo
Los Transportes Eléctricos en el Distrito Federal (Tesis)
 México, U.N.A.M., Esc. Nacional de Economía, 1952
 130 pp.

Pradillas, Emilic
 "El Transporte y los Trabajadores en la Ciudad de México"
Secuencias 3
 México, SITUAM, Enero/Febrero, 1982
 pp. 37-39

Ramos, Sergio
Urbanización y Servicios Públicos en México
 México, U.N.A.M., Instituto de Investigaciones Soc. 1952
 192 pp.

Reynolds, David K.
La Psicoterapia de Morita
 México, F.C.E. 1978
 102 pp.

Rodríguez Gómez, Jesús
El Transporte Urbano como un Organismo Descentralizado
 (Caso particular del Transporte Urbano en San Luis Potosí) (Tesis)
 San Luis Potosí, UASLP, Esc. de Economía, 1970
 120 pp.

Sagasti Francisco y Russel L. Ackoff
 "Perspectivas de la Transportación Urbana"
Ingeniería Civil, 213
 México, CLCM, Mayo/Junio 1980
 pp. 25-36

Semo, Enrique

Historia Mexicana: Economía y Lucha de Clases

México, ERA, 1981

pp. 139-166

Sistema de Transporte Colectivo-Metro

Compendio de Datos Técnicos Relevantes del Metro

México, Febrero 1984

101 pp.

Sistema de Transporte Colectivo-Metro

Informe de Actividades correspondientes al Primer Semestre de 1984.

México, STC-METRO, Gerencia de Inst. fijas,
Agosto/1984

Sistema de Transporte Colectivo-Metro

Informe de Realizaciones del Primer Semestre de 1984

México, STC-METRO, Gerencia de Estaciones y Transportes,
Julio/1984

Sutherland, Linda

"Transporte Colectivo: Opciones alternas (Cd. de México)"
Entorno 4

México, Nov-Dic-Ene. 1983

pp. 18-23

Tach, E,

"Normal and abnormal stress"

"Statement on noise pollution and stress"

Revista del Instituto Nacional de Neurología

México, INN, 1977

Topalov, Christian

La urbanización capitalista, algunos elementos para su análisis.

México, Edicol (Colección: Diseño: Ruptura y Alternativas),
1979 pp. 186

Unikel, Luis et. al.

El desarrollo Urbano en México

México, COLMEX, 1981

210 pp.

Whittaker, James

Psicología

México, Interamericana, 1970

677 pp.

Revisión Hemeroográfica:

Becerra, Manuel

Uno más uno

México, D. F., Jun-Dic. 1984

Díaz Redondo, Regino

Excélsior

México, D. F., Jun-Dic. 1984