



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

**INFLUENCIA DE LOS ACTORES DEL SISTEMA DE
TRANSPORTE PÚBLICO URBANO
CONCESIONADO EN EL ORDENAMIENTO
TERRITORIAL**

TESIS PROFESIONAL
Para obtener el título de:
URBANISTA

Presenta:
Lina Erika López Vega

Directora de Tesis:
Mtra. Miriam Evelia Téllez Ballesteros



Ciudad Universitaria, México, D.F. Noviembre 2005

0349587



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 esta 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.

*Dedicada a mi Madre
Por su confianza, cariño y paciencia y por aguantarme
tanto. Con todo mi amor
A mi Padre
Desde donde te encuentras sé que
Me mandas tus bendiciones.
Gracias*

A mis hermanas

*Leticia: por su apoyo y consejos
durante toda mi vida*

*Verónica: Por siempre estar a mi lado y
por ayudarme en todo momento. A
ambas por que sin su apoyo para
enfrentar las dificultades esto no
hubiera sido posible*

Ami Directora de Tesis:

Mtra. Miriam Téllez

*Por el tiempo que me dedicaste, los
conocimientos, la entrega, entusiasmo y
dedicación en todo momento y lo más
importante la amistad que me ha
brindado*

*A Sergio por darme ideas para este proyecto
y sé que desde arriba me sigues asesorando y
cuidando por siempre estás en mi corazón*

A mis hermanos

*Roberto y José Manuel por
brindarme su cariño y por estar
conmigo en los momentos difíciles*

Amis Asesores

*Con agradecimiento por ayudarme y
aconsejarme para lograr este proyecto*

*Amis amigos que me han brindado su
amistad y ayuda a lo largo de la
carrera.*

*A la Universidad Nacional Autónoma de México, y el
orgullo que me produce ser parte de la mejor institución*

INDICE

Problemática
Introducción
Objetivo
Justificación
Resumen Ejecutivo

Autorizo a la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM a difundir en formato electrónico e impreso el contenido de mi trabajo reesopolonal.
NOMBRE: Lina Evika López Vega
FECHA: 08 - Noviembre - 05
FIRMA: [Firma]

	<i>Página</i>
Capítulo I. Marco Teórico	1
1.1 Transporte. Conceptos.	1
1.1.1 Características de los medios de transporte.	3
1.2 Clasificación del transporte.	4
1.3 Operación y servicio del transporte.	6
1.4 Componentes físicos del sistema de transporte.	7
1.5 Transporte público.	10
1.5.1 Características del sistema de transporte público.	10
1.5.2 La importancia del sistema de transporte público urbano y sus Impactos.	11
1.6 Actores Sociales.	12
1.6.1 Conceptos.	12
1.6.2 Actores sociales del sistema de transporte público.	12
1.6.3 Definiciones y requerimientos de los actores sociales del STPU.	13
1.6.4 Importancia y principales problemas de los actores sociales del sistema de transporte público.	19
1.7 Marco teórico en una explicación de modelos desarrollo urbano y transporte	23
Capítulo II Marco de Referencia.	28
2.1 Marco de Referencia. Zona Metropolitana de Guadalajara.	28
2.1.1 La Situación del Sistema de Transporte Público en Guadalajara.	28
2.1.3 Zona de Estudio: Zona Metropolitana de Guadalajara.	30
2.2 Datos Básicos del Sistema de Transporte Público de la ZMG.	32
2.2.1 Aspectos Críticos del Transporte Público en la ZMG.	34
2.3 Marcos Institucionales y Jurídicos del Transporte Público en la ZMG.	36
2.3.1 Antecedentes Jurídicos.	36
2.3.2 Análisis y conclusiones del Marco Jurídico Vigente	37
2.4 Demanda del Transporte de Pasajeros	38
2.5 Planeación del Transporte Público en la ZMG	39
2.5.1 Plan Estatal de Desarrollo	39

	<i>Página</i>
Capítulo III. Sistema de Concesionamiento en la Ciudad de México	41
3.1 Participación Actual de las Empresas y el Gobierno en la Ciudad de México.	41
3.1.1 Gobierno	41
3.1.2 Empresas	42
3.1.3 Usuarios	43
3.2 Operación Actual del sistema de Transporte Público Urbano Concesionado en la Ciudad de México	44
Capítulo IV. Concesionamiento del Transporte Público y la Planeación Urbana	49
4.1 ¿Por qué es indispensable la planeación Urbana?	49
4.2 Metodología de planeación en los transportes.	50
4.3 El proceso de Planeación del Transporte	52
Capítulo V. Análisis de la Operación y Externalidades de una colonia de la Delegación Coyoacán.	58
5.1 Caso de estudio CETRAM Universidad y zona de influencia.	58
5.1.1 Antecedentes de la Delegación Coyoacán	58
5.1.2 Vialidad y Transporte de la zona de estudio	60
5.1.3 Vialidades de Acceso Controlado	61
5.1.4 Vialidades Primarias	61
5.2 Antecedentes Históricos de la zona de estudio (Col. Santo Domingo).	63
5.3 Ubicación general del sistema de transporte público urbano concesionado (Microbuses, Combis y Autobuses).	67
5.4 Indicadores operativos del sistema de transporte público urbano concesionado en la Ciudad de México.	67
5.4.1 Determinación de parámetros operativos en el CETRAM CU.	68
5.5 Afectaciones a la estructura urbana por el transporte público.	71
5.6 Planteamiento de la relación "Ideal" entre la planeación urbana y el posible crecimiento del sistema de transporte público concesionado en la zona de estudio.	72
Capítulo VI: Conclusiones y Recomendaciones	76
Conclusiones	76
Recomendaciones	78
Bibliografía	

Lista de Figuras

	<i>Página</i>
Figura 1.1 Relación entre el sistema de transporte, el sistema de actividades y los flujos	9
Figura 1.2 Actores Sociales del Sistema de Transporte Público.	23
Figura 1.3 Requerimiento de los Actores	24
Figura 1.4 Relación entre los Actores	26
Figura 4.1 Metodología de la Planeación	53

Lista de Tablas

Tabla 2.1 Población	31
Tabla 2.2 Medios de Transporte	33
Tabla 3.1 Parque Vehicular	46
Tabla 5.1 Parque Vehicular	53

Lista de Fotografías

Fotografía 1 AV Delfín Madrigal	82
Fotografía 2 AV Delfín Madrigal	83
Fotografía 3 Calle de Anacahuita	84
Fotografía 4 Calle de Ahuanusco	85
Fotografía 5 Calle de Anacahuita	86
Fotografía 6 Calle de Anacahuita	87
Fotografía 7 Calle de Anacahuita y Ahuanusco	88

Lista de Planos

Plano 1 Equipamiento	90
Plano 2 Rutas del STPUC en la Zona de Influencia del Centro de Transferencia Modal Universidad	91
Plano 3 Vialidades empleadas por STPUC	92
Plano 4 Alternativas de Mejoramiento del STPUC	93

PROBLEMÁTICA

El sistema de Transporte Público es fundamental para que, mediante el traslado de la población, ésta realice sus diferentes actividades, mejorando las condiciones de tránsito actuales, desmotivando el uso del automóvil privado, ya que los congestionamientos de tránsito se originan por una inadecuada planificación urbana -de diseño de vías y usos de suelo- donde tiene primacía el automóvil particular sobre el transporte de masas. Al mismo tiempo, genera el crecimiento urbano, aunque éste sea progresivo y no planeado

La ciudad de México es una de las víctimas más graves del proyecto automovilístico. Su pésima calidad del aire, la destrucción de la integridad de gran parte de sus barrios y colonias por la introducción de enormes ejes viales y la acelerada desaparición de sus áreas verdes son parte de las consecuencias de una política que requiere ser transformada a fondo. Existen las alternativas, y son factibles técnica, económica y socialmente.

De lo general llegamos a lo particular, con nuestro caso de estudio la colonia Santo Domingo de los Reyes como en todo asentamiento irregular, creció sin previa planeación urbana debido a que se desarrolló en una zona ejidal y al conformarse como colonia, los fraccionadores sólo vieron su propio interés, sin importar diseño alguno; al inicio del poblamiento de la colonia, no fue posible que el transporte circulara por el asentamiento, por la conformación rocosa de la superficie. Además, el crecimiento de las ciudades sin planeación, dificulta que se les proporcionen servicios adecuados.

Todo esto se refleja hoy en día cuando la población crece y empieza a demandar servicios tales como transporte, y nuevamente todo se organiza de acuerdo a los intereses de cada actor en este caso, las asociaciones concesionadas deciden donde ubicar sus paraderos, así que han considerado que al interior de la colonia, en la calle de Ahuanusco y sobre la Av. Delfín Madrigal, es conveniente establecer terminales de microbuses, combis y taxis, considerando como único lineamiento, la demanda, y en donde se observa que la dimensión de las calles es insuficiente para que circulen tanto al peatón como al automóvil particular, ocasionando problemas de tránsito en horas pico, alentando al comercio informal, empeorando la imagen urbana, junto con la insalubridad e inseguridad y afectaciones a la estructura urbana.

Por otro lado estos paraderos desalientan el uso de las rutas ubicadas en el Centro de Transferencia Modal (CETRAM) Universidad, ya que estas rutas cubren los mismos destinos. Con el único fin de "ganar" pasaje, así las asociaciones sólo han originado monopolios y fuertes conflictos entre ellas.

Por este motivo, una ciudad debe contar con un Sistema de Transporte eficiente, ordenado, expansivo y organizado bajo el control del gobierno como agente representativo de los intereses de la sociedad. Las alternativas deben ser integrales y comprender un vínculo directo entre las políticas de transporte y las de desarrollo urbano.

Estas últimas deben enfocarse a evitar el crecimiento de la demanda de viajes, por ejemplo, impidiendo el desarrollo de megaproyectos en la periferia urbana. Sin embargo, los diferentes actores tienen intereses particulares y encontrados, los cuales llevan a que el sistema no cumpla con los objetivos para los que fue creado y provoque conflictos territoriales, sociales, económicos e incluso políticos.

Los intereses de los empresarios son totalmente económicos; el gobierno se abstiene de involucrarse en la calidad del servicio, así como darles un poder en contra de la planificación, porque delega las atribuciones a las empresas, quienes no realizan acciones importantes frente a los problemas que plantean. Como los intereses son diferentes, se ven conflictos que dan una ineficiencia en el servicio. Hace falta que el gobierno tome un papel protagónico hacia la normatividad del servicio y que promueva la participación de los otros actores; así mismo que las Asociaciones se coordinen para brindar un mejor servicio, ésto implica que los transportistas tomen conciencia y responsabilidad sobre la actividad que realizan.

INTRODUCCIÓN

Dentro del desarrollo urbano de las unidades territoriales, sean llamadas ciudades, regiones, metrópolis, existen diferentes elementos básicos para su funcionamiento, tales como los servicios públicos, la infraestructura, las comunicaciones, la administración pública y el transporte. En este contexto, la actuación social es una parte importante dentro de la configuración de un espacio y por lo menos lo es la participación de los diferentes sujetos o actores urbanos que existen en los distintos ámbitos del desarrollo tanto social, como económico y territorial.

Así como estos elementos forman una unidad territorial, existe una interacción entre ellos y el territorio, éste último limita (por sus características físicas), su utilización para algunos fines que busca la planeación. El sistema de transporte como parte integrante y fundamental del desarrollo territorial de cualquier lugar, presenta al igual que los demás componentes del territorio, diferentes problemas que afectan de alguna manera su desarrollo.

Debido a los grandes cambios que se presentaron a escala mundial a partir de la revolución industrial y actualmente con la evolución tecnológica e informática, es lógico esperar que el crecimiento de las ciudades se presente de manera acelerada y con ello es necesario reflexionar y actuar de manera racional y ordenada para aminorar los problemas por los que los individuos pasamos día con día.

Es entonces, que el Sistema de Transporte Público Urbano Concesionado (STPU) juega un papel determinante en el ordenamiento territorial, ya que por medio de él, muchas personas realizan sus trayectos diarios, los individuos logran sus actividades ¿podríamos acaso imaginar un día (dentro de esta complicada ciudad) en el que el STPU concesionado simplemente se diera un descanso y olvidara sus obligaciones? Con seguridad, sería un caos: industrias, empresas, bancos, escuelas, hospitales entre otros, se verían afectados en algún punto de su organización o prestación.

Ramírez de Aguilar (1997) menciona que: "El transporte es un servicio primordial, ya que lo consideran como un enlace entre las personas y el lugar en el que quieran estar. El transporte público urbano, no produce bienes de consumo tangibles, pero hace que éstos se produzcan al trasladar diariamente a millones de trabajadores; no educa, pero lleva hasta sus centros de estudios a miles de estudiantes; no proporciona diversión ni esparcimiento, pero apoya y hace posible el desarrollo de estas actividades" así completamos la idea diciendo que el transporte influye (sino es que determina) la estructura y conformación de las vialidades en las ciudades.

Considerando el transporte como factor esencial, es razón suficiente para ser demandado al nivel de las necesidades requeridas, tomando en cuenta que no sólo es cuestión de que los transportistas y el gobierno busquen soluciones al problema, sino que de manera responsable y democrática, los usuarios y así mismo, los ciudadanos y todos aquellos que se ven afectados, aporten soluciones, para que de forma equilibrada los problemas sean resueltos organizadamente y con los menores daños posibles, haciendo más "habitables" las ciudades (zonas urbanas) en específico la Ciudad de México.

Tomando en cuenta que existen diferentes enfoques para abordar los problemas, el STPU concesionado ha sido objeto de diferentes disciplinas, tanto la ingeniería, la economía, la ecología, entre otras y que gracias a éstas, se han podido resolver distintos problemas que lo aquejan; será entonces de gran utilidad, presentar una visión, no menos interesante que las anteriores, que logre comprender los encontrados fines de los actores del sistema mismo.

Como resultado encontramos que la planeación debe incidir directamente en la toma de decisiones sobre el ordenamiento de los elementos mencionados y considerando al STPU concesionado como uno de ellos, es necesario conocer cuáles son los motivos y las alternativas que se tienen de su funcionamiento, para que por medio del mejoramiento de sus formas de participación, se pueda hacer eficiente, económico redituable, poco contaminante, de calidad, entre otros aspectos; y lograr concebir un sistema de transporte como parte funcional del desarrollo territorial, evitando así conflictos sociales, ecológicos y urbanos, por mencionar algunos.

Las particularidades de los actores sociales deberán ser analizadas en su contexto histórico y bajo las características propias que presentan, lo cual permitirá comprender la importancia de su situación e identificar sus principales problemas, tratando de buscar un equilibrio entre sus intereses y su forma de actuar. Éste se podrá alcanzar en el momento en que las interrelaciones mantengan una verdadera organización, considerando la participación y los requerimientos de los tres actores sociales (se considerará al gobierno, las empresas concesionarias y usuarios).

Lo anterior implica conocer las diferentes organizaciones que existen al interior del STPU concesionado y la forma en que es posible mejorar su participación, intentando dar recomendaciones en la prestación del servicio, y que se tenga como consecuencia natural un mejoramiento en la estructura urbana de la ciudad.

El documento se estructura de la siguiente manera: el Capítulo 1 conforma el Marco Teórico dividido en dos apartados, donde se señalan por un lado los principales aspectos del transporte, definiciones modalidades y funciones, de la misma forma para los actores sociales en general, las características de los tres actores que se toman en cuenta en el STPU concesionado, sus conceptos, funciones, fines y requerimientos, así como sus principales problemas.

En el Capítulo 2 Marco de Referencia presenta la situación actual en general del transporte en Guadalajara y cómo se ha llegado a solucionar o abordar tales problemas, la operación actual del Sistema de Transporte Público Urbano Concesionado, se muestra lo que se ha hecho en cuanto a la búsqueda de soluciones, pudiendo dar un acercamiento hacia un problema semejante, desde diferentes formas de abordarlo y elaborar posibles soluciones respecto a una misma situación.

En el Capítulo 3 se muestra cómo se estructura el Sistema de Concesionamiento en la Ciudad de México, por cada actor, empresa, gobierno, presentando un panorama de las deficiencias e intereses que cada actor ha tenido y como los usuarios lo viven y lo afrontan. Y finalmente la operación actual del STPU concesionado en comparación del STPU que se rige a través del Gobierno.

En el Capítulo 4 se refiere a la importancia de la Planeación Urbana, junto con una buena planeación del transporte, así como la metodología a seguir. Y a manera de conclusión lo que sucede actualmente y la relación con el STPU concesionado que tanto peso se le ha dado en la planeación urbana, y de transporte.

La zona de estudio se describe en el Capítulo 5, la primera parte describe a la delegación y la col. Santo Domingo en cuanto a la ubicación, los antecedentes históricos, la accesibilidad y los modos de transporte para conectarse con la metrópoli, es decir un panorama a nivel general. Con el fin de entender el problema del TPUC concesionado, en la actualidad. La última parte del capítulo se conforma de la ubicación general del STPU concesionado, así como del análisis con base a los indicadores operativos, y como éstos han incidido en las afectaciones a la estructura urbana. Así llegamos a un planteamiento de lo que sería una planeación Urbana "Ideal" junto con el posible crecimiento del STPU concesionado, en el momento en que los habitantes puedan transitar, sin molestias en la vía pública, y se llegue a un buen uso del CETRAM, dará como resultado la mejoraría en la imagen urbana.

Por último en el Capítulo 6 se encuentran las conclusiones y recomendaciones, a las que llegamos con nuestra investigación, mostrando algunas implicaciones para la planeación urbana y su utilidad como diagnóstico cualitativo de las relaciones entre los actores sociales que se encuentran inmersos en el STPU concesionado. Algunas sugerencias para futuros estudios del STPU.

OBJETIVO

Conocer el grado de participación de los actores sociales que intervienen en la prestación del servicio de transporte público de Microbuses en el Centro de Transferencia Modal (CETRAM) Universidad y su zona de influencia en la col. Santo Domingo y su papel en la transformación de la estructura urbana así como los elementos que afectan el servicio actualmente, las consecuencias que de esto resultan. Será necesario tratar de encontrar los puntos en los que la intervención de los actores sociales, puedan llegar a un consenso y llevar la prestación del servicio hacia mejores resultados y facilitar el proceso de ordenamiento urbano.

Se requiere por tanto, determinar los aspectos de la organización al interior de las empresas concesionarias, el papel que asume el gobierno frente a los problemas de la prestación y ordenamiento del servicio a nivel urbano, la forma en que participan los usuarios, así como los ciudadanos en general, ya que influyen en la operación del servicio y en la conformación de la estructura urbana. De la misma manera, se resaltarán la importancia de los aspectos políticos, culturales y sociales que se relacionan de alguna u otra forma con los actores del sistema de transporte público urbano (STPU).

JUSTIFICACIÓN

La justificación en realizar estudios del STPU concesionado y su influencia en el entorno urbano, la importancia de los intereses de los actores sociales que lo intervienen, se dan a partir de que el transporte es considerado como un medio para concretar muchas de las actividades sociales, económicas, políticas, culturales y de recreación, que se generan en los distintos territorios.

La importancia de un estudio sobre el equilibrio de los intereses de los actores sociales, radica en el momento en que cada uno presenta distintas estructuras, formas de pensar y procesos históricos de formación. Por lo tanto, sus fines no serán los mismos con lo cual presentarán acciones distintas como resultado de sus mismas transformaciones.

Una investigación sobre el transporte, sus actores y sus características puede ayudar a entender mejor las causas que generan los problemas en su interior y los factores que deberían tomar en cuenta para mejorar el servicio y su integración a las estructuras urbanas existentes.

Así, de acuerdo con lo que menciona **Etienne** (1985, pp.153):

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

Estudiar el transporte en el contexto de la planeación urbana refiere a las consecuencias que los servicios públicos, sus demandas, problemas y soluciones se expresan en el territorio y van delimitando (como es en el caso del transporte) los destinos y usos del suelo, ya que si consideramos que el transporte es un factor fundamental para propiciar el desarrollo territorial, debemos, de la misma manera, tratar de comprender y resolver sus conflictos para llegar a uno de los fines de la planeación territorial: **el ordenamiento**.

RESUMEN EJECUTIVO

En el Sistema de Transporte se concentra la participación de los intereses y las ideologías de múltiples grupos (actores sociales): Usuarios, concesionarios y gobierno. Perciben el transporte e intervienen en él de diferentes maneras, de acuerdo a su muy particular posición e interpretación de la realidad. Al existir múltiples interpretaciones de la realidad cada uno de ellos le da el matiz de acuerdo a su propio juego de intereses.

El transporte tiene una importancia vital para el desarrollo de las actividades de una sociedad. Todas estas actividades, dependen del transporte y en la medida que éste se desarrolle y cumpla con su objetivo primordial, que es el de movilizar personas y bienes, esas actividades podrán satisfacerse mejor.

En la Ciudad de México una de las modalidades del Sistema de Transporte Público es Concesionado, para ilustrar su operación se hizo un diagnóstico del Centro de Transferencia Modal (CETRAM) Universidad ubicado en la delegación Coyoacán en la colonia Pedregal de Santo Domingo. Mediante una muestra de 10 rutas, obteniendo el parque vehicular con que cuenta, origen-destino por cada ruta. En horas de máxima demanda y en días laborables se obtuvieron algunos índices operativos. Con la finalidad de poder entender el Sistema como tal, es decir la eficiencia en la movilización de pasajeros y que nivel de servicio proporciona el sistema concesionado. Así como la influencia y cambios en usos de suelo, en la imagen urbana, en la infraestructura, que se deriva de un mala planeación del sistema de transporte.

De hecho la planeación urbana como la de transporte es evidente, la primera por que la colonia Santo Domingo tiene un trazo antiguo y no planeado, poco útil para la circulación masiva y constante, se presenta una competencia por el espacio urbano, por un lado los transeúntes que desean seguridad más que comodidad tan sólo para llegar a su parada, mientras que tienen que ir "esquivando" al comercio informal quien pelea también por el espacio para ofrecer sus mercancías, así el automovilista particular y el transporte público se ven afectados y una consecuencia es la lucha por el espacio ya que el transporte público al no tener una buena planeación tiene un gran parque vehicular circulando a toda hora y claro ésta aumenta en horas pico.

Si las autoridades no fingieran darse cuenta del crecimiento de los asentamientos irregulares se podría llegar a una planeación del sistema de transporte al mismo tiempo que lo referente a la organización

A partir de este estudio podemos sugerir algunos cambios dentro de la colonia para mejorar la imagen urbana y el confort del peatón y automovilista, al mismo tiempo que se busca el reordenamiento dentro del CETRAM así como la mejora en las instalaciones



Capítulo I
MARCO TEÓRICO

Capítulo I MARCO TEÓRICO

En este capítulo se muestran algunos conceptos básicos sobre los medios de transporte en general, sus modalidades y clasificaciones, así como sus componentes físicos. Así mismo, se presentan definiciones del transporte público, la importancia e impactos en la planeación territorial. Ya que es importante conocer y entender los conceptos para así poder comprender los efectos que se derivan a partir del Transporte Público Urbano en la planeación territorial y en la toma de decisiones para la creación de nuevas rutas de Transporte.

1.1 Transporte. Conceptos

Existen opiniones contrastantes sobre los conceptos de transporte, por ejemplo para Karl Max (1972):

“El transporte es una actividad claramente diferenciada dentro de la división social del trabajo y se expresa como la continuación del proceso productivo en el interior del proceso de circulación de las mercancías, cumpliendo los objetivos de este último proceso. La peculiaridad del transporte consiste en que el desplazamiento de lugar es consumido en el momento mismo en que se consume.”

Así Marx indica implícitamente a la parte que señala el servicio y a la que lo proporciona, siguiendo ese proceso de circulación de las mercancías, el cual busca llegar a un punto de equilibrio, que se alcanza en el momento en que la demanda es igual a la oferta.

Por otra parte el concepto elaborado por Daniels y Warne (1983) menciona que:.. “es el movimiento de personas y vehículos, para trasladarse a diferentes lugares, así como satisfacer sus necesidades y prestar bienes y servicios (completando el proceso de circulación, distribución y consumo de los mismos), representando no sólo para la economía sino también para la sociedad de cualquier país, lo que sería para el cuerpo humano, el sistema circulatorio”.

De hecho, el Sistema de Transporte Urbano debe funcionar como tal o por lo menos pretenderlo, puesto que es el conductor de las necesidades y deseos de la población.

El Sistema de Transporte Urbano adquiere entonces mayor importancia desde el momento que ayuda a ligar las diferentes actividades que van desde las económicas, de trabajo, sociales, políticas y territoriales, por lo tanto se le puede considerar como elemento fundamental para generar el desarrollo territorial.

Al respecto la ONU menciona que:

“Dentro de los factores fundamentales para el desarrollo se encuentran: los recursos naturales y humanos, la infraestructura carretera y de comunicaciones, energética”

De esta forma la infraestructura de comunicaciones es la que da sustento al sistema de transporte y provoca el desarrollo territorial.

Por otro lado el Banco Interamericano de Desarrollo considera que:

“El transporte es una actividad que ejerce una influencia predominante en las condiciones económicas, sociales, administrativas, políticas, militares y de la seguridad de los países, constituyendo uno de los elementos esenciales de su infraestructura.”

Expresa también diferentes reflexiones sobre lo que a su consideración piensan los economistas, comerciantes, industriales entre otros, sobre el transporte según su formación o sus necesidades, menciona que:

“Para los economistas, el transporte está incluido en la infraestructura económica del país, siendo una de las medidas utilizadas para determinar el desarrollo, pues de él depende el desplazamiento de bienes y servicios indispensables en las actividades de los distintos sectores económicos, para los comerciantes, el transporte representa el medio de obtener mercancías de las fuentes de producción y distribución a los compradores; para los industriales, el transporte constituye una proporción muy grande de sus actividades; para los planificadores, es uno de los elementos que más interviene en los planes, programas y productos que preparan, teniendo que ajustarlo y armonizarlo con la demanda, la producción y la distribución, pues la capacidad del transporte instalada y no utilizada representa un gasto inútil y oneroso para los objetivos que se pretenden alcanzar, afectando una parte importante de las inversiones; para los militares, entre cuyas actividades figura la creación y facilitación de los medios de transporte para la seguridad y defensa de la nación de que son ciudadanos.”

Con base en lo anterior, consideramos que el transporte es aquella actividad que se refiere al cambio de un lugar a otro, ya sea de personas o de objetos y cualquiera que sea su finalidad, de la misma manera, el transporte es uno de los factores más importantes para el desarrollo territorial, ya sea en el ámbito urbano, municipal, regional o nacional, formando así relaciones estrechas entre los distintos puntos tanto de destino como de origen, es importante mencionar que es la conexión de las actividades que el hombre realiza y que permite concretar algunas de las necesidades de la población.

William (1983) menciona que los transportes poseen características y atributos que determinan sus funciones e importancia específicas. Una función primordial es la de relacionar los factores de población y usos de suelo. Como factor de integración y coordinación de nuestra sociedad altamente compleja e industrializada el transporte tiene gran importancia para la distribución de mercancías, éstas carecen de valor a menos que sean útiles, ésto es, a menos que puedan satisfacer necesidades. El transporte es útil en dos aspectos: utilidad de lugar y útil de tiempo, término económico que significa sencillamente contar con las mercancías en el lugar y en el momento en que se necesiten, funciones esenciales que se pueden aplicar al transporte de pasajeros.

El sistema de transporte no sólo incluye intereses económicos sino también sociales y políticos, el transporte es el aparato circulatorio, de este gran sistema llamado ciudad y que va siendo más complejo, en cuanto aumenta su tamaño y sus conflictos internos.

1.1.1 CARACTERÍSTICAS DE LOS MEDIOS DE TRANSPORTE

Al hablar de transporte es necesario precisar sus modalidades y características, ya que cada una de ellas presenta diferentes implicaciones y problemas. Al hacerlo podríamos conocer un poco más sus particularidades y diferenciar sus conflictos; así comenzamos por las características de los medios de transporte, tenemos que se encuentran tres principales las cuales se describen a continuación:

- Tipo de Derecho de Vía¹: Estos derechos de vía se pueden presentar en tres diferentes variantes², pudiendo a lo largo del trazo de la vialidad presentar uno o varios tipos de derechos de vía.

¹ Se entiende por derecho de vía la porción de vialidad o superficie de rodamiento por donde circulan las unidades del transporte, incluyendo al peatón

² Siendo éstos: A) Derecho de vía tipo C, el cual representa la vialidad en la que su superficie de rodamiento es compartida entre varios medios de transporte, es decir opera con tránsito mixto. B) Derecho de vía tipo B, el cual muestra una separación física longitudinal a través de elementos físicos, tales como barreras o guarniciones. Sin embargo se mantienen los cruces a nivel de otros vehículos así como con los peatones. C) Derecho de vía tipo A, el cual muestra una separación física tanto longitudinal como vertical del derecho de vía, lo cual evita cualquier interferencia entre vehículos y peatones.

- Tipo de Tecnología Utilizada: La tecnología se relaciona directamente con dos aspectos principales: las características mecánicas de las unidades de transporte y las características del camino mismo. En algunos casos estas dos características están relacionadas entre sí y se tienen cuatro componentes principales³.
- Tipo de Servicio: Se refiere básicamente a los tipos de rutas que se presentan en el sistema y a la forma y horario en que opera el sistema de transporte. Así se tiene: A) tipo de ruta, B) tipo de operación y C) hora de operación⁴. (Sánchez Arellano y Molinero 1997).

1.2 Clasificación del Transporte

Dentro del sistema de transporte, existen diferentes clasificaciones que van desde el tipo de propiedad, el espacio territorial que abarcan y el medio en que se desenvuelven. De acuerdo al tipo de servicio que presentan se clasifican en tres:

- A) **Transporte privado:** El cual se presenta en vehículos operados por los dueños de la unidad, circulando en la vialidad proporcionada, operada y mantenida por el Estado. Entre estos medios de transporte se encuentran: el automóvil, bicicleta, motocicleta y peatón.
- B) **Transporte de Alquiler:** El cual puede ser utilizado por cualquier persona que pague una tarifa en vehículos proporcionados por un operador, chofer o empleado, ajustándose a los deseos de movilidad del usuario. Entre estos servicios se encuentran los taxis, los servicios de respuesta a la demanda y en algunos casos los servicios colectivos.
- C) **Transporte Público:** son los sistemas de transportación que operan con rutas fijas y horarios predeterminados y que puedan ser utilizados por cualquier persona a cambio del pago de una tarifa previamente establecida. (Molinero A y Sánchez L,1997)

³ A) Soporte es el contacto vertical entre las unidades de transporte y la superficie de rodamiento sobre la que se transfiere el peso mismo del vehículo ejem. Típicos de este soporte lo dan los neumáticos sobre el asfalto o concreto; la rueda de acero sobre el riel, el colchón de aire o bien, el soporte magnético. B) Guía se refiere a la forma que permite controlar el vehículo en sus movimientos laterales presentándose 2 tipos fundamentales: los sistemas dirigidos desde el vehículo y a través de un volante como es el caso del autobús, trolebús o automóvil o aquellos sistemas que su control lateral viene dado por las guías o rieles con que cuentan como es el caso de un tren ligero, metro o autobús guiado. C) Propulsión se refiere al tipo de unidad motriz con que cuenta el vehículo así como el método de transferencia las fuerzas de aceleración y desaceleración. D) Control es la forma que permite regular los movimientos de las unidades de transporte que operan en un sistema, pudiendo ser manual-visual, manual-señal o completamente automático viene dado por las guías o rieles con que cuentan como es el caso de un tren ligero, metro o autobús guiado.

⁴ A) Puede ser de frecuencia intensiva: cuando se presta servicio de baja velocidad con altas densidades de viaje dentro de pequeñas áreas, rutas de transporte urbano: que son las que cubren el servicio de la ciudad, rutas de transporte regional o suburbano: permiten obtener altas velocidades en pocas paradas a lo largo del trayecto. B) Servicios locales: se presenta haciendo uso exclusivo de todas las paradas a lo largo de la ruta. Servicios de paradas alternas: busca alternar el servicio en las paradas a lo largo de una ruta con el fin de acelerar la prestación misma del servicio. Servicio expreso: busca lograr velocidades comerciales altas mediante el esparcimiento de las paradas por arriba del promedio del sistema.

Las dos últimas modalidades son las que integran el transporte público urbano. A su vez, éste puede clasificarse según el volumen de viajes que maneja, pudiendo existir o no una relación entre personas o grupos que viajan hacia un destino en común o no. (Idem)

De manera similar Navarro (1989) menciona algunos modos en los que se puede clasificar el transporte para cumplir con su función de desplazar a los individuos y a las mercancías. Estos son:

De acuerdo al flujo de que se trate; de pasajeros y de carga.

De acuerdo a su propiedad en:

- a) Público
- b) Privado

De acuerdo a los medios en:

- a) Autobuses
- b) Autobuses particulares
- c) Ferrocarriles
- d) Avionetas
- e) Lanchas

De acuerdo a la escala físico espacial en:

- a) Urbanos
- b) Suburbanos
- c) Metropolitanos
- d) Interurbanos

El banco Interamericano de Desarrollo menciona que, por las regiones y localidades que dan servicio los transportes se clasifican en:

“Transportes Urbanos: cuando funcionan dentro de los límites de un núcleo urbano.

Transportes Suburbanos: cuando se realizan entre núcleos urbanos y sus zonas adyacentes.

Transportes Regionales o Estatales: enlazan las regiones o estados de un país.”

En términos generales se puede decir que (mediante el movimiento de personas y mercancías) el transporte permite combinar actividades que se desarrollan en diversos lugares. Es decir, lo que se produce en un lugar puede ser llevado a otro, para realizar otros productos. Así mismo se realiza un desplazamiento de la mano de obra trabajadora, la cual contribuye al desarrollo económico, aún cuando su residencia se puede localizar en otro ámbito territorial.

Por lo tanto la diversidad de modalidades, ya sea por su propiedad, por el tipo de servicio que prestan o por el ámbito territorial que cubren, amplía la demanda de servicio, desde el momento en que los usuarios presentan diferentes necesidades, que se cubren usando al modo o tipo de transportación que más se ajuste a sus necesidades.

1.3 Operación y Servicio del Transporte

Puede existir cierta confusión al tratar de entender estos términos, si se piensa que son similares, sin embargo, la diferencia se encuentra en que la operación se refiere a la visión del prestatario sobre el sistema de transporte donde se consideran los horarios, las jornadas de trabajo, la supervisión y operación diaria de las unidades, la recolección de las tarifas. En cuanto al servicio de transporte se entiende que es:

“La forma en que el usuario cautivo, eventual y potencial⁵ ve el transporte e integra conceptos tales como la calidad y cantidad del servicio, la información que se le proporciona, entre otros aspectos” (Molinero A y Sánchez L 1997)

Por tanto se entiende que la diferencia se encuentra en la visión que tanto el prestatario como el usuario le dan a la oferta y demanda, respectivamente, que se hace del servicio. Sin embargo cuando hablamos de transporte, poco se especifica si es el servicio o la operación del mismo, puesto que sólo en teoría se encuentra la diferencia.

1.4 Componentes Físicos del Sistema de Transporte

Los componentes físicos de un sistema de transporte, se integran por tres principales elementos:

1. **Vehículos:** Son las unidades de transporte y normalmente su conjunto se describe como parque vehicular en el caso de autobuses y trolebuses y de equipo rodante para el caso del transporte férreo.

⁵ Sánchez y Molinero (1997, Pág.517) determinan las diferentes clasificaciones de usuarios a partir de las necesidades que éstos tienen de estar informados, así los usuarios cautivos o regulares no requieren de gran cantidad de información a diferencia del usuario potencial; el primero se limita a los cambios de horario, de ruta o de ubicación de las paradas, el segundo requiere de mayor información, específicamente sobre el monto de la tarifa y su forma de pago, el recorrido y el horario.

2. **Infraestructura:** Está compuesto por los derechos de vía en que operan los sistemas de transporte, sus paradas y/o estaciones ya sean éstas terminales de trasbordo o normales-los garajes, depósitos, encierros o patios, los talleres de mantenimiento y reparación, los sistemas de control, tanto de detección del vehículo como de comunicación y de señalización y los sistemas de suministro de energía.
3. **Red de transporte:** Está compuesta por las rutas de autobuses, los ramales de los sistemas colectivos y minibuses y las líneas de trolebuses, tren ligero y metro que operan en la ciudad.(Moliner y Sánchez L 1997)

Estos componentes ayudan a que el sistema de transporte pueda funcionar y a su vez prestar el servicio. Modificaciones en la infraestructura vial como el cambio de lugar de paraderos, cambio de sentido de las vialidades, actividades de bacheo, entre otros y los problemas del parque vehicular (descomposturas, sobrecupo, sobre-utilización de las unidades) pueden alterar de manera significativa el tercer elemento ya que por ejemplo, al cambiar los sentidos viales, se cambia de igual manera las rutas.

Un componente del Sistema de Transporte Público aunque no es físico es de vital importancia, lo integran los demandantes, los operadores y los reguladores de la prestación, es decir, los actores sociales.

Según M. L Manheim, el análisis de sistemas de transporte debe apoyarse en las dos premisas básicas siguientes:

- El sistema global de transporte de una región debe ser visto como un sistema multimodal simple.
- El análisis del sistema de transporte no puede separarse del análisis del sistema social, económico y político de la región.

Por lo tanto, en el análisis del sistema global de transporte, se deben considerar:

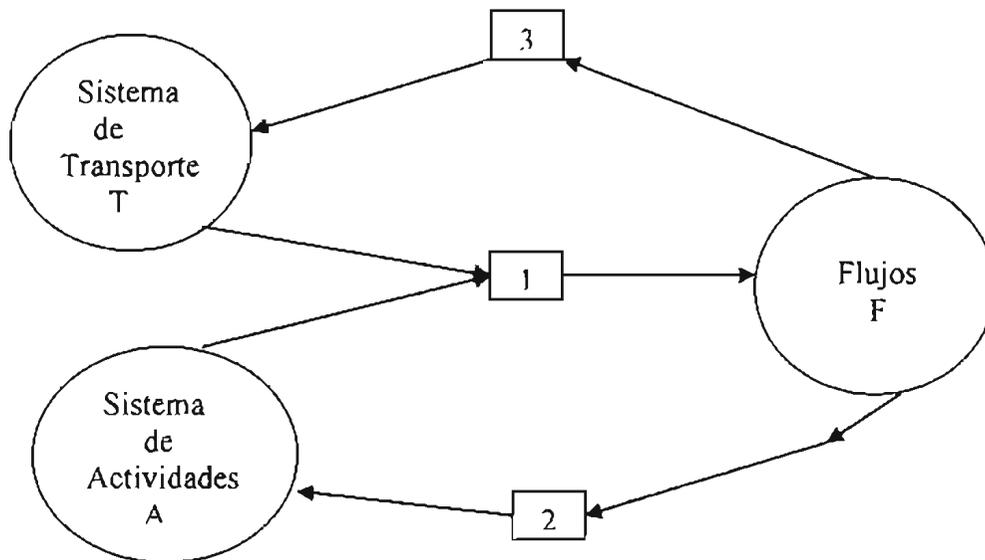
- Todos los modos de transporte.
- Todos los elementos del sistema de transporte: las personas y mercancías ser transportadas; los vehículos en que son transportados; la red de la infraestructura sobre la cual son movilizadas los vehículos; los pasajeros y la carga, incluyendo las terminales y los puntos de transferencia.
- Todos los movimientos a través del sistema, incluyendo los flujos de pasajeros y mercancías desde todos los orígenes hasta todos los destinos.
- El viaje total, desde el punto de origen hasta el de su destino, en todos los modos y medios, para cada flujo específico.

El sistema de transporte de una región está estrechamente relacionado con su sistema socioeconómico. En efecto, el sistema de transporte usualmente afecta la manera como los sistemas socioeconómicos crecen y cambian, y a su vez, las variaciones en los sistemas socioeconómicos generan cambios en el sistema de transporte. (Cal y Mayor, 1997)

A continuación se ilustra esta relación con base a tres variables básicas:

- El sistema de transporte T.
- El sistema de actividades A, esto es, el patrón de actividades sociales y económicas que se desarrollan en la región.
- La estructura de flujos F, esto es, los orígenes, destinos rutas y volúmenes de personas y carga que se mueven a través del sistema.

Figura 1.1 Relación entre el sistema de transporte, el sistema de actividades y los flujos.



Fuente: Cal y Mayor, Rafael (1997)

En el diagrama anterior se pueden identificar tres clases de relaciones entre las tres variables:

- **Relación 1:** Indica que los flujos F (orígenes, destinos, rutas, etc.) que se presentan en el sistema son el producto de las interacciones entre el sistema de transporte T y el sistema de actividades A.

- **Relación 2:** Señala que los flujos F causan cambios en el sistema de actividades A en el largo plazo, a través del patrón de servicios ofrecido y de los recursos consumidos en proveerlos.
- **Relación 3:** Advierte que los flujos F observados en el tiempo generan cambios en el sistema de transporte T, obligando a que los operadores y el gobierno desarrollen nuevos servicios de transporte o modifiquen los existentes.

Las rutas influyen también en la conformación del territorio, dado que necesitan de una vialidad y así satisfacen la demanda de la población que se encuentra en la periferia, incrementando así el precio del suelo urbanizado por la introducción del servicio de transporte público. Sin embargo, Levy (1996) menciona que esta expansión comienza por la suburbanización. Para el caso de México, éste es un fenómeno común, en donde el sistema de transporte juega un papel importante como medio para introducir los servicios básicos como el drenaje, pavimentación, agua potable y por consecuencia llegan a presentarse diferentes utilidades del suelo, que van desde el comercio y los servicios hasta el habitacional e industrial. Los precios del suelo se elevan de manera significativa a partir de la construcción de la infraestructura vial requerida, es decir, se plusvalizan.

1.5 Transporte Público

De la misma manera que el concepto de transporte, tiene un sin fin de opiniones, el transporte público no es la excepción. Así mostraremos una de las más representativas la de Molinero A y Sánchez, (1997)

“Se entiende que el transporte público es un conjunto de sistemas de transportación que opera con rutas fijas y horarios predeterminados y que pueden ser utilizados por cualquier persona a cambio del pago de una tarifa previamente establecida. Es el modo de transportación utilizada por la mayor parte de la población de bajos recursos. Sin embargo, todos tienen acceso a él, considerado como un elemento importante dentro del desarrollo territorial, económico y social de cualquier lugar”.

1.5.1 Características del Sistema de Transporte Público

Jiménez (1996) hace mención de las principales características que presenta el sistema de transporte público definiéndolas como el papel, carácter y los objetivos.

El papel se refiere a que el sistema tiene que realizar la tarea para lo que fue creado, toma la idea de que el servicio es un modo especializado de transporte para el movimiento de la población; en cuanto al carácter, menciona que puede ser de dos tipos al tomar la forma de una empresa privada y perseguir fines económicos o de lo contrario tener el carácter de un servicio público y seguir fines sociales y hasta políticos ya que:

“A partir de la movilidad de la gente, el sistema forma parte de las fuerzas dinámicas detrás del desarrollo de una ciudad. La realización de este papel permite la contribución del ingreso, la accesibilidad a ciertos grupos de la población y la protección del medio ambiente. El transporte masivo de pasajeros puede ser considerado en nuestros días como un servicio esencial que apoya a las políticas gubernamentales. Esta puede ser la razón como un servicio público al igual que el agua” (Jiménez, 1996).

“El transporte público de pasajeros no puede ser tomado como un elemento aislado, ya que cumple el papel de conectar e integrar funciones que se desarrollan en diferentes lugares de la ciudad mediante la movilización de personas y bienes, lo que permite la especialización de las actividades y usos de suelo, aprovechando las ventajas de la aglomeración asociada con otras ciudades”. (Molinero, Sánchez)

A manera de conclusión y de acuerdo a los fines de la investigación se entenderá por transporte público urbano de pasajeros : todo aquel por el cual es necesario pagar una tarifa , previamente establecida por la empresa concesionaria y de igual forma y en teoría, ésta última, determina las rutas y paradas del servicio que presta, cabe resaltar que la demanda mayor del servicio se da por la clase trabajadora (incluyendo a estudiantes, obreros entre otros siendo de la misma clase social), los cuales no pueden acceder a un servicio privado, razón principal, la económica.

1.5.2 La importancia del Sistema de Transporte Público Urbano y sus Impactos

Existen diversas maneras de considerar lo que es un impacto, en cuanto a los que son provocados por el sistema de transporte, los autores consultados se refieren más a los impactos en el medio ambiente y no tanto a las consecuencias sociales, económicas, políticas y territoriales, por lo que debería tener la misma importancia en el grado de estudio, logrando una mayor fluidez en el tránsito en las grandes ciudades, tratar de disminuir los problemas sociales que provocan manifestaciones y a su vez agravan el problema de la contaminación, ruido y congestionamiento, igualmente tratar de salvar las horas hombre perdidas en los tiempos de transportación que sin duda tienen su reflejo en la economía.

“Los impactos de un sistema de transporte son los efectos que el servicio de transporte tiene en su entorno y dentro del área de servicio que cubre. Estos impactos pueden ser a corto plazo como son la reducción del congestionamiento de las ciudades, los cambios en la emisión de contaminantes o en los niveles de ruido o en la estética misma de las unidades de transporte. A su vez pueden ser impactos de largo plazo cuando afectan el valor del suelo o promueven el cambio en las actividades económicas o urbanas así como la forma física de una ciudad.

Su impacto puede darse a su vez en el medio social.” (A Molinero y Sánchez, 1997).

En el ámbito social el buen funcionamiento del transporte evita conflictos sociales, mientras que ayuda a satisfacer las necesidades de la población; en el ámbito cultural, lleva a los lugares de esparcimiento y recreación a la población que lo demande. Al hablar del aspecto económico, el sistema de transporte ayuda a concretar el ciclo de producción y consumo de bienes y servicios para la población. Desde el momento en que el transporte urbano se pueda definir como un sistema básico para el funcionamiento de una ciudad donde su operación influye de manera directa en la eficiencia del conjunto de sus actividades y en la calidad de vida de sus habitantes. (A Molinero y Sánchez, 1997).

Este apartado nos ayuda a entender en que consiste el sistema de transporte, algunas de sus principales características y de su modalidad de servicio público, así como las implicaciones en cuanto a la infraestructura para prestar el servicio. Se resaltan, así mismo cuáles son los objetivos, el papel y el carácter del sistema de transporte público, lo que nos permite conocer la diferencia entre un servicio con objetivos sociales y carácter público.

1.6 Actores Sociales

Este apartado es la segunda parte del Marco Teórico, que abarca en concreto a los actores sociales. Las definiciones que se presentan a continuación nos ayudan a conformar una idea general de lo que son, cómo actúan y cuáles son los fines de estos actores que encontramos dentro del sistema de transporte público.

1.6.1 Conceptos

1.6.2 Actores Sociales del Sistema de Transporte Público

Etienne (1985) trata de explicar quiénes y cuáles son los actores que intervienen dentro del sistema de transporte público, señalando que son tres los principales.

El **Estado** se encarga de reglamentar, arbitrar, organizar y buscar el equilibrio, pero no debe forzosamente asumir directamente la prestación del servicio, si no que puede hacerlo de otras formas. Los **transportistas** son considerados como el segundo actor, ellos encuentran su fuerza en el gremio y tienen la capacidad de negociar con el gobierno, aunque no siempre salgan beneficiados con las medidas gubernamentales y también puedan ser intermediarios entre los ciudadanos y el gobierno.

Señala que detrás de los transportistas, existe otro grupo de personas y organizaciones que ayuda a que la prestación del servicio se lleve a cabo con diversas actividades como son los productores y distribuidores de los vehículos, las personas encargadas de hacer investigaciones para mejorar el servicio, las agrupaciones que otorgan financiamiento, entre otros. A estas personas se les puede considerar como el soporte de los transportistas.

Por último menciona a los **usuarios** como el tercer actor, los cuales son los que reciben los problemas generados por los dos primeros y que son los grandes ausentes en las decisiones colectivas.

1.6.3 Definiciones y requerimientos de los actores sociales del STPU.

a) Gobierno:

El gobierno es el primer actor que se tratará de comprender y explicar, comenzando por definir a qué se refiere este término y cuál es el papel dentro de la organización del sistema de transporte.

Las diferentes interpretaciones que se tienen de gobierno, dan lugar a que éste responda a los fines del sistema, siendo así que se encuentre sujeto a derechos y obligaciones. Para Serra Rojas (1955)

“Es una corporación ordenada y organizada política, jurídica y administrativamente. Personifica a la comunidad humana que constituye a la nación, la cual está asentada en un territorio determinado. Es poseedor el Estado de un poder superior originario y jerarquizado, el cual utiliza para gobernar al pueblo, como instrumento anticonflictivo entre los diversos grupos sociales de la comunidad, para ejercer la soberanía nacional y para hacer que prevalezca el interés general sobre los intereses particulares, con lo cual satisface el propósito de su origen y de su finalidad social”.

El concepto de gobierno y Estado no es el mismo. El Estado es un ente mucho más completo y complejo que el gobierno, con funciones rectoras de un fin general y que el gobierno debe acatar. Así, el gobierno es una representación de lo que es el Estado, una actitud, una situación y utiliza diferentes medios e individuos para hacer valer el poder que le confiere el Estado.

El gobierno, como ente jurídico y de obligatoriedad, presenta diferentes funciones y delega su poder a distintos sectores. Para el caso del transporte pasa lo mismo.

En México, el artículo 28 Constitucional establece que la prestación de los servicios públicos es responsabilidad del Estado; en el caso de los transportes estos pueden proporcionarse en forma directa por la misma administración o de manera indirecta por medio de concesión o permiso. La autorización para dar un servicio de transporte en las vías generales de comunicación se otorga por conducto de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes insistiéndose que el particular solo puede prestar el servicio público mediante la concesión. (Sánchez y Molinero, 1996).

El gobierno puede y debe revisar el otorgamiento de concesiones, así como sus transferencias o prórrogas. Debe promover la creación de empresas que puedan prestar el servicio, haciéndose responsable de la revisión de las unidades, las instalaciones de las empresas y la documentación correspondiente a las concesiones.

Es importante señalar que, tiene poder para autorizar cambios o modificaciones dentro de la operación del servicio, que van desde el cambio de rutas, itinerarios, tarifas, derroteros, capacidad de las unidades, lugares de parada (ascenso y descenso) y delimitar el territorio de la operación.

Su poder normativo le atribuye la capacidad de imponer sanciones, crear reglamentos y leyes que le ayuden a que el servicio sea eficiente.

“La operación de un servicio de transporte público es una actividad profesional que debe contar con una organización especializada y una eficiente operación técnica. Cuando esté concesionado, requiere de la autoridad, una supervisión que asegure que el servicio sea proporcionado a la población con eficiencia y solvencia económica. Las autoridades deben las funciones de planeación, control y supervisión del servicio y precisar en el control de concesión las normas, condiciones y tarifas que deberá observar el particular, así como determinar de acuerdo con las rutas y el uso del transporte, las normas de operación, el tipo de vehículos, los itinerarios y la frecuencia de recorridos”.

Lo anterior resume, en cierta manera, la forma de intervención del gobierno en cuanto se refiere al sistema de transporte. Además, resalta algunas de sus obligaciones que son delegadas a los niveles inferiores de gobierno. Según Jiménez (1996), el gobierno considera que:

“En la medida en que se conozca y se tenga control sobre los servicios prestados, se podrán contemplar mejores alternativas para la organización del servicio en la ciudad y ofrecerlo a aquellas zonas en que es más necesario y/o conveniente”.

De manera que, si el gobierno es el responsable de prestar el servicio (ya sea de manera directa o indirecta), es también el responsable de organizarlo, de buscar los medios necesarios para que no provoque problemas como un mal desarrollo urbano y así poder planear el rumbo para el territorio a su cargo, determinando las diferentes zonas de futuro crecimiento, donde sea regulado y estructurado, apoyado por un buen sistema de transporte público.

El gobierno tiene la obligación de brindar o buscar quien se encargue de prestar el servicio, es preciso que genere una serie de reglamentos y leyes que permitan regular sus funciones, presentar además intereses sociales en el momento en que tiene características de servicio público.

Así Jiménez (1996) menciona que:

“El sistema de transporte público se mantiene en funcionamiento porque éste es todavía necesario; no solamente para promover la movilidad de la población de escasos recursos, sino como medio para alcanzar una amplia gama de objetivos sociales, económicos y políticos...el principal objetivo funcional del Sistema de Transporte Público es proveer de movilidad básica a la población. Este objetivo es perseguido bajo la condición del mínimo costo posible y la obtención de una ganancia adecuada por la inversión realizada”.

La forma en como el gobierno interviene o participa para la prestación del servicio, se verá reflejada en su capacidad para controlar la actuación de las empresas. Así mientras se tenga un mayor control, se puede llegar a tener una buena organización. El Estado da al poder ejecutivo la responsabilidad de la administración de las actividades del transporte; y al legislativo le atribuye la capacidad de aprobar o modificar las iniciativas de ley que envía el ejecutivo.

“Esto se refleja, de manera directa, en la legislación nacional del transporte cuyas diversas leyes y reglamentos contienen algunos puntos de gran rezago en relación con los cambios observados en la problemática económica y en las tecnologías que se han incorporado al sector transporte” (Islas, 1990).

Las legislaciones incluyen en su interior limitaciones, las cuales se ven rebasadas por las acciones de los individuos. Por lo tanto, será conveniente mantener presente la idea de actualización de las normas y con esto prever acciones que generan una gama de reacciones encadenadas al menos en materia de transporte público. Por tal motivo, es necesario tener presente que el territorio está en constante cambio junto con los usos del suelo de igual manera las afectaciones que se den en el desarrollo urbano pueden ir ligados a la prestación del servicio.

B) Empresas Concesionarias.

Debemos entender que es una empresa y cómo funciona, para después entender lo que es una empresa concesionaria y su funcionamiento. Por tanto:

“Una empresa es una entidad formada por el capital y el trabajo, como factores de producción y que se dedica a actividades mercantiles, industriales o de prestación de servicios, con fines lucrativos y con la siguiente responsabilidad” (Palomar, 1981).

De manera general, las empresas tienen intereses económicos, antes que sociales y buscan la rentabilidad de sus inversiones y el bien propio. Ahora bien, una empresa debe tener o buscar una formación tal que le permita competir; y así poder insertarse en diferentes ámbitos (estatal, nacional, internacional) ya que como menciona Elguea (1989):

“La formación de empresarios y la consolidación de una cultura empresarial serán elementos sin los cuales un país difícilmente podrá insertarse con éxito en la economía internacional de las próximas décadas. El desarrollo de un país depende en gran medida de la inteligencia y la creatividad de sus empresarios, así como de la calidad y eficiencia de su cultura empresarial...”

Si el fin de las empresas (que es el beneficio económico) y del gobierno (que es el de proveer a la población del servicio que requiere) buscan llegar a un desarrollo mutuo (en este caso, es buscar el desarrollo del Estado mediante la transportación de su población trabajadora), es necesario que se aplique capacitación empresarial a aquellas organizaciones que no alcanzan los objetivos necesarios para los fines deseados por el gobierno

De la misma manera la competitividad debe ser una característica de la empresa porque:

“Las empresas con fuerte espíritu competitivo buscan oportunidades para competir frente a frente, porque ellas se dan cuenta que para llegar a ser lo mejor, se tiene que competir con lo mejor” (Perry, 1990).

A grandes rasgos, se tiene contemplada la idea de lo que es una empresa y la concesionaria mantiene este aspecto común, donde se espera que llegue a fines similares, tratando de competir, otorgar el servicio que brinda con calidad y eficiencia.

El gobierno debido a la diversidad de funciones y atribuciones que tiene, en ocasiones no puede brindar el servicio de manera directa, para lo cual tiene como alternativa a la concesión que de hecho es un contrato más adelante se describe ampliamente.

El concepto de concesionario del servicio de transporte que nos brinda Sánchez y Molinero (1997) menciona que:

“La concesión administrativa es un acto Jurídico del Estado, el que ante la imposibilidad de explotar debidamente la riqueza nacional o los servicios públicos, otorga al particular poder jurídico sobre una manifestación, acto o atribución de la administración pública. Este acto se denomina **concesión**.”

Por lo que la concesión es el acto administrativo a través del cual la administración pública (concedente) otorga a los particulares (concesionarios), el derecho para explotar un bien propiedad del Estado o para explotar un servicio público.

Es importante destacar que en la concesión se persigue un fin fundamental económico o de lucro como consecuencia de la explotación, que requiere capacidad financiera y técnica del posible concesionario.

La Constitución establece (Art. 32) que para el otorgamiento de una concesión de transporte los mexicanos tendrán preferencia a los extranjeros (solo se otorgará a ciudadanos mexicanos o sociedades constituidas conforme a las leyes del país). El Art. 152 de la Ley de Vías Generales de Comunicación (LVGC) establece que la explotación que proponga efectuar el solicitante quedará condicionada a la constitución de una sociedad – por todos los concesionarios que presten idéntico servicio, para realizar la explotación conjunta de la misma ruta o tramo- salvo el caso de que la ruta pueda ser servida por un concesionario con el número de vehículos que conforme a la ley pueda operar.

El Art. 51 de la LVGC faculta a la Secretaría de Comunicaciones y Transportes para vigilar que los concesionarios presten el servicio en condiciones debidas de eficacia, seguridad e higiene. Los concesionarios se obligan a conservar en buenas condiciones las obras e instalaciones afectas al servicio público, así como renovar y modernizar el equipo necesario para su prestación, conforme a los más recientes adelantos técnicos. (Sánchez y Molinero, 1997).

Las empresas concesionarias tienen a su cargo el cumplimiento del contrato, más no son creadas por el gobierno, sino que éste sólo crea el contrato. Así un grupo de personas (o una sola con suficiente solvencia económica) se agrupa y crea una sociedad comercial o empresarial, la cual mediante ciertas normas debe brindar el servicio a toda la población que así lo demande pero en coordinación con lo que el gobierno considere pertinente. Las empresas deben trabajar bajo lo planeado por el gobierno y seguir los proyectos y programas que éste elabora, tomando en cuenta los puntos de vista de los usuarios, para poder cumplir con las obligaciones que el gobierno tiene y que las empresas ayudan a realizar, pero además éstas se crean para promover la competitividad y el libre mercado.

Este tipo de solución gubernamental necesita forzosamente de normas y de una constante organización y capacitación para poder cumplir con los objetivos para los que fueron creados.

Autores como Jiménez (1996), mencionan algunas de las funciones de las empresas concesionarias y lo que ellas consideran con respecto a la prestación del servicio del transporte público urbano. Es así que mientras dispongan de créditos y apoyo en la organización para realizar estudios de sus operaciones (destinado algún monto a investigaciones e innovaciones en materia de transporte público), podrán ofrecer mejores servicios, en cuanto a unidades que sean nuevas y confortables y por consiguiente mejorar el trato hacia los usuarios.

Así como el gobierno se ve controlado por reglamentos superiores (federales), las empresas de igual manera son controladas o dirigidas por los planes que el gobierno tiene diseñados para conducir el crecimiento de las ciudades. Pero imprescindiblemente las empresas necesitan un apoyo (ya sea financiero o de logística) para poder mantenerse y requieren de una constante capacitación empresarial que provoque la competencia. Por otra parte, las empresas deben seguir las normas diseñadas para su operación, evitando así generar más conflictos.

Dentro de sus principales funciones se encuentra el prestar un servicio eficiente y con calidad (encontramos aquí, un punto en el que la calidad y eficiencia va a depender de las consideraciones propias), entendiendo por esto el cumplir con los estándares mínimos. Es decir, que las empresas se esfuercen por conocer los requerimientos de los usuarios y por tanto, establecer horarios pertinentes. También es un aspecto de la calidad el mantener aseadas las unidades o de igual manera la capacitación a los operadores para brindar un trato adecuado a los usuarios. Y ¿por qué?, no un buen servicio.

c) Usuarios.

Para los términos en que se enmarca esta investigación, se considera como usuarios a cualquier persona que haga uso de la infraestructura; considérese como tal a las organizaciones de comerciantes, los automovilistas y vecinos de la comunidad que no utilizan el servicio con frecuencia (diario) así como los que requieren de la prestación del servicio a cambio del pago del mismo. Según Sánchez y Molinero (1996), los usuarios se pueden beneficiar del servicio y exigir un seguro de viajero otorgado por el concesionario, para de esta manera asegurar los probables accidentes o riesgos que puedan sufrir durante la prestación del servicio (físicamente o en sus pertenencias), con ciertas restricciones como el tirar basura o dañar los vehículos.

Por intuición, creemos que los usuarios frecuentes del servicio de transporte público, pertenece en su mayoría a la clase media-baja, de modo que no pueden acceder a otro tipo de transportación, principalmente por la disposición de sus ingresos que se ve limitada por su salario. Sin embargo, no podemos generalizar la situación y decir que sólo la clase trabajadora es usuaria del servicio, pero ciertamente las personas que lo utilizan con mayor frecuencia son obreros, estudiantes, empleados.

Dentro de los requerimientos de los usuarios se encuentran principalmente que el servicio sea rápido, confortable, con limpieza y un buen trato por parte de los operadores. Además, si el precio es bajo, se demandaría más. Jiménez (1996), menciona que:

“Si hubiera más competencia de modos alternativos, seguramente el permisionario pondría más cuidado en los aspectos de calidad del servicio que presta. Sin embargo una mejora en el nivel del servicio necesariamente lleva a incrementos en el costo del mismo”

El incluir aspectos que brinden calidad a los usuarios, no necesariamente incrementará los costos (si consideramos como calidad a que el servicio no sea indiferente por parte de los operadores, que se les capacite en cuanto al trato con los usuarios y el manejo de las unidades, que se respeten las paradas establecidas, que no se demoren); es decir si se incorporan aspectos cualitativos más que cuantitativos.

Existen otros elementos que los usuarios requieren en materia de transporte público, dentro de los cuales:

“Necesita contar con paradas o estaciones razonablemente cercanas...A su vez, requiere un servicio puntual y confiable, que le permita abordar la unidad que lo llevará a su destino dentro de los rangos aceptables de demoras, la cual se puede situar, entre cero y cuatro minutos. El usuario aceptará mayores demoras dependiendo de la distancia que tenga que recorrer ya que las demoras por el tránsito y las interferencias ocasionadas por otros medios de transporte son las causas de retardos que se presentan más frecuentemente. Otro requerimiento de que el usuario estará pendiente es su tiempo de recorrido.

Que si es demasiado largo inhibe el uso de transporte público, motivo por el cual se debe prestar atención especial no solamente a los tiempos a bordo de la unidad sino también a los tiempos de espera...La comodidad es un requerimiento difícil de definir puesto que incluye una variedad de factores cualitativos, sin embargo, la disponibilidad de asiento y un recorrido suave son factores que aprecia el usuario. Otros no menos importantes son la comodidad misma del asiento.

La convivencia es un requerimiento que se refiere al sistema en general, su evaluación es eminentemente cualitativa. La seguridad del usuario en términos de la prevención de accidentes es importante” (Sánchez y Molinero, 1997).

Es necesario considerar que los señalamientos y la información que se les puede otorgar a los usuarios en las paradas, son de gran importancia porque así conocerá los puntos de destino y los posibles cambios o transbordos que puede realizar. También se puede mantener enterado, por ejemplo, de modificaciones en la trayectoria de las rutas o las horas límite en que las unidades cubren ciertas zonas así como el aumento en la tarifa por ofrecer un servicio nocturno.

1.6.4 Importancia y Principales Problemas de los Actores Sociales del Sistema de Transporte Público.

Como quiera que se trate de entender la actividad de los actores sociales, ya sea en colectividad o considerados como entes individuales, será entonces importante señalar que los sujetos crean y forman parte de un momento “realidad” y en la medida en que se comprenda su espacio de acción y su ideología de comportamiento, se llegará a conocer más sobre sus acciones.

Los actores sociales se ven influenciados por una cantidad de reglas y normas (estructuras) que los determinan y limitan a actuar, siendo así que estas estructuras también son modificadas por la acción de los sujetos sociales, aunque no siempre sean las adecuadas en los términos de las estructuras mismas, pudiendo ser arbitrarias (Bourdieu,1974).

Por tanto, en el momento en que los actores sociales intervengan en la conformación de estas estructuras que rigen su pensamiento y su actuar, será importante incluirlos de manera real en el proceso de toma de decisiones y darles elementos que los lleven a proponer soluciones eficaces y pertinentes, para poder resolver los problemas a los que se pueden enfrentar.

Por su misma naturaleza comparten diferentes intereses, resultado de su ideología y de las circunstancias en las que se ven envueltos. Así es lógico pensar que se enfrentan a diferentes problemas que influyen en su manera de actuar y pensar, llevando a que en el momento de sus interrelaciones, aparezcan conflictos provocados por ellos mismos. Sin embargo, el tratar de entender su comportamiento, puede ayudarnos a sugerir soluciones que lleven a mantener un equilibrio.

a) Gobierno.

Los casos de ineficiencia del gobierno, no son extraños (a) menos en materia de transporte público), ya que éste al otorgar la concesión las empresas transportistas, les deja la atribución de determinar las rutas, los itinerarios que se deberán seguir, provocando que éstas generen monopolios y lleguen a controlar así la prestación del servicio.

Se busca mejorar el Sistema de Transporte Público, pero es difícil lograrlo si el gobierno no toma en cuenta las opiniones de la población, si no pretende lograr una coordinación entre las empresas que prestan el servicio y continúa otorgando concesiones con poco control.

Más que mantenerse al tanto de sus funciones, el gobierno no busca ni propone una coordinación, sino que, además deja que las empresas determinen en cierta forma la futura utilización del suelo, desde el momento en que ellos mismos determinan sus rutas y diseñan nuevos destinos.

b) Empresa.

Islas (1990) explica que el sistema de transporte no puede llegar a considerarse como un monopolio perfecto, ya que las condiciones para que esta situación se dé, deberán existir sólo:

“Cuando la oferta total es suficiente, lo que permite al prestador del servicio cobrar lo máximo posible, sin disminuir el volumen de carga transportada. Entonces, aunque no hay servicios de transporte que se acerquen a la especificación de un monopolio perfecto, si pueden tener algunas características monopólicas no excluyentes entre sí, entre las que destacan:

- Ausencia total de servicios de transporte perfectamente sustitutos.
- Ausencia de regulación estatal en la materia.
- Posibilidad de convenios entre empresas.
- Absorción de unas empresas por otras.
- Concentración de recursos (exclusivo tamaño de la flota vehicular)
- Barreras a la entrada de nuevos competidores.

Como podemos darnos cuenta Islas describe una realidad existente en el sistema de transporte, ya que el fenómeno suele repetirse con frecuencia y pocos son los gobiernos en los que el conflicto de transporte no representa un problema para su administración.

De cualquier manera el monopolio perjudica a los usuarios, ya que éstos son incapaces de escoger el servicio prestado por una u otra empresa que cuente con las características que necesitan. Las empresas monopólicas se apropian de las rutas y marcan sus territorios de cobertura, dejando nula la competencia entre empresas.

En el caso de la concesión de los servicios de transporte, es necesario recordar que es una autorización temporal de una atribución del Estado y no una transferencia de la misma. En el caso del permiso, la autoridad tendrá la obligación de concederlo una vez que el solicitante satisfaga los requisitos legalmente establecidos, en tanto que tratándose de la concesión, la autoridad no tiene la obligación de continuar otorgándola, aún cuando el solicitante cumpla con todas las condiciones fijadas por la ley. En el caso del permiso, el poder público lo único que hace es reconocer un derecho preexistente del particular, en tanto que en la concesión del Estado concede al particular una función que aquél le corresponde desempeñar. (Sánchez y Molinero, 1997).

La problemática que señala BANOBRAS (1997), consiste en detectar los principales rezagos del Sistema de Transporte Público debido a la falta de organización y cultura empresarial de los transportistas quienes mantienen el concepto "Hombrecamión", provocando una competencia al interior de las empresas, exponiendo al usuario a la inseguridad que brindan debido a su escaso nivel de capacitación haciendo más profundo el problema.

Puesto que si no se cuenta con una estructura de organización definida en donde cada persona realiza funciones y presenta informes de las mismas para detectar los problemas, es muy difícil tratar de concebir una empresa que cuente con las características que requiere la transportación pública.

c) Usuarios:

Quizá el mayor problema de los usuarios pueda ser la indiferencia y poco reclamo de un buen servicio. Los usuarios son los últimos actores en tomarse en cuenta, se les imposibilita, para decidir y no encuentran otra alternativa más económica que cubra sus necesidades, obligándolos a soportar la ineficiencia del servicio así como los malos tratos y exponiéndose a sufrir accidentes.

La mala organización en las empresas concesionarias es una variable de importancia, ya que en el momento en el que el Sistema de Transporte Público es manejado por una o varias empresas desorganizadas, se crean grandes conflictos, porque al no encontrarse sujetos a las decisiones de las autoridades que los regule y tomando el mando de sus acciones por propia responsabilidad, reflejan su incipiente administración y tratan de controlar y brindar el servicio de la manera en que a ellos más les convenga.

Por lo tanto el usuario se ve desplazado en este aspecto, ya que la toma de decisiones se da por parte de las empresas, que hacen un monopolio aunado al gobierno que ven sus intereses.

Conclusión.

Como se puede observar los tres actores sociales deben cumplir con sus objetivos y en la medida en que no los obtengan, buscar el medio para lograrlos, claro que debe ser conjuntamente, ya que en este sector como en tantos otros, el papel que juegan sus participantes es importante.

Los problemas que se encuentran en el interior del sistema de transporte no son únicamente de tipo físico (estrechez de las calles, poca o insuficiente infraestructura vial) sino que también existen los conflictos que generan los intereses de las empresas y del gobierno y que son una parte fundamental del problema, ya que tanto los usuarios exigen un servicio de calidad, que sea eficiente y que satisfaga sus necesidades, como los empresarios se dedican a buscar los medios para satisfacer sus necesidades, pero en realidad descuidan aspectos fundamentales como la capacitación de sus trabajadores.

1.7 Marco Teórico en una Explicación de Modelos Desarrollo Urbano y Transporte

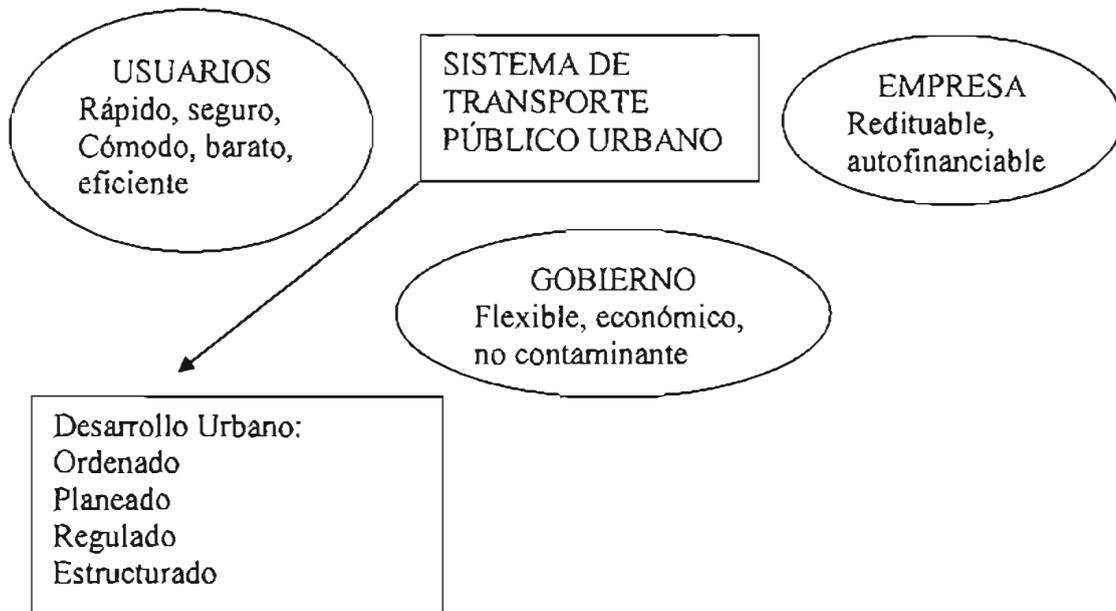
La relación existente entre los diferentes actores del sistema de transporte, se pueden entender si pensamos en una cadena, la cual comienza o termina por cualquiera de los eslabones; en donde ya sea el gobierno, la empresa o los ciudadanos no usuarios, pueden iniciar con el conflicto de intereses. Por lo tanto, en los modelos siguientes se muestra lo que en teoría debería ser la relación de los actores sociales del Sistema de Transporte Público Urbano.

En la figura 1.2 se encuentran ubicados los distintos actores sociales que se toman en cuenta en la investigación. Sus principales requerimientos son presentados en el segundo modelo, los cuales derivan del marco teórico en su apartado de requerimientos.

Figura 1.2
Actores Sociales del Sistema de Transporte Público



Figura 1.3
Requerimiento de los Actores:



El tercer modelo muestra la vinculación entre los diferentes actores sociales, estableciéndose una cadena de relaciones. Por su parte, el actor gobierno es el que tiene a cargo la prestación del servicio y busca diferentes medios para cumplir con esta atribución, como lo es la concesión a empresas privadas que puedan prestar el servicio, exigiendo ciertos requerimientos mínimos. A su vez impone condiciones y debe asegurarse de que el servicio sea prestado lo mejor posible. Por ello, puede crear cualquier mecanismo que le permita vigilar su actuación.

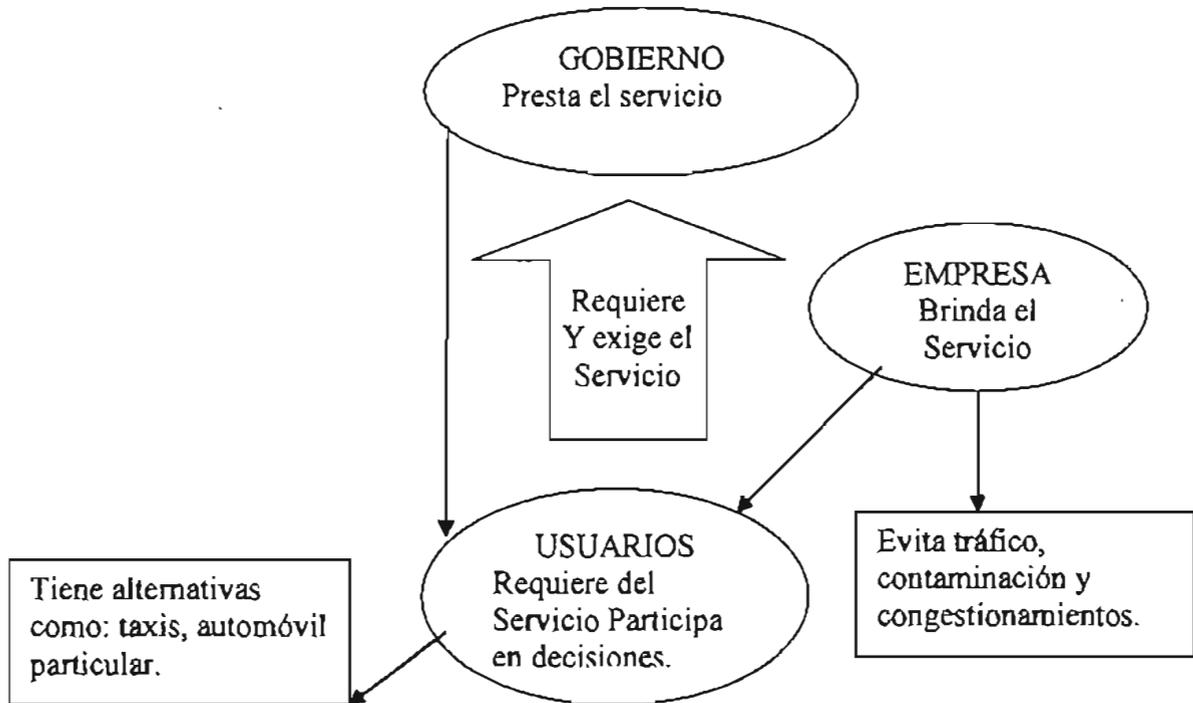
La empresa como se menciona está obligada a prestar el servicio bajo la observación y sugerencia de acciones del gobierno. Ella se acopla a lo marcado en los planes o proyectos que destinan los diferentes sectores encargados de la materia. Las empresas deben contar con un plan (elaborado en coordinación con el gobierno y tomando como base los requerimientos de la población) empresarial que les permita conocer los posibles problemas, sus causas y consecuencias, para poder controlarlos y saber de donde provienen.

Es preciso que cuenten con una estructura organizacional sólida, la cual pueda reflejarse en la prestación del servicio. Esto puede evitar que se provoquen problemas como la pérdida de tiempo, los congestionamientos, el incremento del ruido y contaminación, así como los accidentes.

El usuario es tal vez uno de los actores más complejos. Por una parte es a quien se debe escuchar (pero no se hace) para elaborar con base a sus necesidades las distintas rutas. Es también el que demanda un buen servicio y el que puede elegir entre una empresa y otra; es decir que, si no satisfacen sus necesidades, puede llevar a la quiebra a una empresa, por su poca y nula demanda. Pero a la vez (depende de su actitud), puede mostrarse apático, indiferente o totalmente comprometido y convencido con el mejoramiento del servicio de transporte, manifestando sus quejas, sugerencias, y haciendo uso de los distintos mecanismos que tanto las empresas como el gobierno diseñan para que éste exprese sus inconformidades.

El actor ciudadano no usuario, no hace uso frecuente (diario) del servicio, pero se puede ver afectado por las paradas continuas de los operadores de las unidades. Tiene una parte de responsabilidad dentro de la toma de decisiones que se realiza en materia de transporte, ya que su opinión también cuenta. Hay que tener presente que el diseño de las rutas se hace en coordinación y participación de los cuatro actores.

Figura 1.4
Relación entre los Actores



Afectaciones en el Desarrollo Urbano

→ **Positivo:** Incorporación a actividades Productivas.
Generación de empleos.
Impulso económico.
Especialización de las actividades.
Plusvalización en los usos del Suelo

→ **Negativo:** Acceso de los sistemas de Transportes sin planeación.
Cambios en usos del suelo.
Cambios en la forma física de la Ciudad.



Capítulo II

MARCO DE REFERENCIA.

ZONA METROPOLITANA DE GUADALAJARA

Capítulo II MARCO DE REFERENCIA.

2.1 Marco de Referencia. Zona Metropolitana de Guadalajara.

Al igual que la Ciudad de México la Zona Metropolitana de Guadalajara presenta problemas agudos de movilidad urbana, así como un crecimiento acelerado de la población, otra analogía es la mala calidad de los sistemas de transporte, además, la estructura de movilidad urbana si bien contribuye en buena medida al desarrollo económico y cultural de la metrópoli ocasiona serios problemas de contaminación, congestionamiento vial, inseguridad falta de accesibilidad e incomodidad.

A finales de 1999 el Centro Estatal de Investigación y el Transporte (CEIT) y el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente (ITESO) pusieron en marcha un proyecto de investigación y prospectiva, su propósito principal es crear una agenda de movilidad sustentable en la Zona Metropolitana de Guadalajara para los próximos 25 años.

A través de esta serie de acciones Guadalajara hoy es una ciudad con una movilidad, funcional dónde el transporte urbano brinda confort, seguridad desalentando poco a poco el uso del automóvil, por todas estas razones es que se eligió como nuestro marco de referencia.

2.1.1 La Situación del Sistema de Transporte Público en Guadalajara.

El avance social y económico urbano y las formas específicas de uso y ocupación de suelo tienen relación directa con las condiciones del transporte público y de la circulación de personas en la ciudad. La Zona Metropolitana de Guadalajara ha tenido en los últimos treinta años un crecimiento demográfico promedio del 50.1%. Dicho crecimiento demográfico con relación al desarrollo improvisado de la red de transporte público de superficie, ha provocado que los usuarios del servicio tengan que utilizar rutas con origen en las colonias periféricas y que crucen el centro innecesariamente. Así, el centro de la ciudad de Guadalajara es usado como plataforma obligada de trasbordo, dando como resultado saturación de rutas en zonas céntricas y subutilización en zonas periféricas. Esta situación incurre en costos de operación elevados, transbordos con costo extra al usuario, mayor tiempo requerido de transportación, concentración de contaminantes y deterioro del patrimonio histórico de la ciudad.

Cada vez son más las inquietudes de los usuarios del transporte público que demandan al gobierno de Jalisco un servicio suficiente, eficiente y eficaz. Un servicio que sea la columna vertebral del desarrollo económico y social de la comunidad. Ante estas demandas, el estado tiene que proceder a reorganizar física y funcionalmente los servicios de transporte, promoviendo de una manera más racional y económica, mayor movilidad y accesibilidad a los usuarios, así como el desarrollo de un transporte público más amigable al medio ambiente.

Tomando en consideración los esfuerzos de planeación urbana de la ciudad, modelos elaborados de planeación de transporte, ejemplos de ciudades que han implementado exitosamente redes integrales de transporte y los fenómenos naturales de las cuencas tributarias, surge el concepto de la Red Integral de Transporte (RIT) para la Zona Metropolitana de Guadalajara. Tomando estos ejemplos como base, es lógico inferir que si se consideran dichos elementos, los resultados obtenidos serán los deseados con relación a las metas por alcanzar.

Siendo este el Corredor diagonal, punta de lanza del proyecto "Red Integral de Transporte"

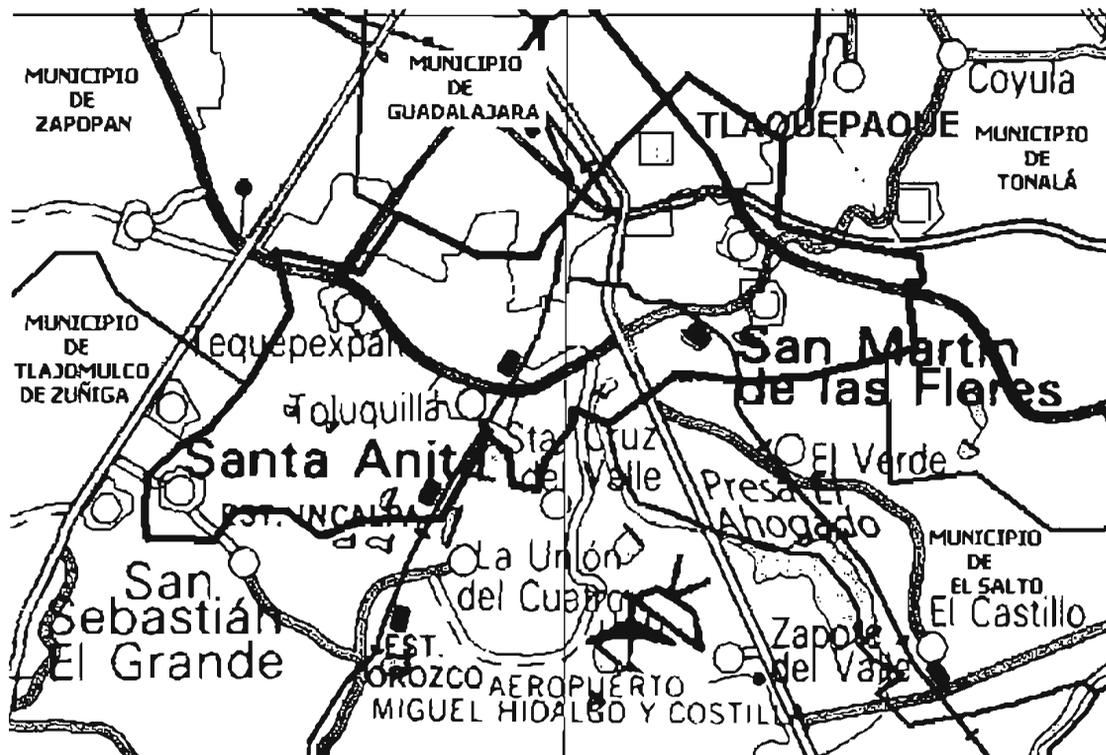
La actual red de transporte público esta conformada por un total de 191 rutas que cubren un 90% de la superficie de la Zona Metropolitana de Guadalajara, del total de estas rutas, un 41% concurren al centro de la ciudad causando una serie de problemas antes mencionados.

Esta particular concentración de rutas, se revela como un punto crítico de la movilidad urbana en la ciudad. Por tal razón, se sugiere que el proyecto de estructuración de una Red Integral del Transporte debe iniciar, por lo que se ha identificado como el corredor de movilidad más conflictivo de la Zona Metropolitana de Guadalajara, el "Corredor Diagonal" Zapopan, Guadalajara, Tlaquepaque, Tonalá.

Se anticipa que con un corredor de movilidad pluriarticulado de transporte público, con total racionalización de los itinerarios, donde las primeras estaciones de transferencia tengan la función de garantizar la accesibilidad a las colonias, y las últimas promuevan la movilidad a los polos de atracción y generación de viajes, se estará en condiciones en un futuro cercano de brindarle a la población metropolitana un transporte público con calidad en términos logísticos, operacionales, seguridad, confort y medio ambientales.

2.1.3 Zona de Estudio: Zona Metropolitana de Guadalajara.

Ésta corresponde a la ZMG, la cual incluye a los municipios de Guadalajara, Zapopan, Tlaquepaque y Tonalá. La ZMG es la segunda de mayor tamaño en la República Mexicana, con cerca de tres millones y medio de habitantes, los cuales corresponden a alrededor del 54% de la población total del Estado de Jalisco. La superficie urbanizada de la ZMG es aproximadamente 35,000 hac. A continuación se presenta un mapa de la zona de estudio.



En algunos estudios de planeación urbana, se utiliza el término de "Zona Conurbada de Guadalajara" para referirse a la región formada por la ZMG y los municipios de El Salto, Juanacatlán, Tlajomulco e Ixtlahuacán de los Membrillos.⁶

⁶ Hacia una red Integral de Transporte Público, Comisión de Planeación del transporte, Guadalajara, JAL; octubre de 1997.

Para fines de planeación del transporte, el Centro Estatal de Investigación del Transporte del Estado de Jalisco (CEIT) ha dividido a la ZMG en un centro y seis "Anillos", los cuales representan una agregación de distritos. A su vez, los distritos se forman al agregar Áreas Geoestadísticas Básicas (AGEB) del Instituto Nacional de Estadística, Geográfica e Informática (INEGI); en total, se han considerado 52 distritos para representar a toda la ZMG.⁷

De acuerdo con análisis realizados por el CEIT, en varios distritos del Municipio de Guadalajara se ha registrado un descenso en la población entre los años 1990 y 1995.

La tasa de crecimiento anual fue del 3%, alcanzando en 1995 una población de 3.5 millones de habitantes. Este crecimiento no se concentró en el centro de la ciudad, sino por el contrario, la población en el centro disminuyó y el crecimiento poblacional ocurrió en la periferia, en los municipios de Zapopan, Tlaquepaque, Tonalá y sus zonas conurbadas (ver tabla 2.1). Entre 1970 y 1990, un total de 1,800 hectáreas de suelo fueron convertidas en usos urbanos en el área metropolitana. Para el año de 2015, se anticipa un crecimiento que llegara a los 4.7 millones de habitantes, con una superficie urbana adicional de 15,00 hectáreas.

Tabla 2.1 Población

Año	Guadalajara	Tlaquepaque	Tonalá	Zapopan	ZMG	Jalisco	Resto de Jalisco
1950	380,226	33,187	11,486	115,452	452,014	1,746,777	1,294,763
1960	740,394	56,199	15,880	562,867	867,035	2,443,261	1,576,226
1970	1,199,391	100,945	24,648	155,488	1,480,472	3,296,586	1,816,114
1980	1,626,152	177,324	52,158	389,081	2,244,715	4,371,998	2,127,283
1990	1,650,205	339,649	168,555	712,008	2,870,417	5,302,689	2,432,272
1995	1,633,216	449,238	271,857	925,113	3,279,424	5,991,176	2,711,752

Fuente: INEGI, Jalisco, Resultados Definitivos, Tabulados Básicos, conteo de población y Vivienda, 1995.

A pesar del crecimiento Poblacional tan notorio, el área metropolitana ha sufrido un descenso en residentes usuarios del sistema de transporte público. Esto se debe al aumento en el uso del automóvil privado como resultado del aumento del ingreso de la población y la venta a bajo costo de automóviles usados.

⁷ Encuesta de origen y destino de los viajes en transporte público, 1994

El uso de automóviles privados ha crecido a una tasa superior a la tasa de crecimiento poblacional. En 1970 se registraron 82,000 automóviles particulares en circulación. En la actualidad ese número alcanza los 680,000 automóviles, con una tasa de crecimiento anual del 2% ⁸. Este aumento del uso de automóviles privados no solo ha causado un descenso en el uso de transporte público, sino que ha contribuido al aumento de la contaminación del aire en la ciudad.

Los datos sobre recorridos de vehículos en promedio diario y anual que circula en la ZMG indican una predominancia de automóviles particulares en el total de Vehículos-kilómetros recorridos por día y año, con un total de 24.3 millones diarios y 9,880 millones anuales, que representan el 66% del total de vehículos kilómetro en el área metropolitana. Los camiones urbanos y suburbanos comprenden únicamente el 7% del total.

Hasta ahora, los problemas de transporte han sido enfrentados mediante incrementos modestos e insignificantes de rutas y vehículos de transporte público, sin que haya influido en las necesidades de transporte público y su desarrollo a través de una red troncal integral. Un total de 2,500 unidades de transporte público han sido integradas a la red desde 1970, aunque de manera poco estructurada.

2.2 Datos Básicos del Sistema de Transporte Público de la ZMG.

A manera de introducción, en este subcapítulo se presenta información básica sobre el sistema de transporte público de la zona de estudio.

En el año de 1977, se efectuaban alrededor de 5.5 millones de viajes diarios en el sistema de transporte público de la ZMG.⁹ El número de automóviles particulares utilizados en la zona de estudio ha crecido significativamente desde el año de 1960, llegando actualmente a cerca de 700,000. Los medios de transporte público disponible en la actualidad son los siguientes:

- Tren Ligero
- Trolebús
- Autobús y minibús
- Taxi(automóvil)

⁸ Secretaría de Finanzas

⁹ "Hacia una Red Integral de Transporte Público", Comisión de Planeación del Transporte, Guadalajara, JAL.; Octubre de 1997.

El servicio de transporte público es presentado por empresas paraestatales y del sector privado. La mayor parte de los viajes de la ZMG se efectúan en autobuses y minibuses, pertenecientes a diferentes empresas.

En la tabla 2.2 se presenta un resumen de los diferentes medios de transporte, clasificados por empresas y tipo de vehículo.

Tabla 2.2 Medios de Transporte

Empresa	Tipo de vehículo	Número de Rutas	Kilómetros de Rutas
Sistema de tren Eléctrico Urbano (SITEUR)	Tren Ligero	24	248
Sistema Auxiliar de Transferencias (SAE)	Autobús	11	227
	Trolebús	05	22.3
Sistema de Transporte Colectivo de la ZMG (Sistecozome)	Minibús	79	1,865
Servicios y Transportes (S y T)	Autobús	25	500
Alianza de Camioneros de Jalisco	Minibús	70	250
Empresas de Características Especiales Autobús (SITRA)	Minibús	01	250
	Autobús	07	500
TOTAL		222	3,862.3

Fuente: Consultor

Es conveniente indicar que las primeras tres empresas citadas en la tabla anterior son paraestatales y las dos últimas son empresas privadas. Así mismo, en Sistecozome se incluye una serie de prestatarios particulares del servicio de transporte público de pasajeros, denominados en conjunto "Subrogados". Bajo esta figura, están organizados por grupos de rutas los propietarios-conductores de los vehículos (hombre-unidad). Al respecto, se debe destacar que los subrogados captan la mayor parte de la demanda de Sistecozome y tienen asignados todos los minibuses de esta empresa (aproximadamente 1,800).

Existen cinco Empresas de Características Especiales: Líneas Cardenal, TUR, Dorada, Platino y Turquesa (comisión de Planeación del Transporte, 1997). En general, la tarifa autorizada a estas empresas es más alta que en los otros servicios de transporte, ya que las mismas están dirigidas a estratos de la población de mayor poder adquisitivo.

El SITEUR implantó las rutas alimentadoras en años recientes, con el fin de aumentar la captación de pasajeros en el tren ligero. Esta medida ha tenido un gran éxito en términos del incremento de pasajeros transportados en el tren ligero, ya que los usuarios no pagan una tarifa adicional por transportarse en los automóviles alimentadores.

2.2.1 Aspectos Críticos del Transporte Público en la ZMG.

Este estudio se realizó con base a la información recopilada, y entrevistas con funcionarios de organismos estatales y municipales, así como representantes de las empresas prestadoras del servicio de transporte público, se elaboró un diagnóstico breve de la situación actual del transporte público en la ZMG. (<http://sistecozame.jalisco.gob.mx/index.htm/>)

Los principales temas cubiertos en el Diagnóstico son los indicados a continuación:

Estructura ineficaz del sistema de transporte público de la ZMG. La presencia de un elevado número de unidades de transporte público también ocasiona graves problemas en el manejo del tránsito en tramos importantes de la red vial primaria. A pesar de que la demanda del tren eléctrico ha aumentado considerablemente, ante la exitosa puesta en operación de las rutas alimentadoras de autobuses, el tren ligero todavía no se ha convertido en la columna vertebral del sistema de transporte público de la ZMG.

Competencia excesiva. Como resultado de la estructura actual de rutas y la existencia de varias empresas, en muchos tramos de la red de transporte público se presenta una competencia excesiva por la captación de la demanda entre rutas de una misma empresa o varias.

Crecimiento desordenado del sistema de transporte público. Ante el incremento significativo en la población de la ZMG, surgieron nuevas rutas de itinerarios fijados sin ningún estudio técnico para su operación. De esta manera, se fue generando la configuración actual del sistema de transporte público de la ZMG, en la que gran número de rutas cruzan innecesariamente por el centro de la ciudad

Este problema de planeación de transporte público hace que en muchas ocasiones los usuarios tengan que pagar uno o más transbordos y que no se transporten rápidamente a su destino.

Excesivo número de paradas. Por costumbre, las paradas para el ascenso y descenso de pasajeros de los autobuses se realizan en cualquier punto o a lo largo del itinerario. De acuerdo con información del CETT, el tiempo dedicado a las paradas para ascenso y descenso de pasajeros corresponden al 30 % del tiempo total de recorridos (Comisión de Planeación del Transporte, 1997).

Es importante destacar la labor del CEIT para implantar paradas fijas y oficiales, a través del programa denominado "Paradas Escalonadas".

Administración deficiente del servicio de transporte público. Principalmente en el caso de los Subrogados de Sistecozome es común la figura del hombre-unidad u "hombre-camión". Aun cuando estos prestatarios del servicio se han agrupado en asociaciones, todavía no le ha dado un enfoque empresarial a su actividad.

Falta de integración de los sistemas. No se ha establecido una verdadera coordinación entre las diferentes empresas para lograr un servicio que corresponda más eficientemente a las necesidades de transporte de los habitantes de la ZMG. La integración de los sistemas indudablemente generará una serie de ventajas a los usuarios y a las empresas de transporte público.

Marco institucional débil. Aunque en los años recientes se han dado grandes pasos en materia de fortalecimiento institucional, hace falta reforzar las actividades de planeación del transporte, a través del CEIT. Así mismo, se requiere mejorar la comunicación entre el CEIT y las autoridades estatales y municipales con injerencia en el transporte y la vialidad de las ZMG. Solamente con acciones de este tipo, que también incluyan una vigilancia permanente de la operación del servicio, se podrá avanzar hacia una estructura eficaz del transporte público en la ZMG.

Escasez de información al usuario. En general, el usuario no tiene a su disposición folletos sobre los diferentes medios de transporte público disponibles en la ZMG. Al respecto, el CEIT ha iniciado las primeras acciones, destacando la creación del Centro de Información al usuario.

Otros problemas de operación del transporte público. Tal como el CEIT lo ha manifestado en diversos proyectos de integración y formas (Comisión de Planeación del Transporte, 1997), en la operación de las rutas de autobuses se suelen presentar problemas de los tipos siguientes: Circulación fuera del itinerario; extracción indebida de combustible de las unidades; realización de servicios no autorizados; trato descortés a los usuarios; malos hábitos de manejo de los conductores; fugas de ingresos. Además el consultor detectó los problemas siguientes: circulación indebida en los carriles exclusivos para autobús por parte de automóviles particulares y taxis; elevada concentración de autobuses en ciertas paradas; invasión de los carriles de circulación por puestos de vendedores; pavimento en mal estado, entre otros.

Algunos de los problemas mencionados anteriormente se traducen en altos costos de operación y una baja rentabilidad para los prestatarios del servicio de transporte público.

2.3 Marcos Institucionales y Jurídicos del Transporte Público en la ZMG.

2.3.1 Antecedentes Jurídicos.

El desarrollo, integración y modernización del Transporte Público de Pasajeros, Urbano y Suburbano, constituyente uno de los aspectos esenciales a que deben prestar atención los gobiernos de las diferentes entidades federativas del país, ya que el acelerado e incontrolable proceso de urbanización que se ha estado viviendo en los últimos años, ha puesto a este sector al filo permanente de alcanzar proporciones de crisis. México de tener una población predominantemente rural en 1930, y una población urbana de sólo un 10.5%, alcanza ya, en estos momentos un 80% de habitantes establecidos en las zonas urbanas.

Como es fácilmente entendible un cambio de esta naturaleza conlleva una serie de problemas, a veces de muy lenta o difícil solución, sobre todo por el desfase que se da entre los hechos y las acciones encaminadas a lograr actualizar los ordenamientos legales y las instituciones que tienen relación con la vida de una población en constante desarrollo.

Todavía es evidente, a pesar de los esfuerzos llevados a cabo por algunos gobiernos, que en varias entidades federativas del país, no se han dado los pasos necesarios para actuar los ordenamientos legales que, concretamente, tienen relación con el transporte y la vialidad, por lo que normalmente resulta en este ámbito técnicamente inadecuada y obsoleta.

Para que la población pueda realizar sus actividades en las mejores condiciones, se requiere de una infraestructura vial adecuada y de un transporte público eficiente, suficiente y moderno; esto únicamente puede lograrse si se tiene una base jurídica sólida que permita a las autoridades llevar a cabo las acciones y los planes necesarios para ello. De ahí que la revisión del marco jurídico e institucional sea el primer paso que se dé con este propósito y del que depende la instrumentación de cualquier proyecto.

2.3.2 Análisis y conclusiones del Marco Jurídico Vigente

El análisis del marco jurídico del sistema de transporte público arroja las siguientes conclusiones preliminares:

- Las diferentes modalidades del servicio público de transporte de pasajeros en el Estado de Jalisco particularmente en la ciudad de Guadalajara y su zona conurbada o metropolitana, indica una orientación del marco normativo hacia el otorgamiento de concesiones, la forma más viable para la prestación del servicio.
- En cuanto a los reglamentos relacionados con el transporte, y habiendo entrado en vigor la Ley de los servicios de vialidad, Tránsito y Transporte del Estado de Jalisco, el día 8 de febrero del 2004, corresponde al titular del poder ejecutivo de la entidad expedir los reglamentos que deberán proveer en el orden administrativo a su exacta observancia. El artículo segundo transitorio señala, como plazo, para cumplir con esta atribución y obligación del Gobernador del Estado, en término de seis meses por lo que en la realidad ya debería haber sido expedidos. Los ordenamientos reglamentarios que deriven de las disposiciones de la Ley deberían ser dos: el Reglamento de Tránsito y el Reglamento de Transporte. La experiencia aconseja esta separación, dado el grado de desarrollo de las materias objeto de su contenido, sin perjuicio de que puedan expedirse otros reglamentos específicos que se hagan necesarios.
- La adecuación de las estructuras administrativas y técnicas de las organizaciones de los transportes requiere la modificación de los criterios tradicionales en este campo, que han impedido de alguna manera que este sector atienda lo que significa colaborar con el Estado en la prestación de un servicio público.
- Es indispensable garantizar al transportista la solidez jurídica de su actividad, al mismo tiempo que adquiera plena conciencia de los alcances y limitaciones, esto es, derechos y obligaciones que impone el otorgamiento de las concesiones y de los permisos para prestar el servicio de transporte público, los cuales no constituyen derechos reales que permitan la explotación de una cosa en grado de exclusividad de un modo permanente.
- Desde el punto de vista jurídico se sugiere –independientemente de la capacitación y demás medidas que tiendan a concienciar a los concesionarios del transporte público- que se modifique el formato de Proyecto de Integración y Modernización del Transporte Público en Guadalajara, Jalisco.

- Los títulos concesión o permiso que en la actualidad son demasiado simplificados, para que reúnan todas las condiciones y requisitos que debe tener un documento de esta naturaleza: fundamentación legal, antecedentes alcances y condiciones, obligaciones y derechos de los concesionarios, causas de extinción y revocación de las concesiones, etc. La convocatoria de cambio del sistema de concesiones deberá derivar de una declaratoria de necesidad pública, y ésta a su vez de los estudios que realicen los organismos abocados a ello, como son el Centro Estatal de Investigación de la Vialidad y Transporte: CEIT; el consejo Consultivo de Vialidad, Tránsito y Transporte; el organismo coordinador de la Operación Integral del Servicio de Transporte y Vialidad y los organismos enfocados a la problemática metropolitana.
- Finalmente, existen las condiciones legales e institucionales necesarias para llevar a cabo el proyecto de integración y modernización del transporte público, objeto de este estudio. Ciertamente hay aspectos que requieren de un análisis más profundo por parte de las autoridades responsables para buscar su perfeccionamiento, como sucede con algunos capítulos de la nueva Ley de los Servicios de Vialidad, Tránsito y Transporte del Estado de Jalisco, como ya se indico en los puntos anteriores.

2.4 Demanda del Transporte de Pasajeros

Actualmente no existe una fuente confiable de información sobre el número total de viajes realizados en el sistema de transporte público de la ZMG. Los datos varían entre 5 y 9 millones de viajes. La distribución aproximada de la demanda por empresa de transporte es la siguiente:

- Sistecozome, 47.09%
- Alianza de Camioneros de Jalisco, 30.03%
- SyT, 17.60%
- Taxis, 2.57%
- Tren Ligero, 2.09%
- Empresas de Características Especiales, 0.62%

Según datos de Secretaría de Vialidad y Transporte del Estado de Jalisco y Centro Estatal de Investigación del Transporte del Estado de Jalisco 1998, indica que el sistema de transporte público de la ZMG capta alrededor del 70% de la demanda total diaria.

En el caso del tren ligero se dispone de información confiable sobre el número de pasajeros, según los registros de boletos vendidos. En julio de 1998, este registró una demanda de 138,000 pasajeros ("Definitional Misión, México Urban Transit Projects). La demanda del tren ligero aumentó significativamente con la puesta en operación de las siete rutas alimentadoras de autobuses.

Con el fin de conocer ciertas características de los viajes realizados en los medios de transporte público disponibles en la ZMG, en el año de 1994 se efectuó una encuesta de Origen-Destino a los usuarios de este servicio (Ley de los Servicios de Vialidad, Tránsito y Transporte del Estado de Jalisco). Al respecto, el CEIT proporcionó al consultor una fotocopia de una parte de la memoria descriptiva del estudio correspondiente. Los resultados de esta encuesta indicaron un total de viajes origen-destino de 9.5 millones distribuidos en 7 zonas (zona centro y seis anillos perimetrales). La mayor concentración de viajes se manifestó en zonas suburbanas dada la mayor concentración de población de vehículos particulares. Sin embargo, al considerar la relación viajes totales/población, la zona centro superó notablemente a los siete anillos dada la alta atracción y generación de viajes en transporte público en la zona centro, con una relación de 21.4 viajes por habitante comparado con un promedio de 3 viajes por habitante en la zona metropolitana.

2.5 Planeación del Transporte Público en la ZMG

2.5.1 Plan Estatal de Desarrollo

Desde su creación, el CEIT ha asumido eficazmente las funciones de planeación del transporte público en la ZMG. El CEIT se ha propuesto como su objeto principal el establecimiento de una red integral de transporte público para la ZMG (Comisión de Planeación del Transporte, 1997). El instrumento legal y regulatorio que sustenta esta estrategia es el Plan Estatal de Desarrollo del actual Gobierno del Estado de Jalisco, en donde se fijan los objetivos siguientes en materia de transporte público:

- Identificar las necesidades reales y las características del transporte público requerido.
- Adecuar la capacidad instalada del transporte público requerido.
- Adecuar la capacidad instalada del transporte público.
- Determinar la oferta de transporte según las necesidades, las características, el costo y los beneficios del servicio.
- Instrumentar un mecanismo permanente de reordenamiento del transporte colectivo con la finalidad de equilibrar la oferta y la demanda.
- Racionalizar las solicitudes, estimulando la renovación de unidades.
- implantar un sistema de estudios dinámicos de tareas para el transporte público, considerando aspectos técnicos, políticos y sociales.
- Contribuir en la conformación de un sistema integral de transporte, en lo que se refiere a operación, funcionalidad y economía.
- Apoyar al fortalecimiento de las empresas públicas y privadas del transporte colectivo.

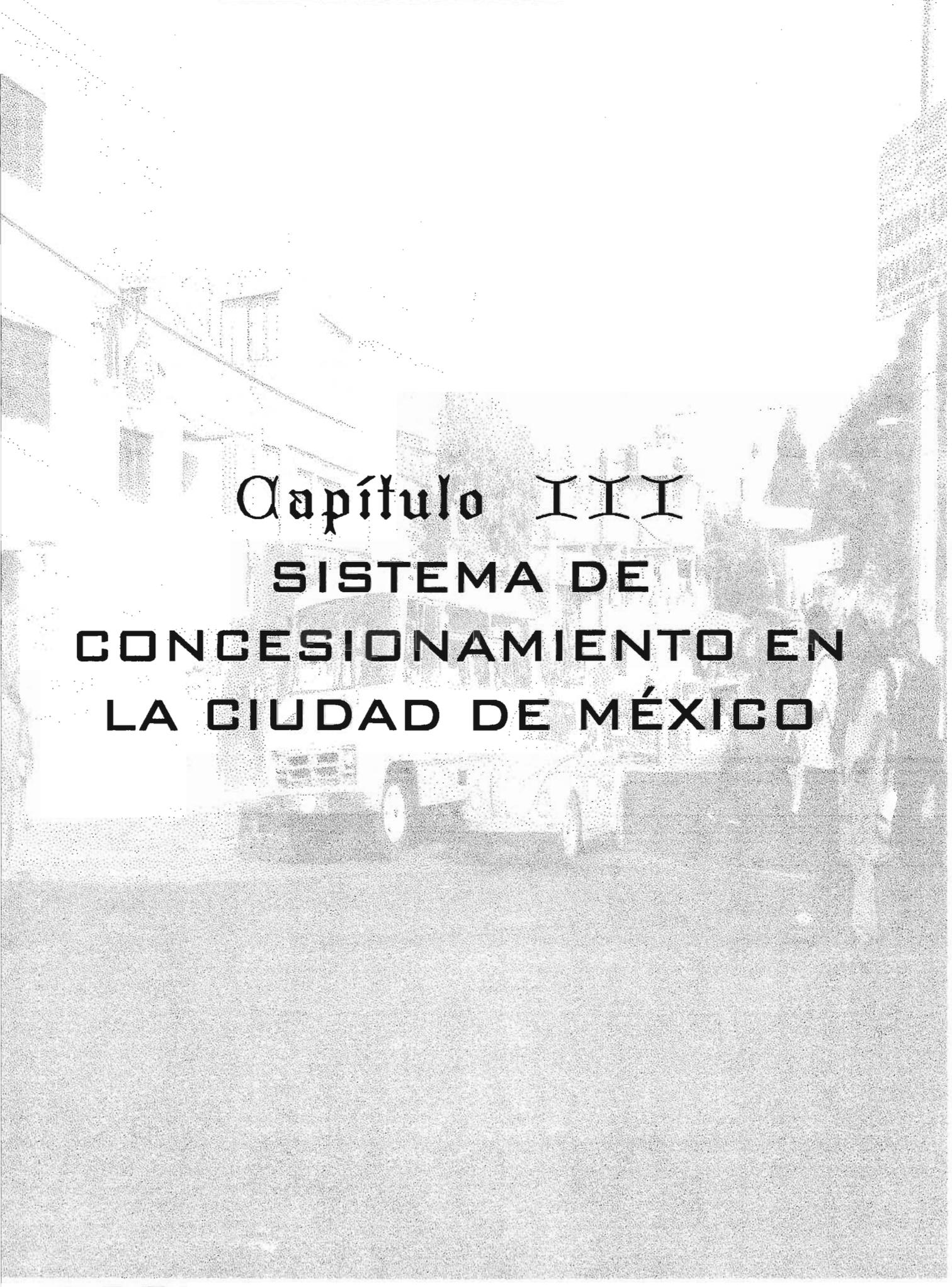
Tal como se puede apreciar de la lista anterior de objetivos, las autoridades estatales le han dado un papel preponderante al transporte público de pasajeros en el desarrollo de la ZMG.

La Zona Metropolitana de Guadalajara ante los impactos negativos, tanto de movilidad de los habitantes, accidentes de tránsito, contaminación atmosférica y tránsito vehicular, han realizado un replanteamiento del desarrollo urbano, la movilidad y su relación con el desarrollo económico, social y político de la ciudad, con apoyo político, técnico y financiero. El objetivo de la ZMG es lograr un equilibrio entre los diversos modos de movilidad, que optimice la eficiencia general del sistema y garantice el desplazamiento adecuado de la mayoría de los usuarios ofreciendo una amplia gama de opciones para ello.

A causa de estas acciones podemos tomar a la ZMG si bien no como un "modelo" si como una directriz para seguir con parte de sus lineamientos es decir que en la Ciudad de México exista una coordinación entre el desarrollo urbano, circulación vial y transporte público lo cual se puede conseguir creando normas que hagan obligatorio el análisis conjunto de los impactos que pudieran tener los proyectos urbanos, de la misma forma que la ZMG se ha planteado ese reto, uno de ellos es que ha garantizado una mejor distribución de las oportunidades de accesibilidad, aunado con los objetivos, que ha ido logrando el equilibrio entre los diversos modos de movilidad, se ha optimizado la eficiencia general del sistema y garantizando el desplazamiento adecuado de la mayoría de los usuarios ofreciendo una amplia gama de opciones para ello.

Si para la Ciudad de México logramos el reto de la movilidad urbana sintetizando en tres áreas de desarrollo fuertemente relacionadas entre sí que deben enfrentarse en forma coordinada por su dinámica interrelación: desarrollo urbano, gestión vial y movilidad urbana, la coordinación entre ellos lo pudo conseguir ZMG creando normas que han hecho obligatorio el análisis conjunto de los impactos que pudiera tener los proyectos urbanos y con la unión de equipos responsables de estas tres áreas en un órgano principal, que cuenta con departamentos separados. Lo antes mencionado es motivo suficiente para asegurar que los desafíos que se planteó la ZMG, nos han aportado y ampliado nuestra perspectiva para llegar a un mejor y adecuado planteamiento de nuestro tema de estudio por una ciudad más habitable.

La Zona Metropolitana de Guadalajara nos deja ver como se han realizado un sin fin de acciones encaminadas a un sólo objetivo tener una mejor forma de vida, lo cual para la Ciudad de México es un reto posible en coordinación de autoridades y empresas privadas.



Capítulo III

**SISTEMA DE
CONCESIONAMIENTO EN
LA CIUDAD DE MÉXICO**

Capítulo III

SISTEMA DE CONCESIONAMIENTO EN LA CIUDAD DE MÉXICO

3.1 Participación Actual de las Empresas y el Gobierno en la Ciudad de México.

Como quiera que se trate de entender la actividad de los actores sociales, ya sea en colectividad o considerados como entes individuales, será entonces importante señalar que los sujetos crean y formen parte de un momento de "realidad" y en la medida que se comprenda su espacio de acción y su ideología de comportamiento, se llegará a conocer más sobre sus acciones.

Los actores sociales se ven influenciados por una cantidad de reglas y normas (estructuras) que los determinan y limitan a actuar, siendo así que estas estructuras también son modificadas por la acción de los sujetos sociales, aunque no siempre sean las adecuadas en los términos de las estructuras mismas, pudiendo ser arbitrarias (Bourdieu, 1974). Por tanto, en el momento en que los actores sociales intervengan en la conformación de éstas estructuras que rigen su pensamiento y su actuar, será importante incluirlos de manera real en el proceso de toma de decisiones y darles elementos que los lleven a proponer soluciones eficaces y pertinentes, para poder resolver los problemas a los que se puedan enfrentar.

Por su misma naturaleza comparten diferentes intereses, resultado de su ideología y de las circunstancias en las que se ven envueltos. Así es lógico pensar que se enfrentan a diferentes problemas que se influyen en su manera de actuar y pensar, llevando a que en el momento de sus interrelaciones aparezcan conflictos provocados por ellos mismos. Sin embargo, el tratar de entender su comportamiento, puede ayudarnos a sugerir soluciones que lleven a mantener un equilibrio.

3.1.1 Gobierno

Los casos de ineficiencia del gobierno, no son extraños (al menos en materia de transporte público), ya que éste al otorgar la concesión a las empresas transportatarias, les dejan la atribución de determinar las rutas, los itinerarios que se deberán seguir, provocando que éstas generen monopolios y lleguen a controlar así la prestación del servicio.

Se busca mejorar el Sistema de transporte Público, pero es difícil lograrlo si el gobierno no toma en cuenta las opiniones de la población, si no pretende lograr una coordinación entre las empresas que prestan el servicio.

Más que detenerse de sus funciones, el gobierno no busca ni propone una coordinación, sino que, además deja que las empresas determinen en cierta forma la futura utilización del suelo, desde el momento en que ellos mismos determinan sus rutas y diseñan nuevos destinos. De esta manera las empresas concesionarias dictan lo que más les conviene (sus intereses económicos) pasando por encima de la autoridad y dirigiendo en cierta forma el rumbo del crecimiento urbano, ya que si consideramos al transporte como detonador del mismo.

3.1.2 Empresas

Islas (1990) explica que el sistema de transporte no puede llegar a considerarse como un monopolio perfecto, ya que las condiciones para que esta situación se dé, deberán existir sólo:

“Cuando la oferta total es suficiente, lo que permite al prestador del servicio cobrar lo máximo posible, sin disminuir el volumen de carga transportada. Entonces, aunque no hay servicios de transporte que se acerquen a la especificación de un monopolio perfecto, si pueden tener algunas características monopólicas, no excluyentes entre sí, entre las que destacan:

- Ausencia total del servicio de transporte perfectamente sustituto.
- Ausencia de regulación estatal en la materia.
- Posibilidad de convenios entre empresas.
- Absorción de unas empresas por otras.
- Concentración de recursos (exclusivo tamaño de la flota vehicular)
- Barreras a la entrada de nuevos competidores.

Como podemos darnos cuenta Islas describe una realidad existente en el sistema de transporte, ya que el fenómeno suele repetirse con frecuencia y pocos son los gobiernos en los que el conflicto de transporte no representa problema para su administración.

De cualquier manera el monopolio perjudica a los usuarios, ya que éstos son incapaces de escoger el servicio prestado por una u otra empresa que cuente con las características que necesitan. Las empresas monopólicas se apropian de las rutas y marcan sus territorios de cobertura, dejando nula la competencia entre empresas.

En el caso de la concesión de los servicios de transporte, es necesario recordar que es una autorización temporal de una atribución del Estado y no una transferencia de la misma. En el caso del permiso la autorización tendrá la obligación de concederlo una vez que el solicitante satisfaga los requisitos legalmente establecidos, en tanto que tratándose de la concesión, la autoridad no tiene la obligación de continuar otorgándola, aún cuando el solicitante cumpla con todas las condiciones fijadas por la ley.

En el caso del permiso, el poder público lo único que hace es reconocer un derecho preexistente del particular, en tanto que en la concesión del Estado concede al particular una función que aquél le corresponde desempeñar. Sánchez y Molinero (1996).

Aunado a esto y dadas las deficiencias de la legislación actual, una gran cantidad de actividades se realizan sin regulación que permita identificar e incluso sancionar los casos en que se afecten los intereses ya sea de los usuarios o de las empresas. "Dichas deficiencias se expresan de diversas formas. Por una parte la legislación es muy obsoleta o es prácticamente desconocida, lo que se traduce en la falta de aplicación de sus principios, el reglamento de transportes de pasajeros vigente para el Distrito Federal hasta 1995, data del año 1942" Islas (2000).

La problemática señalada por BANOBRAS (1997), consiste en detectar los principales rezagos del Sistema Transporte Público debido a la falta de organización y cultura empresarial de los transportistas quienes mantienen el concepto "hombre-camión", provocando una competencia al interior de las empresas, exponiendo al usuario a la inseguridad que brindan debido a su escaso nivel de capacitación haciendo más profundo el problema.

Puesto que sino se cuenta con una estructura de organización definida en donde cada persona realiza funciones y presenta informes de las mismas para detectar los problemas, es muy difícil tratar de concebir una empresa que cuente con las características que requiere la transportación pública.

3.1.3 Usuarios

Quizá el mayor problema de los usuarios pueda ser la indiferencia y poco reclamo de un buen servicio. Los usuarios son los últimos actores en tomarse en cuenta, se les imposibilita para decidir y no encuentra otra alternativa más económica que cubra sus necesidades, obligándolos a soportar la ineficiencia del servicio así como los malos tratos y exponiéndose a sufrir accidentes.

La mala organización en las empresas concesionarias es una variable de importancia, ya que en el momento en que el Sistema de Transporte Público es manejado por una o varias empresas desorganizadas, se crean grandes conflictos,

porque al no encontrarse sujetos a las decisiones de las autoridades que los regule y tomando el mando de sus acciones por propia responsabilidad, reflejan su incipiente administración y tratan de controlar y brindar el servicio de la manera en que a ellos más les convenga.

Por lo tanto el usuario se ve desplazado en este aspecto, ya que la toma de decisiones se da por parte de las empresas, que hacen un monopolio aunado al gobierno que ven sus intereses.

Conclusión.

Como se puede observar los tres actores sociales deben cumplir con sus objetivos y en la medida en que los obtengan, buscan el medio para lograrlos, claro que debe ser conjuntamente, ya que en este sector como en otros tantos, el papel que juegan sus participantes es importante.

Los problemas que se encuentran en el interior del sistema de transporte no son únicamente de tipo físico (estrechez de las calles, poca o insuficiente infraestructura vial) sino que también existen los conflictos que generan los intereses de las empresas y del gobierno y que son una parte fundamental del problema, ya que tanto los usuarios exigen un servicio de calidad, que sea eficiente y que satisfaga sus necesidades, como los empresarios se dedican a buscar los medios que satisfacen sus necesidades, pero en realidad descuidan aspectos fundamentales como la capacitación de sus trabajadores y la manera en como ser eficientes en su servicio.

3.2 Operación Actual del sistema de Transporte Público Urbano Concesionado en la Ciudad de México.

El Sistema de Transporte Público Urbano (STPU) de la ciudad de México está conformado por:

- Sistema de Transporte Público Urbano del Gobierno.
- Sistema de Transporte Público Urbano Concesionado.

A su vez el Sistema de Transporte Público Urbano regulado por el gobierno a: (RTP), Sistema de Transporte Eléctrico (STE), Sistema de Transporte Colectivo (metro).

El Sistema de Transporte Público Urbano Concesionado a: Microbuses, combis, taxis y autobuses.

En estricto rigor para observar la influencia del STPU en la conformación de la estructura urbana de la ciudad, deberíamos considerar cada medio de transporte que se utiliza, pero en este sentido, en el caso de estudio se observó que el sistema de transporte que regula el gobierno (RTP Y STE) ambos sistemas tienen sus rutas planeadas y la afectación a la estructura urbana no es tan importante como el servicio concesionado, ya que su crecimiento está autorizado, planeado y regulado directamente por el gobierno, mientras que en el concesionado se detectaron unidades piratas, monopolios de rutas y un crecimiento donde no hay reglas para los involucrados, además el crecimiento del Sistema de Transporte Público Urbano Concesionado en la zona de estudio ha modificado usos del suelo, deterioro en la infraestructura, afectando la imagen urbana.

Actualmente de los más de 30 millones de viajes que se realizan diariamente en la Ciudad de México el 80% se hacen en transporte público. Cerca del 65% corresponde a microbuses, combis y autobuses. Cada día 32 mil unidades transportan a más de 17 millones de personas¹⁰.

En nuestro caso de estudio de la delegación Coyoacán (CETRAM, CU) cuenta con 12 rutas que dan servicio dentro de la colonia Pedregal de Santo Domingo 7 de ellas son microbuses, 3 combis y las 3 restantes autobuses. Las cuales comunican a los colonos a diferentes puntos de la Ciudad de México. En la siguiente tabla se muestra el origen y destino de las diferentes rutas, observando la repetición del destino entre las mismas 12 rutas (ver conclusiones) así como la cantidad de parque vehicular con que cuenta cada ruta y el número de unidades que descansan al día.

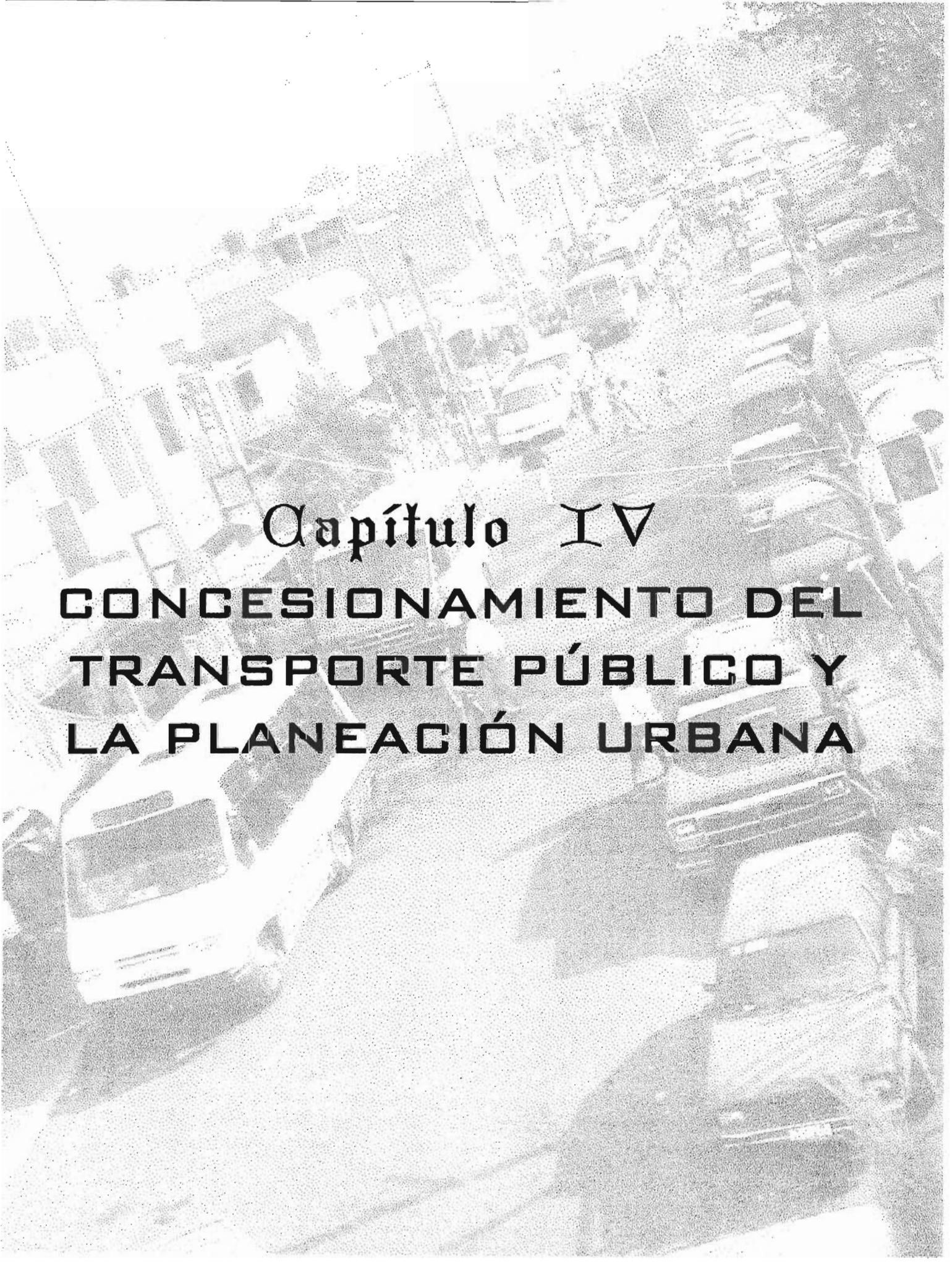
¹⁰ Almanaque del Distrito Federal. Sergio Aguayo Quesada. México (2003)

Tabla 3.1 Parque Vehicular

Ruta	Origen-Destino	Número de Unidades	Número de Unidades que No circulan al día
Ruta 1. Unión de Chóferes Taxistas de Transportación Colectiva AC.	<ul style="list-style-type: none"> • Metro Xola-CU. • Poli-CU. • San Pedro Mártir-CU. • Deportivo San Pedro el Mártir-CU. • CU-San Fernando, huipulco. • CU-Oficina sindical del ISSTE. • CU-Tlalcoligia. • CU-San Pedro el Mártir. • CU-Margarita Maza. • CU-Villa Panamericana perisur. • CU-Tenorios. 	116	20
Ruta 13. Vallejo Ruta y Ramales	<ul style="list-style-type: none"> • Huipulco-CU 	84	15
Ruta 29. Asociación Ruiz Cortinez Santa Ursula y Ramales, AC.	<ul style="list-style-type: none"> • Caltalpa-CU • Col.Relox-CU • Ejido-CU • Textitlan-CU • Unidad Girasol-CU • Taxqueña-CU 	96	20
Ruta 34. Unión de Propietarios Para el Transporte Colectivo, para Metro General Anaya. AC	<ul style="list-style-type: none"> • General Anaya-Santo Domingo Aguatluxco. 	95	20
Ruta 40. Servicios Xitle SA de CV	<ul style="list-style-type: none"> • CU-Pueblo Ajusco • CU-Texcaltengo. • CU-Texcaltengo X Av. Juárez 	98	20
Ruta 45. Servicios Colectivos ruta 45 San Ángel Copilco Santo Domingo AC.	<ul style="list-style-type: none"> • Circuito-CU • Doc. Gálvez-CU 	76	15
Ruta 60. Grupo de Taxistas Ruta 60 Asociación Civil.	<ul style="list-style-type: none"> • CU-Ampliación Miguel Hidalgo. • CU-Lucio Blanco. • CU-Monte Alegre. • CU-Torres. • CU-Torres López Portillo. • CU-Viveros. 	104	20

Tabla 3.1 Parque Vehicular

Ruta	Origen-Destino	Número de Unidades	Número de Unidades que No circulan al día
Ruta 76 Organización Nacional de Transportistas Liberadores Unidos. Sitio 3002 y Amarillos José María.	<ul style="list-style-type: none"> • CU-Chichicasta • CU-Lomas Carrasco • CU-Cantera Puente Piedra • CU-CONALEP • CU-San Ángel • CU-Tierra Colorada 	92	20
Ruta 90. Pedro Antonio de Los Santos. Asociación Civil	<ul style="list-style-type: none"> • Merced- Santo Domingo 	62	15
Ruta 95. Asociación de Taxistas Tolerados Ruta Santo Domingo, Villacoapa, Metro Taxqueña y Ramales AC.	<ul style="list-style-type: none"> • CU-Estadio Azteca • CU-Canal Nacional. • CU-Tierra Colorada. • CU-Sálseles. 	78	15
Ruta 111. Transportes y Servicios Terrestres Grupo G SA de CV.	<ul style="list-style-type: none"> • CU-Velvelderim. • CU-Bosques. • CU-Bosques Pedregal. • CU-Bosques x López Portillo. • CU-Chichicasta. • CU-Santa Teresa. • CU-San Andrés Totoltepec. • CU-Tepeximilca. 	102	20
Ruta 112. Auto Transportes Urbanos Siglo Nuevo SA de CV.	<ul style="list-style-type: none"> • CU-Calz. De las bombas • CU-Santa Martha. • CU-Santa Catarina. 	76	15

An aerial, high-angle photograph of a city street. A white bus is visible in the lower-left quadrant, moving towards the viewer. Several cars are parked or moving along the street. The buildings lining the street are visible, showing a grid-like urban layout. The overall image has a grainy, halftone texture.

Capítulo IV
**CONCESIONAMIENTO DEL
TRANSPORTE PÚBLICO Y
LA PLANEACIÓN URBANA**

Capítulo IV

CONCESIONAMIENTO DEL TRANSPORTE PÚBLICO Y LA PLANEACIÓN URBANA.

Como se mostró en capítulos anteriores, el transporte tiene una importancia vital para el desarrollo de las actividades de una sociedad. Todas las actividades de una sociedad, dependen del transporte y en la medida que éste se desarrolle y cumpla con su objetivo primordial, que es el de mover personas y bienes, esas actividades podrán satisfacerse mejor.

De hecho la necesidad de la planeación es evidente, porque el transporte provee oportunidades de movilización vitales en la economía de la sociedad y debe asegurarse que esta actividad se realice de una manera eficiente ahora y en el futuro. Además la planeación del desarrollo y mantenimiento de los Sistemas de Transporte es necesaria porque influye, en los patrones de crecimiento de las ciudades y del desarrollo económico de la sociedad.

Podemos definir a la planeación como la aplicación racional de la mente en la toma de decisiones, con base en el conocimiento previo de la realidad, mediante un análisis documentado sistemático y cuantitativo, para controlar las acciones presentes y prever sus consecuencias futuras, encausadas al logro de un objetivo plenamente deseado y satisfactorio. (Ezequiel Ander-Egg, 1991)

Frecuentemente suelen usarse indistintamente los conceptos de planeación, plan programa y proyecto; pero existen diferencias básicas entre ellos.

La planeación es un concepto que involucra la necesidad de cambiar una situación actual por otra supuestamente mejor y se entiende como un proceso continuo, interdisciplinario y que sirve para orientar nuestras acciones a corto y largo plazo. Un programa es el conjunto de políticas, estrategias y metas a seguir. Un programa es la ordenación en el tiempo y en el espacio de acciones interrelacionadas, dirigidas hacia un objetivo específico. Cada acción contenida en un programa es un proyecto específico. (Ezequiel Ander-Egg, 1991)

4.1 ¿Por qué es indispensable la planeación Urbana?

Una de las funciones de los gobiernos de las ciudades es la planeación, administración y asignación de recursos financieros, materiales y de infraestructura en la ciudad, para la obtención de objetivos sociales, espaciales funcionales, ambientales y económicos (Eibenshultz, 1997). Para determinar estos objetivos es necesaria la planeación urbana, la cual en principio es un ejercicio reiterado democrático ya que los planes y programas urbanos deben ser aprobados por la asamblea de representantes de la sociedad (Bazant, 2001).

Deben ser continuamente actualizados discutidos y acordados para ajustarse a los cambios de la ciudad, de la tecnología, de catástrofes naturales y de continuas problemáticas emergentes. Los planes urbanos deben necesariamente estar sustentados en un cuerpo legal y a su vez, deben generar también modificaciones legales y fiscales para adaptarse a la dinámica de cambios de uso de suelo e intensidad de uso de suelo urbano, y responden a la creciente concentración poblacional y su demanda de necesidades básicas (Bazant,2001). En fin los planes urbanos deben ser documentos dinámicos de pacto entre la sociedad y su gobierno: sobre la ciudad, su barrio, su espacio habitable de recreación y de trabajo.

Jan Bazant asegura que la planeación urbana es una moda política y no una necesidad social, no tiene como fin último generar el bienestar social. El interés actual de la planeación es para obtener resultados a corto plazo que políticamente puedan ser cosechados, cuando la esencia de la planeación es de mediano y largo plazo.

De este modo cada gobierno cambia su interés y enfoque en la planeación urbana y por tanto no hay una continuidad en las propuestas espaciales ni congruencia en programas de acciones y de manejo de recursos dentro de la ciudad, a lo largo del tiempo.

Por lo general las acciones que se emplean son aisladas y desarticuladas entre sí, para responder a diferentes presiones como pueden ser un grave problema de congestionamiento vehicular, una severa contingencia ambiental, una grave insuficiencia de servicios; siempre yendo atrás de los problemas y nunca anticipándolos y planeando sus soluciones. La realidad siempre rebasa la planeación y bajo estas condiciones la planeación urbana no existe más que en papel, en decreto, pero no es real ni operativa.

4.2 Metodología de planeación en los transportes.

El proceso de planeación del transporte debe ser comprendido como un conjunto de actividades relacionadas entre sí que tienen por objeto mejorar la calidad de vida de las personas, específicamente en los aspectos relacionados al funcionamiento del Sistema de Transporte Público Concesionado.

El uso de la palabra proceso indica que la planeación debe ser una actividad continua, que acompaña la evolución del sistema estudiado así como la naturaleza de sus problemas y de la eficiencia de las soluciones adoptadas.

La planificación de los transportes permite estar en condiciones de tomar decisiones óptimas acerca de la construcción de nuevas obras o las mejoras a los Sistemas de Transporte Público Concesionado existentes, la implementación de nuevos sistemas. La utilización de una metodología de planificación ha mostrado su eficiencia, justificándose sobre todo en economías donde la existencia de recursos financieros es cada vez más crítica y se hace necesario utilizar los pocos recursos económicos de una manera óptima y sustentada.

Un proceso de planeación de transporte debe integrar las diferentes actividades de planeación que ocurren en la región que afecta y es afectada por el Sistema de Transporte. Deben considerarse en el proceso de factores tales como: el derecho al transporte, factores humanos y económicos, factores urbanísticos y por último factores tecnológicos y del medio ambiente.

Elementos que intervienen en la planificación:

a) Derecho al transporte

Este derecho se refiere a la posibilidad de que cualquier persona que habita en algún lugar pueda acceder a los Sistemas de Transporte en cualquier momento y hacia cualquier punto que elija.

b) Factores Humanos y Económicos

Como se sabe, transporte no es un fin por sí mismo. Los desplazamientos que realizan las personas no se resumen al solo hecho de utilizar un determinado medio de transporte y pagar una tarifa, sino que para los usuarios tiene una finalidad última que es acceder al conjunto de actividades que se dan en la sociedad. Entre los aspectos económicos que influyen en la planificación de los transportes están:

- Costo de Infraestructura
- Costo de Operación
 - Para el Usuario
 - Para el Transportista
 - Para las Autoridad
- Costo de los Energéticos

c) Factores Urbanísticos

Una de las características en la mayoría de las ciudades del mundo y lo limitado del espacio urbano. El consumo del espacio para los transportes es muy variable de ciudad a ciudad.

Se presenta una competencia del espacio urbano de dos grandes medios de transporte, el automóvil y los transportes públicos. El problema del transporte se convierte entonces en una conciliación de intereses, entre la comunidad y los individuos que la componen.

Todo esto se lleva a la existencia de una relación muy estrecha entre la planificación de los transportes y el uso del suelo, por lo que se puede decir que la planificación de los transportes de una ciudad se debe realizar el mismo tiempo que la planeación referente a la urbanización y no hacerse de manera separada.

Se deberá tomar en cuenta los efectos espaciales medibles de los sistemas de transporte urbano como son: costos del suelo, su accesibilidad, el consumo de espacio y las consecuencias del transporte en la organización urbana.

d) Factores Tecnológicos y del Medio Ambiente

La planificación del transporte debe hacerse siempre que sea posible a largo plazo, por lo que las decisiones sobre las nuevas infraestructuras de transporte serán para dar servicio varios años, de aquí que las investigaciones sobre la tecnología de los equipos jueguen un papel importante que deberá ser tomado en cuenta dentro del proceso de planificación.

Ahora bien, otro de los elementos importantes que intervienen en la planificación de los transportes es el aspecto del deterioro al medio ambiente debido a la operación de los transportes y que afecta directamente a los habitantes de una ciudad. Se tienen las molestias producidas por los ruidos, los humos que afectan directamente al aire. Algunos estudios europeos estiman que la participación del transporte carretero en la degradación del medio ambiente por ruidos es alrededor del 80% y entre 50% de las emisiones. Obviamente estas cifras se incrementan notablemente en las ciudades y carreteras de países en vías de desarrollo como el nuestro.

4.3 El proceso de Planeación del Transporte

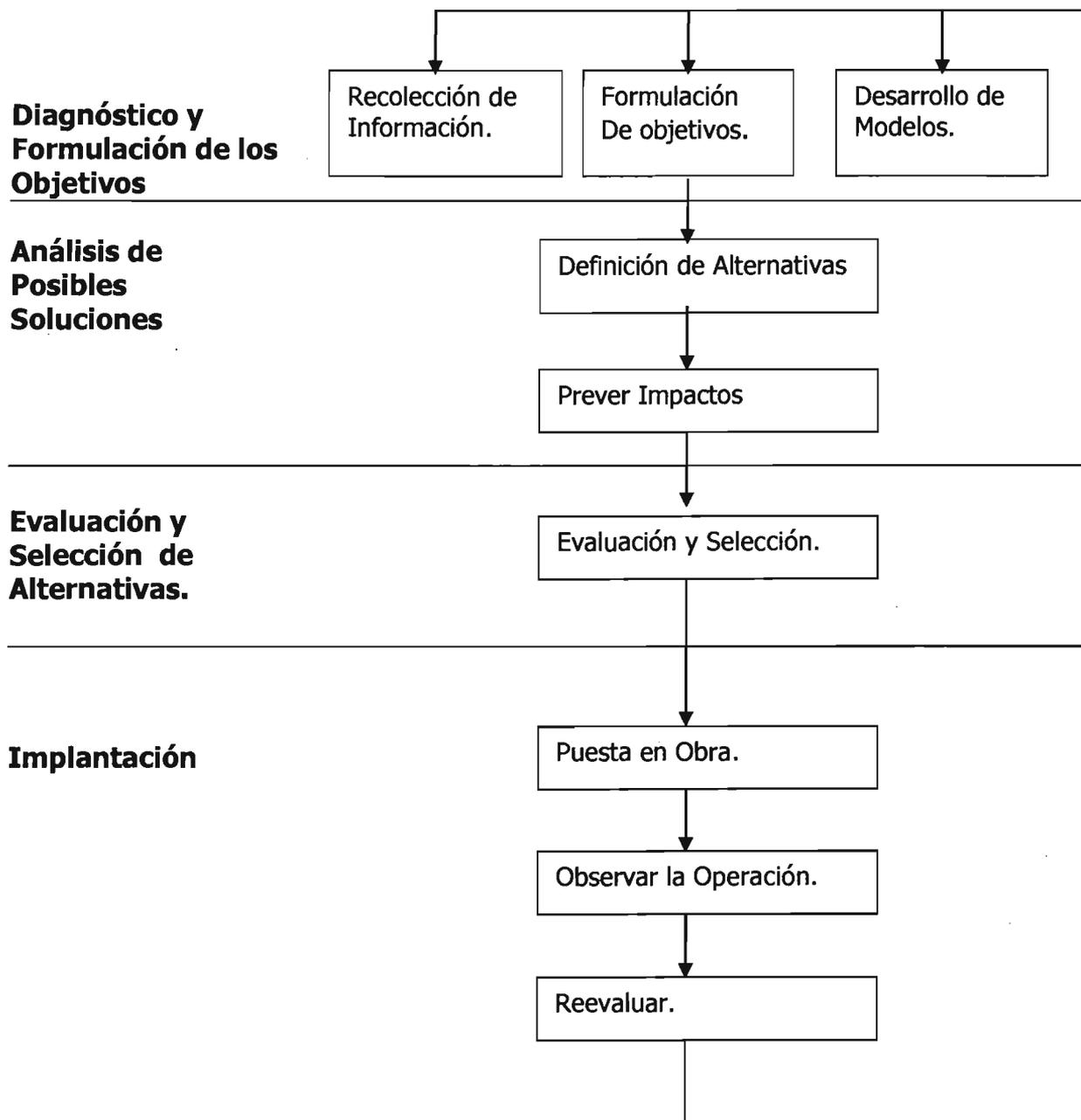
La planificación debe constituir un proceso orientado hacia ciertos objetivos, con alternativas adaptables a los cambios de una sociedad dinámica; lo importante en el proceso de planeación es considerar en lo posible cada objetivo ya que en distintas etapas del proceso a menudo se interceptarán entre sí. (Sánchez y Molinero, 1998).

La planificación del Transporte Urbano se basa específicamente en la comparación de la demanda con la oferta, para que esta confrontación sea de utilidad se compara también con la demanda y la oferta existente hacia un horizonte de proyecto.

Esto permite prever las inversiones necesarias de infraestructura y de equipo, efectuar un análisis económico de su justificación y determinar el orden de prioridad de las obras.

El proceso de la planeación del transporte se concibe como un todo, como se muestra en la siguiente figura:

Figura 4.1 Metodología de la Planeación.



Fuente: Sánchez y Molinero, 1997

Conclusión

Se ha tratado de explicar el crecimiento de las ciudades mexicanas desde diferentes perspectivas o posturas, pero se ha llegado a los mismos resultados como son el crecimiento y concentración poblacional, mayor demanda de empleos, abandono de las actividades primarias y por lo mismo de espacios rurales que resultan en la exigencia de la población por obtener suelo urbanizable.

Lo anterior es, en parte, producto del cambio tecnológico, económico y social que deviene de un proceso de producción capitalista con miras hacia el desarrollo.

Si tratamos de comprender que las ciudades mexicanas no estaban preparadas para un cambio tanto de actividades como de diferentes ideologías, podremos encontrar entonces una o varias explicaciones del porqué se presentan actualmente tantos problemas de tráfico, contaminación, desempleo, inseguridad, que hacen aún más difícil la vida de las ciudades.

La mayoría de las localidades urbanas que heredamos de los conquistadores españoles, están basadas en una cuadrícula rectangular, con calles angostas, ideales para las necesidades de aquél entonces, pero que limitan las actuales pretensiones de hacer más funcionales nuestras ciudades.

Además de esto, existe la falta de planeación del ordenamiento territorial, y es preciso agregar el incremento de vehículos automotores y de las necesidades de empleos, en donde los servidores no siempre residen en el lugar de su centro de trabajo. Esto provoca un incremento de desplazamientos diarios de trabajadores que requieren de un servicio eficiente, en términos de rapidez, costo frecuencia y cobertura de zonas y de calidad; en términos de comodidad y prestación del servicio, el cual ayude a complementar el ciclo de producción de bienes y prestaciones de servicios.

Así el Sistema de Transporte Público Urbano Concesionado (microbuses, combis y autobuses) presenta diversos problemas que tienen que ver desde sus componentes físicos (amplitud y disponibilidad de las calles) hasta la estructura de sus organizaciones, la adecuación legislativa para su manejo, los problemas de contaminación, tráfico y ruido que genera, el incremento de sus tarifas, la prestación del servicio de manera precaria y la poca regulación, por mencionar algunos.

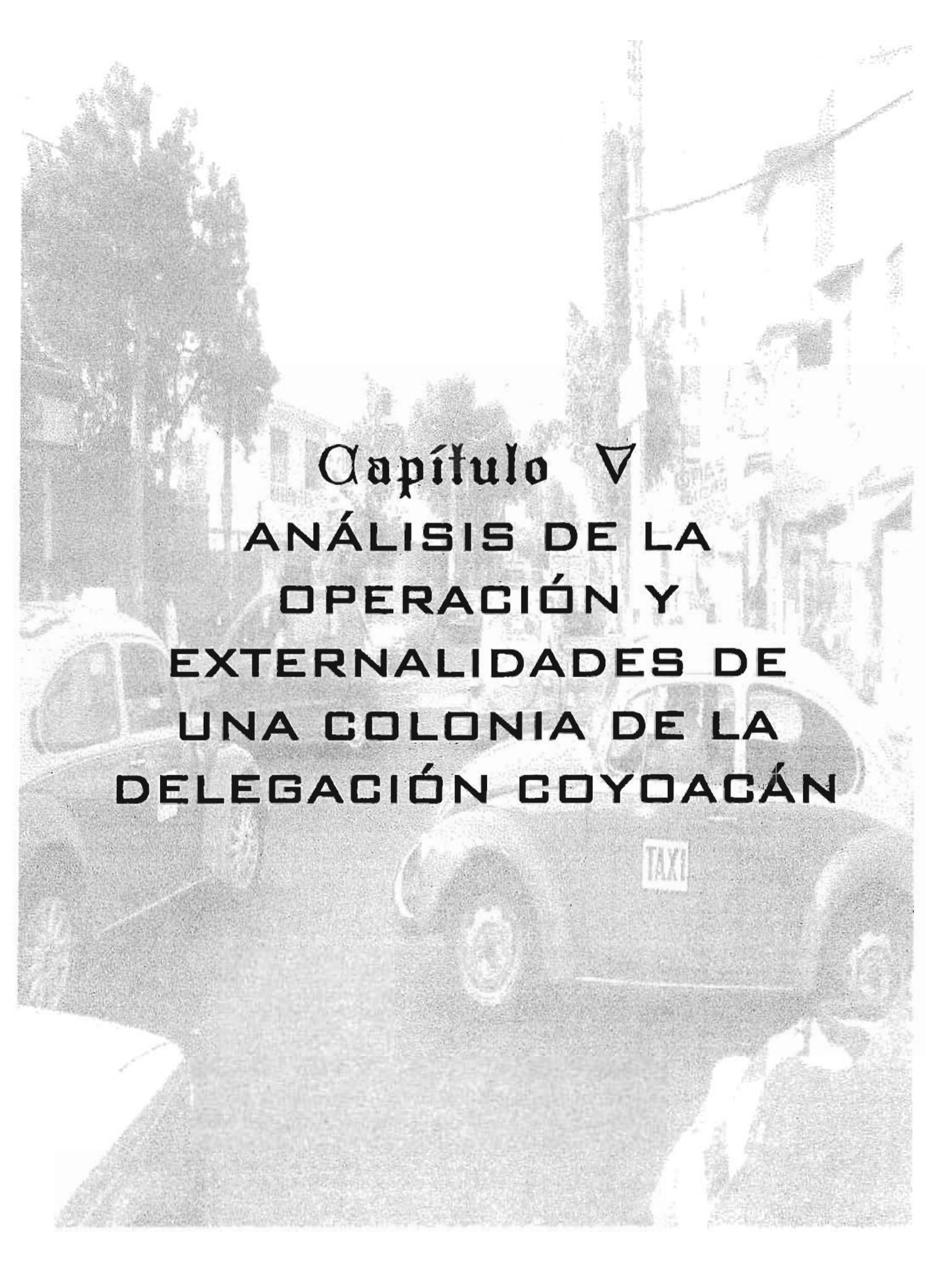
El sistema necesariamente ha venido sufriendo constantes cambios que tienen la finalidad de adecuarse a las necesidades de la población, repitiendo sus características en las ciudades mexicanas, en donde es de vital importancia planificar su desarrollo, considerando los incrementos de población, los requerimientos del suelo, de nuevas y diferentes actividades siendo que se necesitará un mejoramiento y ajuste de las características del Sistema de Transporte Público Urbano Concesionado, para mantener y buscar un estado de equilibrio entre los diversos componentes que una ciudad requiere.

El Sistema de Transporte Público Urbano Concesionado se ha convertido en un grave problema, ya que no satisface en calidad ni en cantidad los requerimientos de la población; las empresas que brindan el servicio carecen de conocimientos empresariales y capacitación de sus operadores, presentando flotas vehiculares, deterioradas y lentas, que provocan pérdidas de tiempo, incrementando del desgaste humano, excesos de contaminación y tránsito constante.

Consideremos entonces los problemas que genera el sistema de transporte público en su modalidad de microbuses, las rutas de microbuses son actualmente, la solución a las necesidades de traslado de una gran parte de la población, en algunas zonas de la ciudad, sobretodo en la periferia, este modo de transporte, junto con los autobuses es la única alternativa para la población que no posee un automóvil particular, sin embargo los microbuses pueden ocasionar más desventajas que beneficios. Por un lado, como la mayoría de los vehículos que circulan en la Ciudad de México funcionan con un sistema de combustión interna, generan elevadas cantidades de hidrocarburos y monóxidos de carbono, los cuales afectan negativamente al ser humano; a esto hay que adicionarle una calidad de funcionamiento deficiente debido a la falta de un programa constante de mantenimiento.

Por otro lado los conflictos de congestionamiento, tanto vial como en las terminales son considerables debido a la gran cantidad de vehículos (22,447 unidades)¹¹. Esto provoca una degradación de la imagen urbana, ya que en las terminales se crean problemas de diferente índole: contaminación por basura, congestionamientos, rutas no autorizadas.

11 Los microbuses representan el 80% del parque vehicular concesionado (combis y autobuses) 14% y 6% respectivamente. Dichas unidades operan en 1163 ramales distribuidos a su vez en 105 rutas. Anuario de Transporte y Validad 2001



Capítulo V
ANÁLISIS DE LA
OPERACIÓN Y
EXTERNALIDADES DE
UNA COLONIA DE LA
DELEGACIÓN COYOACÁN

Capítulo ▽

ANÁLISIS DE LA OPERACIÓN Y EXTERNALIDADES DE UNA COLONIA DE LA DELEGACIÓN COYOACÁN.

5.1 Caso de Estudio Delegación CETRAM Universidad y Zona de Influencia.

5.1.1 Antecedentes de la Delegación Coyoacán

Coyoacán se ubica al centro-sur del Distrito Federal a partir del cruce de los ejes de las calzadas Ermita Iztapalapa y de la Viga.

La superficie de la delegación es de 5,400 hectáreas, la totalidad del territorio corresponde al suelo urbano y representa el 7.1% de la zona urbana de la entidad, con respecto al Distrito Federal representa el 3.60% del área total.

Esta demarcación ha jugado un papel trascendental en el desarrollo urbano del sector sur oriente del Distrito Federal, ya que representó por cerca de dos décadas la zona apta para crecimiento habitacional.

Esta delegación forma parte del sector Metropolitano Sur, junto con las delegaciones Xochimilco, Tlalpan y Magdalena Contreras. Se ha caracterizado por ser una delegación con tendencia al equilibrio en cuanto a su dinámica de crecimiento y forma parte del área consolidada del Distrito Federal con un alto nivel de satisfactores Urbanos.

Junto con función habitacional predominante, la ubicación del centro educativo más importante del país, Ciudad Universitaria, permitió a esta delegación diversificar su rol en la estructura urbana, con la generación de zonas de servicios alternos. (Programa Delegacional de Desarrollo Urbano 1995).

Coyoacán ha sido un sitio de importancia histórica, cuyo origen se remonta a 1332, año en que a lo largo de una franja de pedregal originada por el volcán Xitle, fueron asentándose varios núcleos de población. Entre ellos destacan Copilco, Los Reyes, y Xotepingo. Estos poblados se agrupaban en torno a Coyohuacán: "lugar de quienes tienen o veneran coyotes". En su etapa prehispánica, Coyoacán se desarrolló a lo largo del camino que iba de Churubusco a Chimalistac y en el cual confluían otras vías diagonales, una desde Mixcoac y otra desde Tenochtitlán, que se desprendía de la Calzada Iztapalapa. Bernal Díaz del Castillo informa que Coyoacán contaba, al momento de la conquista, con más de 6,000 casas. En 1521, Hernán Cortés estableció en Coyoacán su cuartel general y fundó aquí el primer ayuntamiento de la cuenca de México.

Por decreto, el 16 de diciembre de 1899 Coyoacán surge como integrante del territorio del Distrito Federal. En los años veinte del presente siglo, Coyoacán se convirtió en zona de quintas y casas de fin de semana para las clases acomodadas de la Ciudad de México.

El desarrollo urbano acelerado de la delegación se inició en 1940, primero en su zona norte y después paulatinamente hacia la zona del pedregal.

A partir de 1940 se inicia el actual desarrollo urbano en esta delegación, primero se construyó la Calzada Taxqueña que alivió el tránsito de la calle Francisco Sosa. Después al construirse la Ciudad Universitaria en 1958, se trazó hasta ella la Avenida Universidad. Sobre el Río Churubusco ya entubado se dispuso una vialidad y la Avenida Cuauhtémoc se prolongó hacia el sur.

Con la factibilidad de este mejoramiento vial surgieron colonias como Churubusco, Barrio San Lucas, La Concepción y Villa Coyoacán. Puede señalarse que a partir del establecimiento de estas colonias, la tendencia de ocupación espacial se dio hacia el sur. Esta delegación representó campo fértil para el desarrollo de grandes conjuntos habitacionales entre las décadas de 1950 y 1960, con la utilización de los predios para reserva por parte de importantes zonas habitacionales construidas por el INFONAVIT y otros organismos particulares.

Entre 1970 y 1980 la expansión de esta demarcación se concentró hacia el oriente, en la colindancia con el Canal Nacional y la Delegación Iztapalapa. Fue en esta etapa de crecimiento de ambas delegaciones que el Canal Nacional se convirtió en borde para delimitación ya que la expansión acelerada de la Delegación Iztapalapa, contribuyó en alguna medida a incentivar los procesos de ocupación del sector oriente de la Delegación Coyoacán. Colonias como Alianza Popular Revolucionaria y las primeras tres secciones de CTM Culhuacán surgieron en esta etapa.

Con el incremento de la población los problemas de vialidad, carencia de infraestructura y servicios comenzaron a agudizarse. A pesar de contar con arterias que integraban las nuevas colonias al resto del Distrito Federal, la concentración masiva y prolongada de la población tendió a sobresaturar las redes de infraestructura.

Entre los años de 1960 y 1970 se inició la formación de las colonias de los Pedregales (Santo Domingo, Ajusco y Santa Úrsula). A partir de esa década, el crecimiento poblacional en la delegación se concentró en este sector, el cual se desarrolló de manera anárquica y con tendencia a la concentración de habitantes. El principal problema en esta zona fue la dificultad para la introducción de los servicios de infraestructura y la falta de espacios adecuados para el esparcimiento de la población. Actualmente la gran concentración de habitantes en los Pedregales, no ha podido revertir completamente la carencia de infraestructura y servicios.

Los procesos de consolidación de la Delegación Coyoacán se dieron en sentido norte-sur y oriente-poniente, al principio el crecimiento al interior de la misma se dio de forma ordenada, pasando posteriormente al crecimiento anárquico de las zonas de los Culhuacanes y los Pedregales.

A través del paso de los años, el papel que juega esta delegación en el marco general del Desarrollo Urbano del Distrito Federal, se ha transformado de una función eminentemente habitacional, con colonias que surgieron exprefeso con esta finalidad, a una función más mezclada de habitación, servicios y comercio. Esto se refrenda en la ocupación de un número considerable de instalaciones de equipamiento y servicios.

A partir de la construcción de Ciudad Universitaria, el papel de Coyoacán se transformó y en las décadas 70, 80 y 90 ha venido disminuyendo la fuerza de los conjuntos habitacionales cediéndole paso a la instalación de zonas comerciales y de servicios.

5.1.2 Vialidad y Transporte de la zona de estudio

La delegación está comunicada por importantes arterias viales como el Anillo Periférico, la Avenida Río Churubusco y la Calzada Ermita Iztapalapa entre otras; al interior de la delegación existen 9 arterias principales, cinco de ellas la atraviesan transversalmente como son Insurgentes, División del Norte, Tlalpan, Canal de Miramontes y Cafetales; de trazo longitudinal se encuentran Miguel Ángel de Quevedo, Taxqueña y Avenida Las Torres; de forma transversal atraviesa la Avenida Universidad.

5.1.3 Vialidades de Acceso Controlado

Dentro de este tipo de vialidades de acceso controlado en la delegación se encuentran la Avenida Río Churubusco al norte y al sur el Anillo Periférico, ambas la comunican en dirección este-oeste. Hacia el norte y sur, y por el centro de la delegación cruza la Calzada de Tlalpan y particularmente el Viaducto Tlalpan.

5.1.4 Vialidades Primarias

Dentro de las principales vialidades primarias de la delegación se encuentra División del Norte, Tlalpan, Calzada Miramontes, Avenida Insurgentes, Avenida Aztecas y Avenida Universidad, todas en dirección norte-sur; en dirección este-oeste se encuentran los ejes 10 Sur y Miguel Ángel de Quevedo, Avenida Taxqueña, Las Bombas, Calzada Del Hueso y Calzada de La Virgen.

La importancia de las vialidades mencionadas y sus grandes aforos vehiculares, provocan una serie de conflictos en sus principales intersecciones; siendo los más significativos:

- Cruce de Miguel Ángel de Quevedo y Avenida Universidad.
- Cruce Avenida División del Norte, Avenida Río Churubusco y Eje Central.
- Al cruce Eje 10 Sur - Insurgentes Sur
- Cruce Eje 10 Sur - División del Norte - Candelaria.
- Cruce División del Norte y Miguel Ángel de Quevedo.
- Cruce Calzada de Miramontes, la Virgen y Santa Ana.
- Calzada del Hueso y Calzada Miramontes.
- Estación metro General Anaya y Calzada de Tlalpan.
- UNAM Facultad de Psicología, Insurgentes.
- Avenida del Imán e Insurgentes Sur.
- Anillo Periférico y Avenida Panamericana.
- Estacionamientos

En materia de estacionamientos, las principales zonas detectadas en la delegación con déficit de cajones son las siguientes:

- El Estadio Azteca, que al ponerse en servicio llega a afectar varias zonas habitacionales en un gran número de calles a su alrededor, principalmente Bosques de Tetlameya.
- El centro de Coyoacán, que por su importancia turística y actividades comerciales llega a saturarse principalmente los fines de semana.
- Avenida División del Norte en su tramo Churubusco-Miguel Ángel de Quevedo, debido al intenso uso comercial del lugar.
- Los Poblados de Los Reyes, La Candelaria, San Francisco Culhuacán y San Pablo Tepetlapa presentan secciones muy reducidas en sus calles no

previstas para estacionamiento, además su traza irregular dificulta la posibilidad de ampliar estas calles.

Es importante mencionar que un posible aumento en la densidad de estas zonas puede llegar a ocasionar congestionamientos viales importantes.

➤ Transporte

- Estaciones de Transporte Básico.

La Delegación Coyoacán cuenta en la actualidad con cuatro paraderos de microbuses, localizados en el Metro Taxqueña, Metro Universidad, Estadio Olímpico y Estadio Azteca. Posee seis estaciones del metro y 10 del tren ligero con una longitud total de 5.5 Km. Existen 10 estaciones en el tramo Taxqueña-Huipulco, cuatro líneas de trolebuses; 62 rutas de autobuses urbanos Ex-R100. Destaca por su problemática la zona de trasbordo multimodal de la estación del Metro General Anaya que interrumpe el flujo vehicular sobre la vía de acceso controlado

En lo que respecta al modo de transporte particular concesionado de microbuses, prácticamente en su totalidad circula sobre arterias principales y secundarias.

La problemática de la prestación del servicio radica en lo indiscriminado de las rutas y los conflictos viales que generan en puntos como Taxqueña, Miramontes y División del Norte.

Por tratarse de una delegación localizada al centro del Distrito Federal, la problemática vial de esta demarcación trasciende sus límites afectando prácticamente al resto de las zonas urbanas aledañas.

En materia de vialidades, Coyoacán tiene la función de integrar los aforos viales mayoritarios sobre vialidades importantes, mismas que atraviesan la delegación en sentido norte-sur y este-oeste.

En sentido norte-sur, la problemática principal se centra en la mezcla indiscriminada de modos de transporte que resultan insuficientes, como es el caso sobre Calzada de Tlalpan y la Avenida División del Norte.

A lo largo y ancho de la delegación se estima que circulan poco más del 7% de los automóviles del Distrito Federal, así como cerca del 10% de todo el autotransporte público

5.2 Antecedentes Históricos de la zona de estudio (Col. Santo Domingo).

La colonia Santo Domingo de los Reyes está situada al sur de la Ciudad de México, en la delegación Política de Coyoacán. Ocupa una extensión de 2.52 Km². Colinda al norte con la colonia Romero de Terreros, al sur con la colonia Pedregal de Carrasco, al oriente con la colonia Ajusco y al poniente con el pueblo de Copilco y con la barda de Ciudad Universitaria. Ver plano A

El pueblo de los reyes era una antigua comunidad agraria que poseyó una pequeña parte del pedregal, zona que hasta la década de los cuarenta careció de valor para sus habitantes, quienes se caracterizaron por haber presentado una fuerte conexión social la cual se mantenía y reforzaba a través de sistemas de cargos religiosos y civiles. (Aguilar, 1996).

Dentro de este sistema la autorización indiscutible del pueblo era el mayordomo del Señor de las Misericordias que a la vez era el presidente de los diferentes comités civiles con que contaba el pueblo: la junta de vecinos, encargada de la administración del panteón, el Comité Agrario, administrador de las tierras comunales y la Junta de mejoras, proveedora de servicios públicos.

La ocupación del Pedregal se inicia cuando el mayordomo en turno permite el asentamiento de parientes de los comuneros y "fuereños" en los límites de las tierras comunales para cuidar las propiedades del pueblo. El inicio de la compraventa se origina cuando a cada familia se le cobra una cuota semanal para poder ser reconocido como comunero, lo cual permitió controlar la tenencia de la tierra al impedir la venta de tierra a gente que no era originaria del pueblo. En caso de no cumplir con este requerimiento se impusieron fuertes sanciones sociales como cancelar el suministro de agua de riego o el derecho de utilizar el panteón.

En Santo Domingo de los Reyes la política de control de los asentamientos del regente Uruchurto y el rechazo de los comuneros de no admitir asentamientos de bajos ingresos se confrontaron a partir de 1956. Los comuneros se dedicaron a contratar pobladores para ocupar el pedregal de Santo Domingo y el regente a restringir la ocupación de áreas en la cuales no fuera posible la introducción de servicios. (Aguilar, 1996).

Con la llegada de don "Malasio" al Comité Agrario de Los Reyes el pedregal de Santo Domingo inicia su venta con miras empresariales. Los integrantes del Comité Agrario, después llamado Comisariado de Bienes Comunales, vendieron el derecho de posesión a quienes se interesaban en vivir en el Pedregal. En un principio, para ser introducido al Pedregal, era necesario recurrir a la recomendación de algún comunero y pagar cuotas semanales posteriormente se realizaba un solo pago por adelantado.

En la formación de la nueva colonia de Santo Domingo de los Reyes tuvieron un lugar destacado los líderes profesionales. Es evidente aunque difícil de documentar que la acción de estos líderes contó con la complicidad de las autoridades de diversos niveles. Éstas toleraron o protegieron la invasión, en coordinación con los líderes.

Paralelo al desarrollo del asentamiento irregular surgió, en 1950, un fraccionamiento para estratos sociales altos, dentro de los límites del barrio de San Francisco y aledaño a Santo Domingo, lo cual originó modificaciones en la conformación de la colonia.

Los fraccionadores del nuevo asentamiento establecieron, junto con el presidente agrario del pueblo de Los Reyes, los límites precisos entre los terrenos comunales y los del fraccionamiento. Otras medidas adoptadas para asegurar la división social de esta área de la ciudad fue trazar las calles del nuevo fraccionamiento de tal forma que no coincidieran con las ya trazadas de Santo Domingo así como la construcción de una barda que se ubica al sur del asentamiento. (Aguilar, 1996).

Cuando se inició el poblamiento de Santo Domingo no fue posible que los vehículos transitaran por el asentamiento. Había depresiones muy profundas y montículos de roca resbalosa que hacían penoso el tránsito de los peatones e imposible el tránsito vehicular.

Una de las tareas principales fue trazar las avenidas principales. De ellas se desprenden otras de vialidad secundaria para enlazar las manzanas entre sí. En algunas zonas la vialidad sigue siendo desordenada, pues hay calles cuya circulación se corta porque existe una construcción que la interrumpe.

La conformación rocosa de la superficie impuso dificultades enormes para la adecuación del predio a los fines habitacionales que perseguía la invasión. Por un lado cabe mencionar los problemas hidráulicos: no hay en el sitio fuentes naturales de agua, la perforación de pozos es sumamente costosa, por lo que no había más alternativa que traerla de otros lugares. Por su parte la dureza e irregularidad del suelo hacía también difícil la introducción del drenaje. (Vega,)

En contraste cabe mencionar que esta zona está ubicada en una parte de la ciudad relativamente favorecida por inversiones en infraestructura. Se encuentra en medio de un área de moderna urbanización. Colinda al norte con zonas residenciales consagradas a una población de ingresos medios y altos. Está rodeada actualmente de amplias avenidas conocidas como "ejes viales", que forman parte de la vialidad principal en la estructura del espacio de la ciudad capital.

Además, sobre la avenida que se encuentra entre los límites de Ciudad Universitaria y la colonia, se construyó la estación del metro "Universidad" (1987). En muy poco tiempo, esta estación se convirtió en un centro de distribución de población, pues a ella llegan varias rutas de autobuses y microbuses urbanos que conducen a los usuarios hacia otros puntos al sur de la ciudad. Todas estas inversiones públicas han aumentado el valor de los terrenos de la colonia, pues las vías de comunicación y los transportes con los que cuenta facilitan su comunicación con el resto de la ciudad.

Como resultado de este proceso, se logró acondicionar una gran cantidad de andadores y calles, algunas de ellas cerradas. Dicho trazo hace difícil la vigilancia, pues en muchas ocasiones los andadores no son rectos y su ancho no llega a los dos metros. Esta situación contribuye a crear un ambiente de inseguridad, sobre todo por las noches en la parte centro de la colonia como le llaman, y que corresponde a la parte sur de la misma. La traza de la colonia es irregular en la zona sur y ordenada en la zona norte. (Vega,)

Santo Domingo fue el primer asentamiento en el que la política de regularización promovida por el gobierno de Echeverría fue aplicada. El primero de Diciembre de 1971 se expide un decreto de expropiación con el cual el Instituto para el desarrollo de Comunidad y de la Vivienda Popular (INDECO) se convierte en el dueño del pedregal.

"La tierra fue expropiada en 1971 y ha existido mucha argumentación sobre el dinero que se le debía pagar a los 1048 comuneros y sobre cuanto debería costarles la regularización a los residentes."

Los primeros intentos de INDECO por intervenir en el asentamiento se vieron frustrados cuando sus trabajadores sociales e ingenieros fueron expulsados por fracciones rivales respaldadas por otros patrones en el gobierno. Mientras el delegado, que apoyaba a los comuneros, dueños de la tierra, instruyó a la policía para prevenir la entrada de materiales de construcción. (Gilbert, Ward, 1987).

Los líderes dotan de cinco mil metros cuadrados a cada comunero el INDECO ofrece un lote similar al de los paracaidistas. En tanto que, los colonos se ven amenazados por la "reticular visión" de INDECO ya que todo aquel que no este encuadrado será reubicado. (Gilbert, Ward, 1987).

Debido a que los "beneficios del proyecto" les afectaban por igual tanto comuneros como colonos obligaban al INDECO a abandonar el pedregal, heredando un censo de población el cual asignaba un número de registro a cada lote. Cuando aparece la nueva institución de regularización de los predios urbanos denominada Fideicomiso para el Desarrollo Urbano (FIDEURBE, 1973) los habitantes del asentamiento habían aumentado y los documentos avalados por INDECO habían sido multiplicados. (Aguilar, 1996).

Aguilar (1996) menciona que FIDEURBE acepta tratar con líderes de los colonos y modifica las reglas de urbanización proponiendo la entrega de dos lotes de 250m² y once mil pesos a los comuneros. A los colonos se les regularizaría la tenencia y los espacios baldíos serían destinados para el reacomodo de colonos, a la dotación de comuneros y a los servicios públicos.

En 1973 después de dos años de incertidumbre para invasores y propietarios, FIDEURBE inicia los trámites para proceder a la regularización de la colonia. El 27 de octubre se concluye el proceso con la entrega de algunos títulos de posesión. (Yumbra, 1991).

FIDEURBE decide mostrar arquitectónicamente cuales son sus intenciones y construye una unidad habitacional con casas tapanco unifamiliares que son ofrecidas a colonos y comuneros. Las condiciones son ceder su lote a FIDEURBE y pagar la diferencia del costo de construcción.

Aquellos pobladores que estuvieron dispuestos a contratar la regularización de su terreno con el FIDEURBE se les ofreció asesoría para la construcción de habitaciones, en tanto que el trazo de las calles y lotes se realizó siguiendo las orientaciones que les dieron los mismos colonos.

En 1977 había más de 7 500 lotes y cerca de 12 000 familias. La mayoría son lotes de 200m², aunque en la sección norte donde vivían los comuneros los lotes son mucho más grandes. (Gilbert, Ward, 1987).

El poblamiento de la zona avanzó al ritmo en que se preparaban algunos tramos de calles y se instalaban los primeros postes de madera para los cables de luz, tomándola directamente de los transformadores de la colonia Ajusto o de otras colonias circunvecinas.

Es hasta 1977, cuando la compañía de luz, introduce el servicio a cada lote y empieza con el cobro de las respectivas cuotas. El agua potable, también introducida en 1977, era suministrada por pipas y por algunas tomas en la calle. En lo concerniente al drenaje no se había logrado construir por el alto costo que implican estos trabajos sobre la roca. (Yumbra, 1991).

Las primeras calles se abrieron por donde los montículos lo permitían y fueron la base del trazado inicial. No se contaba con plano ni con levantamiento topográfico o foto aérea. Pero esta primera vialidad tenía como propósito permitir el tránsito de vehículos, como los camiones cisternas o "pipas", que abastecían los recipientes de agua a los primeros colonos pobladores.

Una de las mayores dificultades para llevar a cabo el equipamiento urbano se deriva de la forma como se ocupó el espacio urbano. El proceso condujo a que fueran ocupados todos los lotes. La demora en la intervención de las autoridades tuvo como consecuencia que la zona se saturara.

La invasión hizo que en la primera fase la ocupación del predio fuera masiva. Ese carácter se perdió en los meses siguientes dado que los líderes fueron ocupando poco a poco los lotes disponibles y los colonos invasores, transfiriendo sus derechos de manera individual, por medio del traspaso. (Vega,)

Numerosos grupos de colonos fundadores traspasaron su lote porque la zona se comenzó a valorizar con rapidez. Los compradores eran generalmente familias de clase media y media baja que consideraban que la ubicación era privilegiada y que pronto tendría que legalizarse la situación. El predio se caracteriza por su magnífica ubicación y en la actualidad llaman la atención las inversiones que ha hecho el gobierno en infraestructura y servicios públicos. Las condiciones de transporte y vialidad son sobresalientes.

5.3 Ubicación General del Sistema de Transporte Público Urbano Concesionado (Microbuses, Combis y Autobuses).

El plano 2 muestra los recorridos dentro de la zona de estudio de las 12 rutas, 7 son microbuses, 3 combis y las 3 restantes autobuses que se ubican en CETRAM CU, y que operan dentro de la Colonia Santo Domingo. En la calle de ahuanusco y anacahuíta se ubica una base de taxis y combis, ver fotografía 3 provocando grandes conflictos vehiculares, con esto desalientan el uso del CETRAM, otra consecuencia es la competencia desleal por captar mayor número de pasajeros, manifestándose con la sobreoferta de unidades (ya que tienen el mismo origen – destino que las ubicadas en la Av. Delfín Madrigal), velocidades bajas que conducen a demoras o accidentes. Ver fotografías 1-2

En el plano 3 muestra los accesos de entrada y salida a la colonia y las vialidades utilizadas por el transporte Público Urbano Concesionado cabe resaltar que sólo son de paso por la col. Santo Domingo. En el sentido norte-sur el acceso a la colonia es a través de las calles Anacahuíta y Papalot, teniendo relación directa con el Eje 10 sur, permitiendo la integración de la colonia con el resto de la metrópoli.

5.4.1 Determinación de parámetros operativos en el CETRAM CU

Es importante mostrar los indicadores más evidentes e importantes en relación con el sistema de transporte, para conocer cómo se da la movilización de los pasajeros y la carga, cuál es su nivel de servicio (dadas las restricciones tecnológicas y operativas). Para el análisis se midió la velocidad de marcha, así como la velocidad de recorrido global que considera todas las detenciones e interferencias que encuentran los vehículos en su operación; se observó la capacidad unitaria y el índice ocupacional; en las horas de máxima demanda, en días laborables. Estas mediciones no son estadísticamente representativas ya que sólo se tomó un origen-destino de las 10 rutas concesionadas. Pero contribuyen para dar una idea del aspecto general del CETRAM y su zona de influencia. Ver Cuadro 3.1

Un elemento clave relacionado con la función básica del sistema de transporte, es sin duda el tiempo requerido para completar los viajes. De las 10 rutas muestra, 6 son microbuses, 2 combis y las 2 restantes autobuses, se observa que las combis no tienen tiempo de espera para comenzar el recorrido, es decir sólo el tiempo que le lleve en abordar la unidad, mientras que para el autobús y microbús en horas pico la salida es inmediata, de lo contrario los usuarios deben hacer un tiempo de espera de 5 a 10 minutos para que la unidad comience el recorrido, ésto con la finalidad de que el transporte cubra con un cierto número de pasajeros abordo. Este lapso de espera es muy importante dentro del tiempo total del viaje y probablemente sea de gran interés para la mayoría de los usuarios, pues no sólo implica un aparente desperdicio o pérdida de tiempo útil.

Así observamos que el único modo de transporte "combis" son las que rebasan su Índice de ocupación, con 12 pasajeros abordo, en cualquier hora del día mientras que en el autobús y microbús sólo se da en horas pico, en estos modos de transporte se observa un índice de ocupación del 100%, en tanto que las combis rebasan su valor promedio; estos modos de transporte provocan un nivel de servicio bajo en cuanto a confort, seguridad, facilidad de ascenso - descenso y trato al usuario.¹²

¹² Para mejorar este servicio se deben estudiar cuatro aspectos prioritarios: primero conocer los factores que integran el nivel de servicio (tiempo, costos). Segundo los métodos para medir tales factores; tercero, las políticas y estrategias que los operadores del transporte pueden desarrollar para incrementar eficientemente y realmente el nivel de servicio y cuarto la relación que tiene el incremento del nivel de servicio con ciertas variables macroeconómicas y macroeconómicas, como la inflación la productividad. Víctor Islas, Manual de estudios del transporte urbano, 1994.

Los tiempos de traslado, dependen esencialmente de las características tecnológicas de los vehículos y la infraestructura, pero también de la organización de la empresa prestataria. Así los tiempos de traslado que se observaron en la zona de estudio en cuanto a velocidad de marcha se registran velocidades de 0.50 kilómetros por hora cuando la distancia es corta (10km) siendo hasta de 0.53 kilómetros cuando se trata de una distancia de 16 km. o más.

La situación se empeora cuando existen otros factores como mayor número de paradas o simplemente los congestionamientos, para una distancia corta (10 Km.) ahora se viaja a una velocidad de 0.33 kilómetros por hora y para los 16 Km. se convierte en 0.26 kilómetros por hora. Es claro que aún hace falta mucho por mejorar en este aspecto, mientras no se cambie el tipo de unidad y no se establezca un orden en cuanto a paradas establecidas. No se podrá desalentar el uso del automóvil, ya que resulta la mejor opción rápida, segura y confiable movilización en las horas de máxima demanda.

Cuadro 5.1 Indicadores Operativos del Sistema de Transporte Público Urbano Concesionado en CETRAM CU.

Ruta	Tipo de Unidad	Capacidad Unitaria (CU)	Índice de Ocupación (IO)	Velocidad de Marcha (Vm)	Velocidad de Recorrido Global (Vg)
Ruta1. Estadio Azteca-Joyas-Hospitales	Microbús	30 pas/vehi. Valor Promedio	$30/30=1$ 100%	10km/45min =0.22km/hr	10km/90min =0.11km/hr
Ruta 29. Reloj-Bach.17	Combis	9 pas/vehi Valor Promedio	$12/9=1.33$ 133.3%	7km/30min =0.23km/hr	7km/40min =0.17km/hr
Ruta 34. General Anaya	Combis	9 pas/vehi Valor Promedio	$12/9=1.33$ 133.3%	14km/30min =0.46km/hr	14km/50min =0.28km/hr
Ruta 40 Tepeximilpa-Col. Hidalgo	Microbús	30 pas/vehi. Valor Promedio	$25/30=0.833$ 83.3%	10km/30min =0.33km/hr	10km/60min =0.16km/hr
Ruta 45. CU-Av. Aztecas	Microbús	30 pas/vehi. Valor Promedio	$25/30=0.888$ 83.3%	10km/20min =0.5km/hr	10km/30min =0.33km/hr
Ruta 60. CU-Torres-Six Flags	Microbús	30 pas/vehi. Valor Promedio	$30/30=1$ 100%	12km/30min =0.44km/hr	12km/60min =0.22km/hr
Ruta 76 Hosp..Ángeles-perisur-imán	Microbús	30 pas/vehi. Valor Promedio	$30/30=1$ 100%	15km/50min =0.3km/hr	15km/60min =0.25km/hr
Ruta 59 Metro Taxqueña	Microbús	30 pas/vehi. Valor Promedio	$30/30=1$ 100%	16km/30min =0.53km/hr	16km/60min =0.26km/hr
Ruta 111 CU-Chichiscapa	Autobús	90pas/vehi Valor Promedio	$80/90=0.888$ 88.8%	15km/50min =0.3km/hr	15km/60min =0.25km/hr
Ruta 112 CU-Santa Martha	Autobús	90pas/vehi Valor Promedio	$80/90=0.888$ 88.8%	20km/60min =0.33km/hr	20/120min =0.16km/hr

En la visita de campo se puede observar que de las 12 rutas que hacen base en la colonia Santo Domingo en la calle de delfín Madrigal se repite el origen destino es decir 2 o hasta 3 rutas dan servicio al mismo lugar. Sobre la calle de Ahuanusco existe una base de combis y microbuses que dan servicio al mismo origen y destino de Delfín Madrigal que van hacia taxqueña y General Anaya provocando así grandes conflictos viales ya que también se encuentra una base de taxis. Ver fotografías 3-7

5.5 Afectaciones a la Estructura Urbana por el Transporte Público.

Las afectaciones a la estructura urbana se han manifestado tanto en el desgaste que provocan a la pavimentación de las vialidades, cambios de uso de suelo hasta apropiación de baldíos o camellones para realizar sus paraderos, esto lleva a una degradación de la imagen urbana ya que en las terminales se crean problemas de diferente índole, como contaminación por basura, rutas no autorizadas. Al respecto Islas (2000) menciona:

“En el reglamento para el Transporte Público de Pasajeros en el DF, se señalaba lo siguiente para la ubicación de terminales: Art. 37. Los concesionarios de servicio de transporte público de pasajeros estarán obligados a no ser uso de la vía pública para el establecimiento de terminales de sus líneas. La ubicación y proyecto de dichas terminales deberán ser previamente aprobados por las autoridades del Departamento”.

Es probable que las empresas concesionarias no paguen mediante sus impuestos las afectaciones a la estructura urbana ni los costos sociales de su operación.

Los impactos de mayor preocupación son: la imagen urbana, barreras urbanas, calidad del aire, circulación y patrones de tránsito, ruido y calidad del agua. Entre los impactos secundarios se encuentran la aceleración del desarrollo del área donde se esté llevando a cabo la obra en cuestión, cambio en los patrones sociales y actividades económicas. SEDESOL (1997)

5.6 Planteamiento de la relación "Ideal" entre la planeación Urbana y el posible crecimiento del Sistema de transporte Público Concesionado en la zona de estudio.

Casi todo lo que hacemos depende en mayor o menor medida del transporte, por tanto la planeación urbana en cuanto a los usos del suelo, del empleo, de la educación, debe estar relacionada con los medios de transporte aunque la planeación no debe imponer una determinada distribución de los usos del suelo.

Los problemas que pueda crear un transporte eficaz están casi siempre en conflicto con la planeación y el medio ambiente y las necesidades de éste a menudo tienen mayor importancia. (Lane)

Dado que la planeación urbana es quien compone los espacios comunes, orientándose a producir ambientes adecuados para los variados propósitos de los habitantes, esta planeación junto con el diseño debe provocar seguridad, confort, lograr que sus habitantes se apropien de la ciudad, la vivan , la disfruten y la transformen.

Lauchlin, (1979) menciona que gran parte de los problemas que ha originado la rápida urbanización y sin previa planeación se puede rastrear en economías de mercado, en el diseño urbano que resultan de la actuación de cuatro factores principales:

- El crecimiento desmedido
- Los precios de la tierra
- La desigualdad
- Y el Automóvil

Los instrumentos básicos de la planificación urbana (licencias para construir, zonificación, normas para la construcción y el transporte) sólo han servido para hacer más soportable los efectos de las fuerzas económicas o para proteger el valor de las propiedades. (Lauchlin).

Una mala planeación y diseño o bien la anulación de éstos trae consigo problemas muy grandes de confort, comunicación, contaminación, así como alteración a la capacidad del sistema vial, ya que el tránsito y sus redes configuran y estructuran formalmente la ciudad.

Al respecto Lauchlin comenta que planear una ciudad "ideal" sin referencia alguna a una localización específica, resulta de dudosa utilidad. La calle debe ser para el peatón y el arroyo del automóvil solamente así se puede recuperar el nivel arquitectónico, la calidad de vida, el nivel cultural y cívico para que la ciudad siga desarrollándose y tenga su propia identidad.

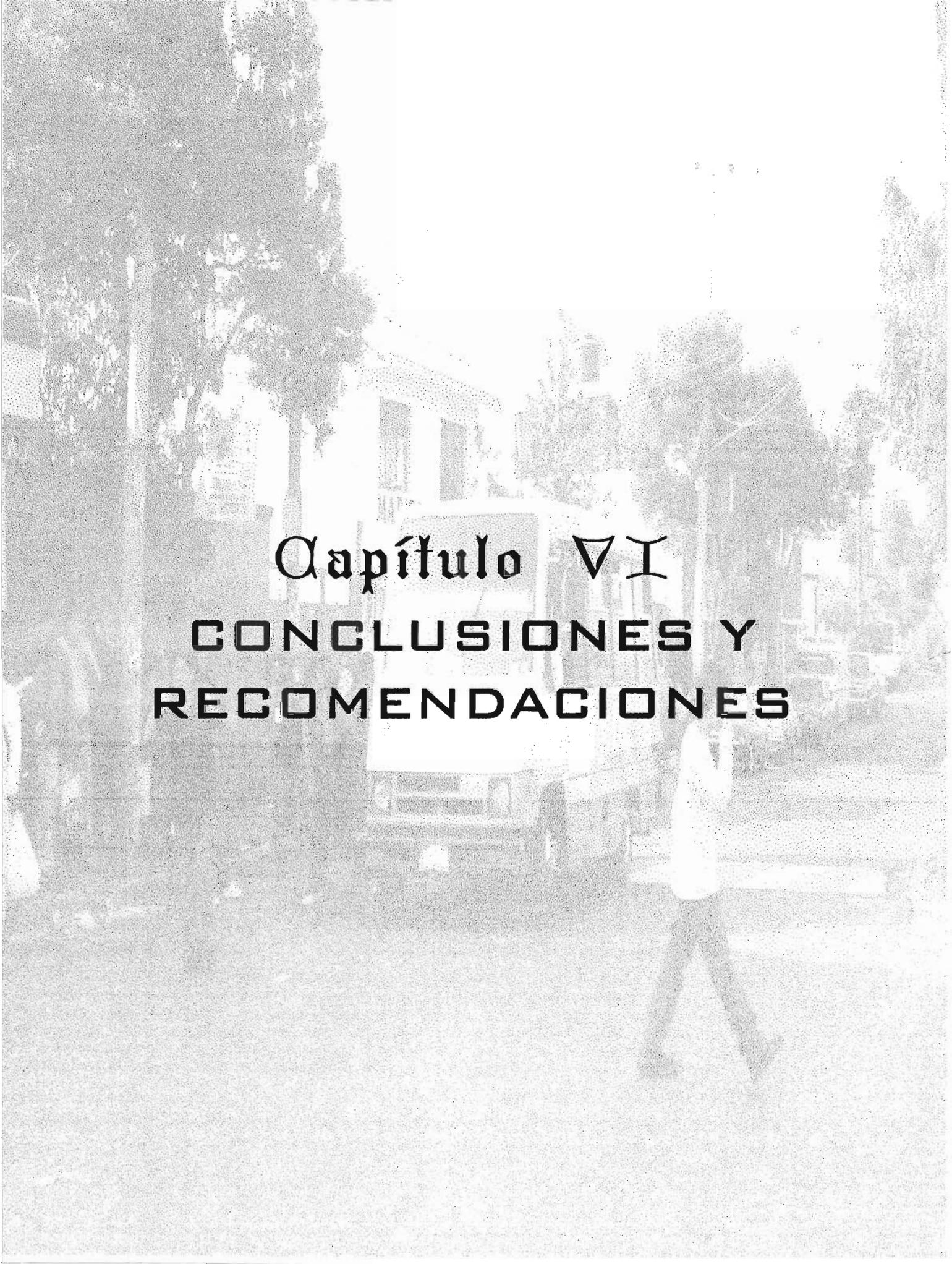
Todo lo contrario sucede en nuestro caso de estudio la colonia Santo Domingo como ya se mencionó en el capítulo V fueron terrenos ejidales al establecerse como zona habitacional no considera los anchos de vía entre frentes de las propiedades, debido a la topografía irregular, producto de las erupciones volcánicas además de que el mayor tránsito era peatonal, el tránsito vehicular era mínimo y local; así conforme se fue consolidando la colonia las necesidades viales van creciendo, pues se empiezan a incrementar las rutas de transporte y la población exige al gobierno se resuelvan los problemas, siendo que ellos llegaron para quedarse sin planeación previa del lugar.

Así tenemos una colonia con una infraestructura deficiente para albergar un sistema de transporte, aunado a esto el mal uso que se le da al CETRAM CU ha ocasionado que el transporte público concesionado tenga su "paradero" sobre la Av. Delfín Madrigal Y Anacahuita (ver fotografía 1-2) con el único fin de que la gente no camine, les tomaría 5 minutos más si se dirigiera al CETRAM, todo esto se ha incrementado con el aumento del parque vehicular y con ello la velocidad de marcha es aún más lenta.

Una vertiente crítica, iniciada por Wilfred Owen del Instituto de Brookings, que ha ganado numerosos adherentes en los últimos años, plantea que la solución al problema del tránsito no se obtendrá por medio de más carreteras o más vehículos de transporte colectivo sino por medio de su reducción, en las ciudades convencionales los viajes constituyen la partida del desorden.

De acuerdo con este punto de vista si el transporte de la colonia Santo Domingo sigue creciendo será necesario un cambio de unidad, organizar al transportista para que utilice las instalaciones del CETRAM explicarle con cifras que son mayores las pérdidas si no existe una organización interna en las Asociaciones.

Sólo así será posible hacer realidad la ciudad "Ideal" a través de una reorganización a la colonia donde los paraderos, terminales de trasbordo del transporte público de pasajeros en nuestro caso (CETRAM CU), no deberá obstruir el paso de peatones ni deberá ser causa de detención del tránsito vehicular, ni mucho menos foco para concentración de basura y delincuencia. Así como estudios previos de ingeniería de tránsito. Lo cual no será fácil si las autoridades competentes no dan apoyo político, técnico y financiero.



Capítulo VI
**CONCLUSIONES Y
RECOMENDACIONES**

Capítulo VI

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones:

El transporte, considerado como el aparato circulatorio de la ciudad, debe cumplir con ciertas funciones, dentro de las que se encuentra la de dar movilidad a la población. Casi todo lo que hacemos depende en mayor o menor medida del transporte, por tanto la planeación de usos de suelo, del empleo, de la educación, debe estar relacionada con los medios de transporte, aunque claro está no debe imponer una determinada distribución de usos del suelo. La necesidad y/o urgencia de la planeación del transporte es evidente, debido a los grandes recorridos que hay que realizar para llegar a cualquier actividad que se desee llevar a cabo.

De manera específica, en el caso de estudio se puede observar:

1. El crecimiento desmedido del Transporte Público Urbano Concesionado sin planeación ha generado cambios notables en la estructura urbana, en el uso del suelo esto asociado con la diversificación y desorden de las actividades, conflictos viales como reducción de carriles ocasionando congestionamientos, contaminación y mucha pérdida de tiempo. Ver fotografía 1-6
2. Los Niveles de Servicio se observaron cualitativamente en las unidades donde se notó suciedad, deterioro y sin un aparente mantenimiento, los itinerarios son los convenientes para el transportista, pero no para el usuario, lo cual han ocasionado niveles de servicio bajos.
3. En cuanto a los microbuses: el índice de ocupación no rebasa los parámetros de la unidad es decir su Capacidad Unitaria debido a que existen 2 o 3 rutas que prestan servicio al mismo destino. Ocasionando ocupación de vía pública sin justificada razón, debido a que se encuentran dentro del tejido urbano de la colonia, esto con la finalidad de "ganar" pasaje. Ver fotografía 5
4. Mientras que en las combis ocurre lo contrario, el valor promedio de la Capacidad Unitaria es rebasado. Esto se refleja en que los usuarios no viajan de una manera confortable ni mucho menos segura, ya que la unidad al ir con mayor peso, tiende a que en las curvas pueda perder su radio de giro.

5. Los tiempos de traslado son demasiado largos ya que para una distancia corta (10-15 Km.), ya sea de trabajo o recreación se emplea más de una hora, por un lado es la espera de salida del microbús o combi, la unidad no inicia el recorrido hasta que la capacidad unitaria es total, como es base la mayor parte de los usuarios quieren ir sentados en horas pico no hay tanto problema ya que salen con cierta frecuencia, pero en otras circunstancias hay que esperar de 10-15 minutos para comenzar el recorrido.
6. El transporte para la col. Santo Domingo se ha convertido no en un instrumento de movilidad y conectividad sino en un elemento desarticulador. Porque generan o fomentan corredores comerciales y conectan o dispersan a la población en sus relaciones sociales. Si no se accede fácilmente a los lugares de trabajo, la economía tiende a degradarse.
7. El sistema de concesionamiento no ha fortalecido la integración del Sistema de Transporte con el usuario, ni tampoco ha facilitado el manejo de la imagen urbana de las zonas que sirve.
8. Se observó la presencia de grupos de poder al interior de las organizaciones, que sólo buscan su beneficio, sin el menor interés por satisfacer las necesidades de los usuarios. Mientras no exista un interés real por parte del gobierno y el concesionario seguiremos teniendo pérdidas horas-hombre, congestionamientos, etc.

Recomendaciones:

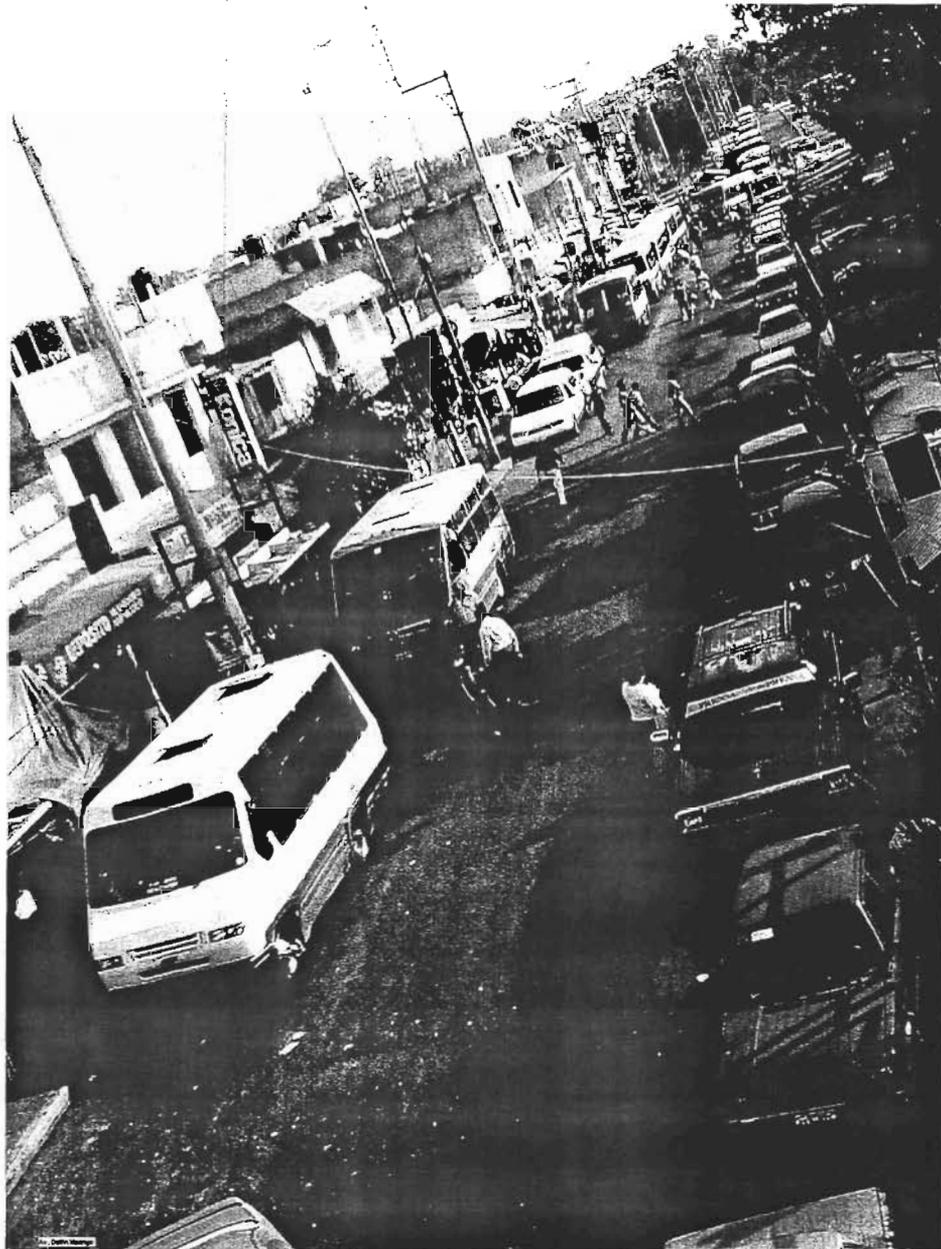
1. Renovar la capacitación a transportistas por parte de la Secretaría de transporte y Vialidad (SETRAVI). Lo que se vería reflejado en una mejor presentación del conductor con el uso de uniformes, la amabilidad hacia los usuarios, etc.
2. Rediseño de Rutas de Transporte, se observó que la ruta 59 destino metro Taxqueña se traslapa con la ruta 29 con el mismo origen- destino, lo mismo sucede con la ruta 1 y 13 con el destino Tlalcoligia y huipulco, la ruta 76 y 111 con destino a Chichicarpa. Ruta 1 y 95 con destino estadio azteca. Ruta 76 y 1 con destino a perisur. Logrando así una modificación de derroteros.
3. Realizar un estudio de transporte para detectar en que rutas es factible un cambio de tipo de unidad, al mismo tiempo indicar paradas estratégicas tanto en las vialidades importantes como dentro de la colonia Santo Domingo, junto con la infraestructura (paraderos, señalización).

4. Realizar también un estudio de frecuencia de servicio, logrando así una programación del servicio, itinerarios en función de la demanda, de modo tal que las unidades en horas valle puedan hacer uso del paradero, para que no obstaculicen el paso a peatones y ni serán causa de detención del tránsito, mejorando así la imagen urbana.
5. Establecer tarifas por uso del CETRAM por unidad de transporte guardada, ocasionando así mayor seguridad y vigilancia, al mismo tiempo que se mejoraría la imagen del CETRAM.
6. Regularización de usos de suelo y del comercio informal, para lograr un ordenamiento de actividades.
7. Revisión más estricta de las unidades de transporte por parte de las autoridades, por que esto puede reducir la cantidad de accidentes y proporcionar mayor seguridad y confianza al usuario.
8. Establecer un sueldo base determinado por el número de horas trabajadas evitando así la saturación de las unidades. Con una supervisión constante para mantener un buen nivel de servicio, logrando así la incorporación al CETRAM.
9. Mejoras en estándares de calidad, establecidos en los aspectos tecnológicos (vehículos), administrativos (capacitación de los operadores), de servicio (cobertura física y temporal), de integración y de información al usuario.
10. Establecer una programación del servicio y rutas optimas, aumenta la probabilidad de atraer un mayor número de pasajeros reflejándose en los ingresos.
11. Establecer una estructura de organización dentro de las Asociaciones Civiles que cubran los aspectos de operación, mantenimiento y administración, de manera que el objetivo sea optimizar el servicio.
12. Ordenar el crecimiento urbano, para reubicar al transporte público y colocarlo como el centro de atención, como la mejor alternativa viable para estructurar el desarrollo futuro de las ciudades.
13. Reorganización del estado y la participación de la iniciativa privada, buscar formas de cooperación entre ambos actores preservando las funciones reguladoras del estado pero recurriendo al financiamiento de la iniciativa privada.

**ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA**

14. Crear una campaña donde se muestren todas las ventajas de viajar en transporte público, y asegurarle al usuario las mejoras en aspectos tecnológicos (vehículos), administrativos (capacitación de los operadores), en servicio (cobertura física y temporal), de integración y de información al usuario.
15. Incrementar educación vial a usuarios que requiera de divulgación continua, a todos los estratos de la sociedad y de todas las edades para que adopten el sistema como suyo.
16. Difusión en programas de reglamento de transporte, y una mayor vigilancia de los conductores que infringen la normatividad y poner mayor atención a la población más vulnerable del tránsito: niños, ancianos y discapacitados.
17. Impulsar proyectos de ciclovías para ello será necesario dotar a la ciudad de una infraestructura integral que ofrezca condiciones más seguras para los que ya hacen uso de la bicicleta y sobre todo estimular a quienes esperan un sistema seguro de ciclovías.

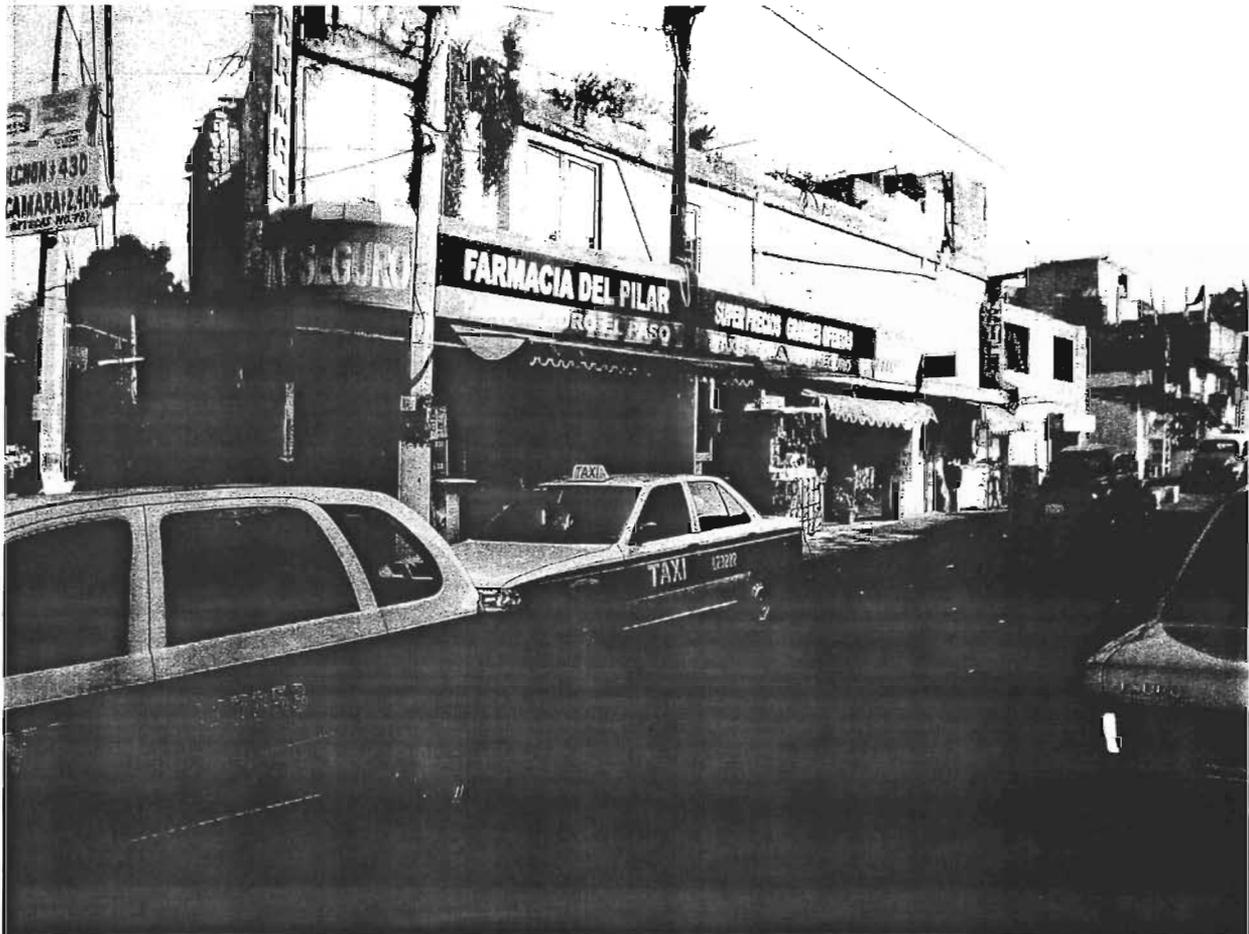
**ANEXO
FOTOGRAFÍCO**



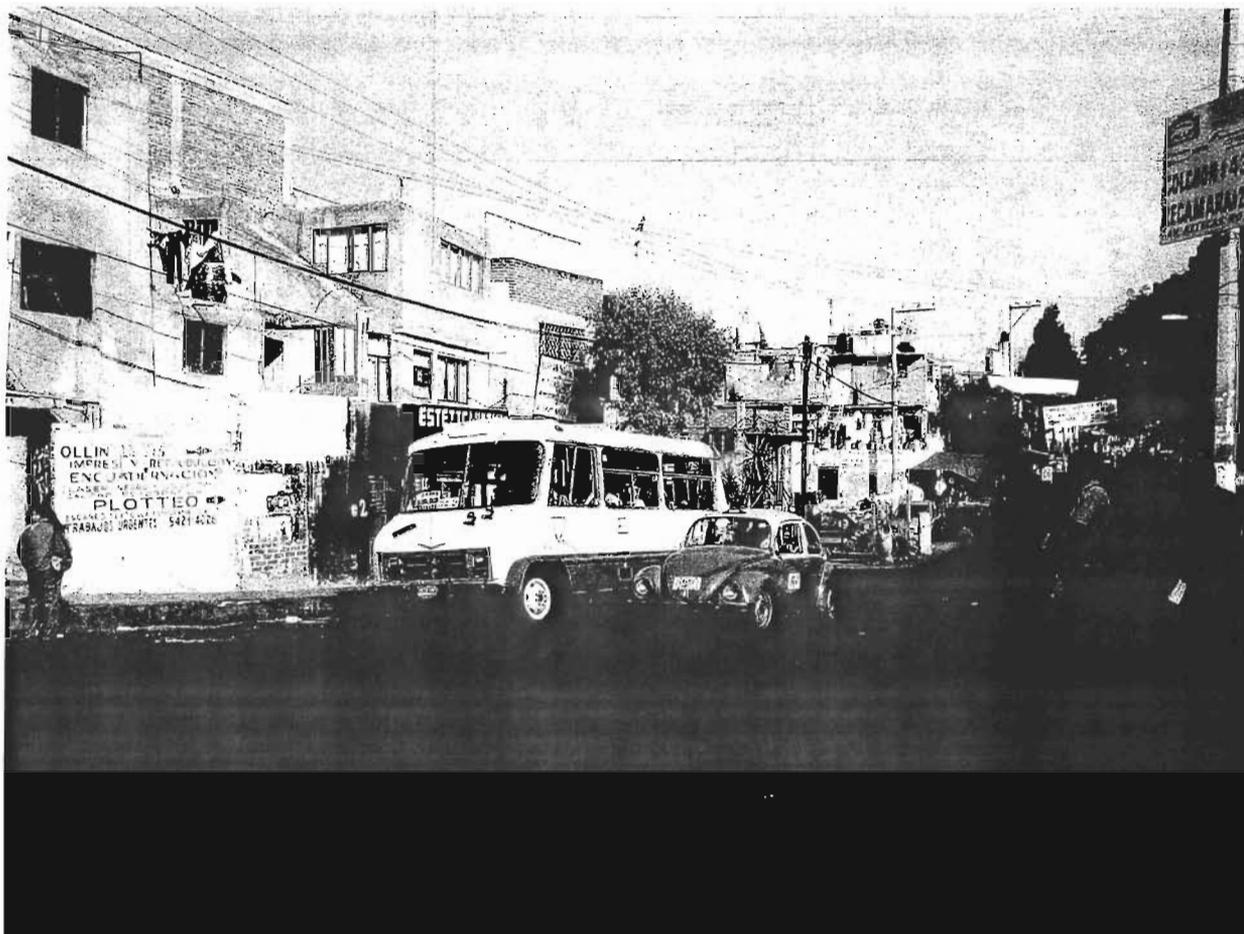
Fotografía 1. Av. Delfín Madrigal (CETRAM CU) reducción de la vía de circulación, por la presencia de estacionamiento y paradas de transporte público.



Fotografía 2. Av. Delfín Madrigal, congestionamientos y comercio informal



Fotografía 3. Base de taxis en la calle de Anacahuita.



Fotografía 4. Base informal de unidades de transporte público en la calle de ahuasusco.



Fotografía 5. Calle de Anacahuita, base informal de transporte público (combis).

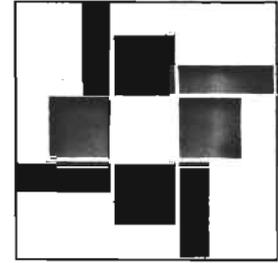


Fotografía 6. Calle de Anacahuita, parada de microbuses de 3-5 minutos, para "cargar" pasaje.



Fotografía 7. Cruce de Anacahuita y Ahuanusco, conflictos viales, ocasionados por las bases de taxis y combis.

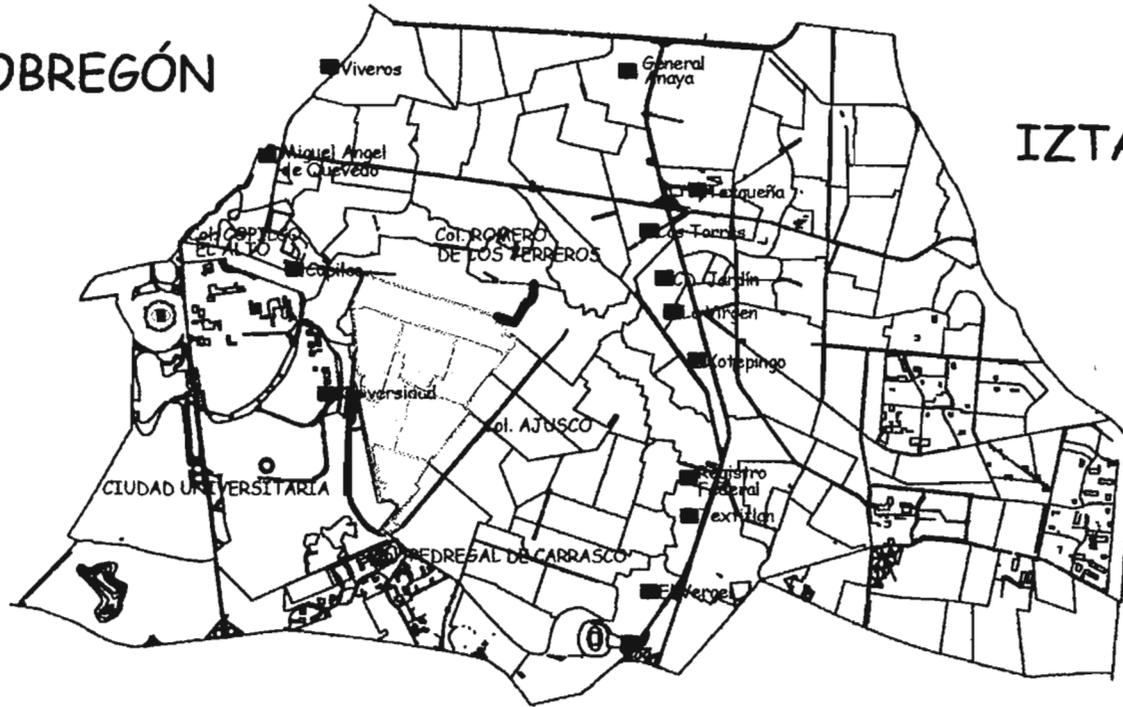
PLANOS



B. JUÁREZ

A. OBREGÓN

IZTAPALAPA



TLALPAN

Delegación
Coyoacán

SIMBOLOGÍA

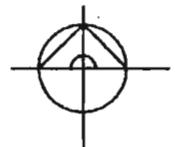
--- Límite de la colonia

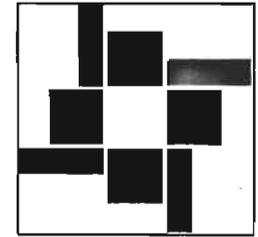
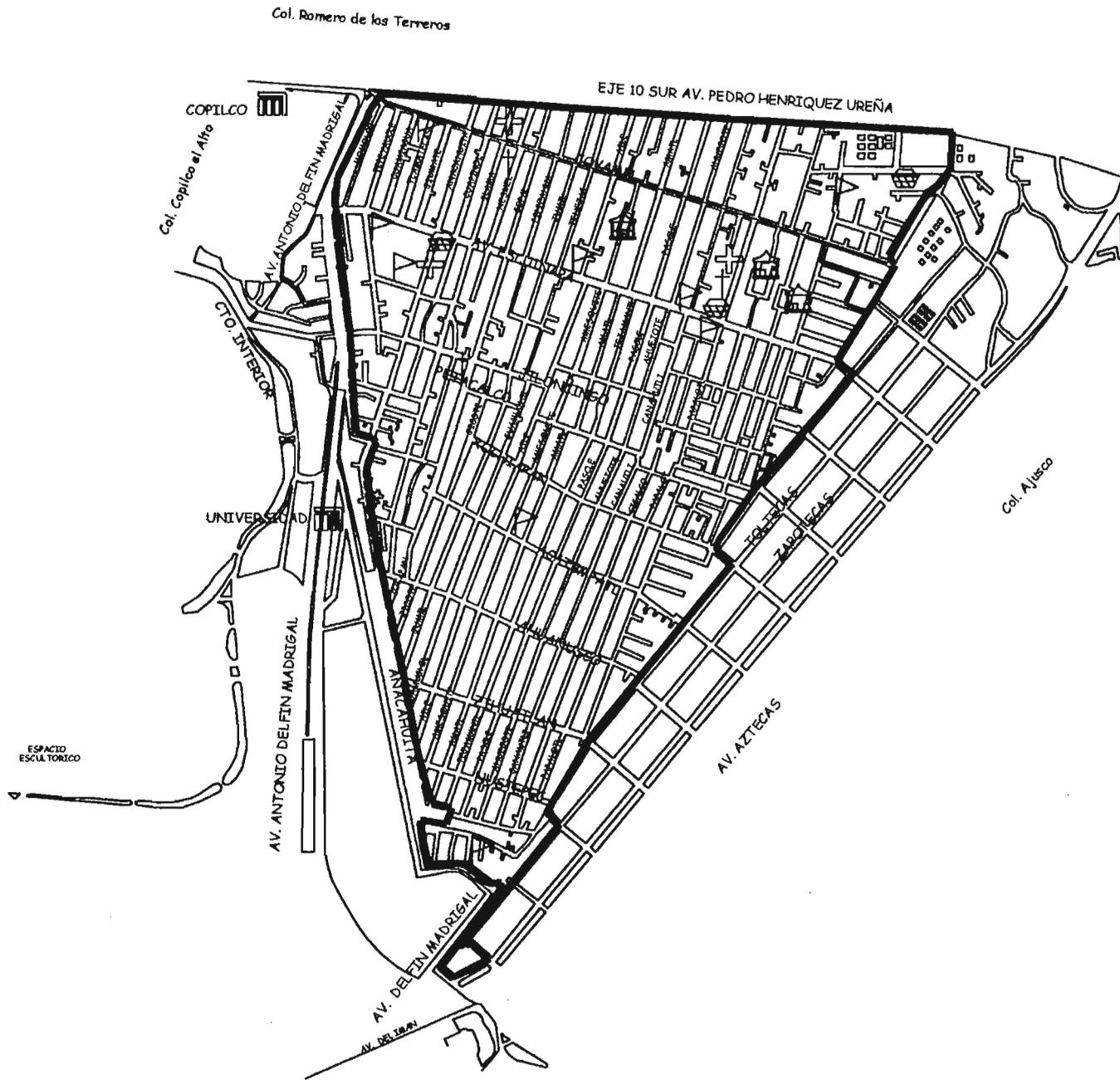
Para obtener
el título de: Urbanista

Influencia de los
Actores del sistema
Transporte
Público Urbano
Concesionado
en el Ordenamiento
Territorial

Lina Erika López Vega

Plano A





Equipamiento

SIMBOLOGÍA

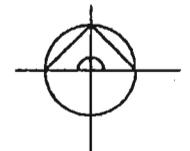
- ▷ Educación
- ⊞ Mercado
- ⊕ Salud
- ⊞ Religión
- † Cementerio

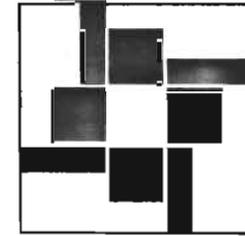
Para obtener
el título de: Urbanista

Influencia de los
Actores del sistema
Transporte
Público Urbano
Concesionario
en el Ordenamiento
Territorial

Lina Erika López Vega

Plano 1





**Rutas del STPUC
en la zona de influencia
del Centro de
Transferencia
Modal Universidad**

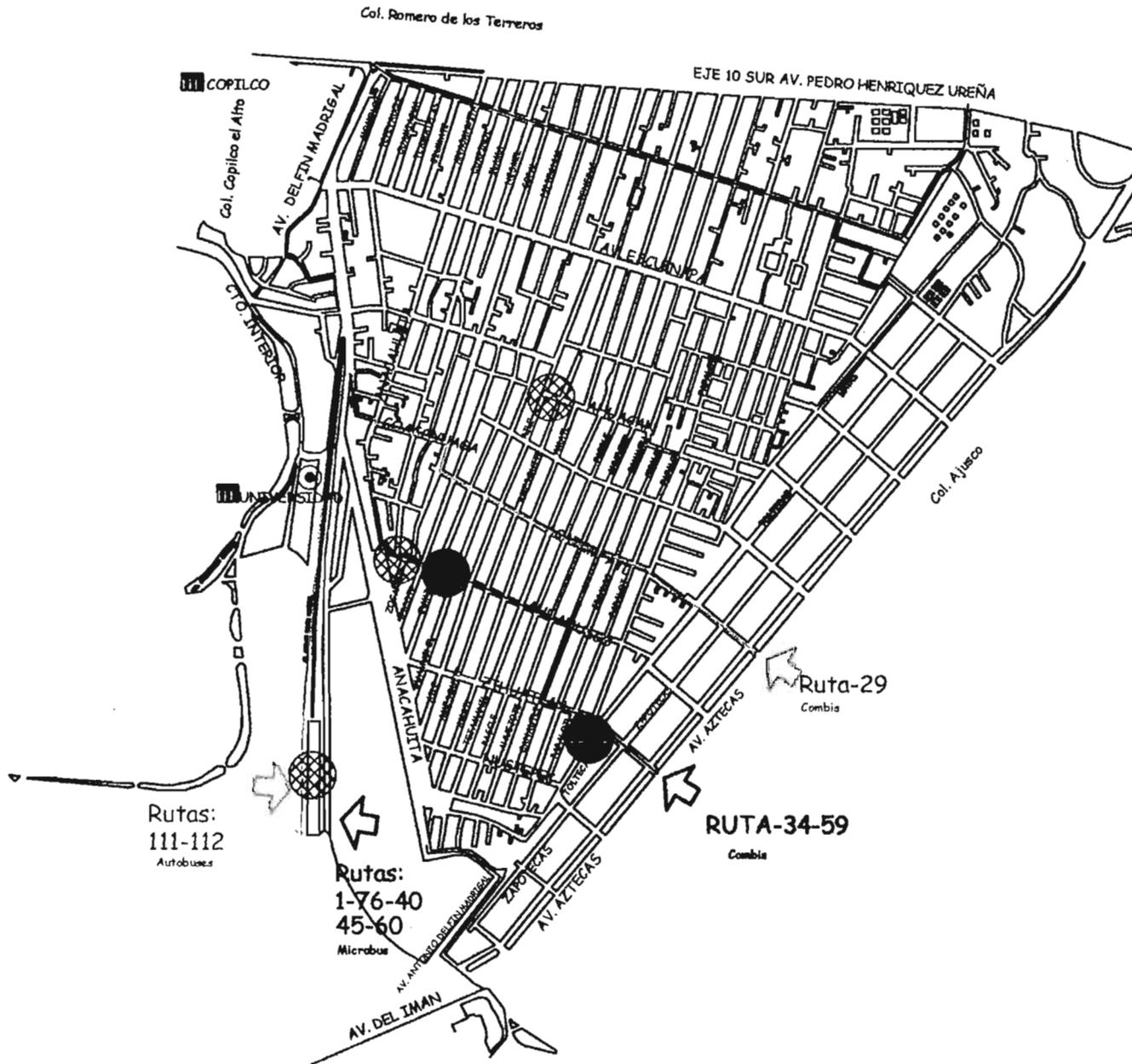
SIMBOLOGÍA

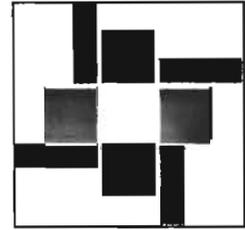
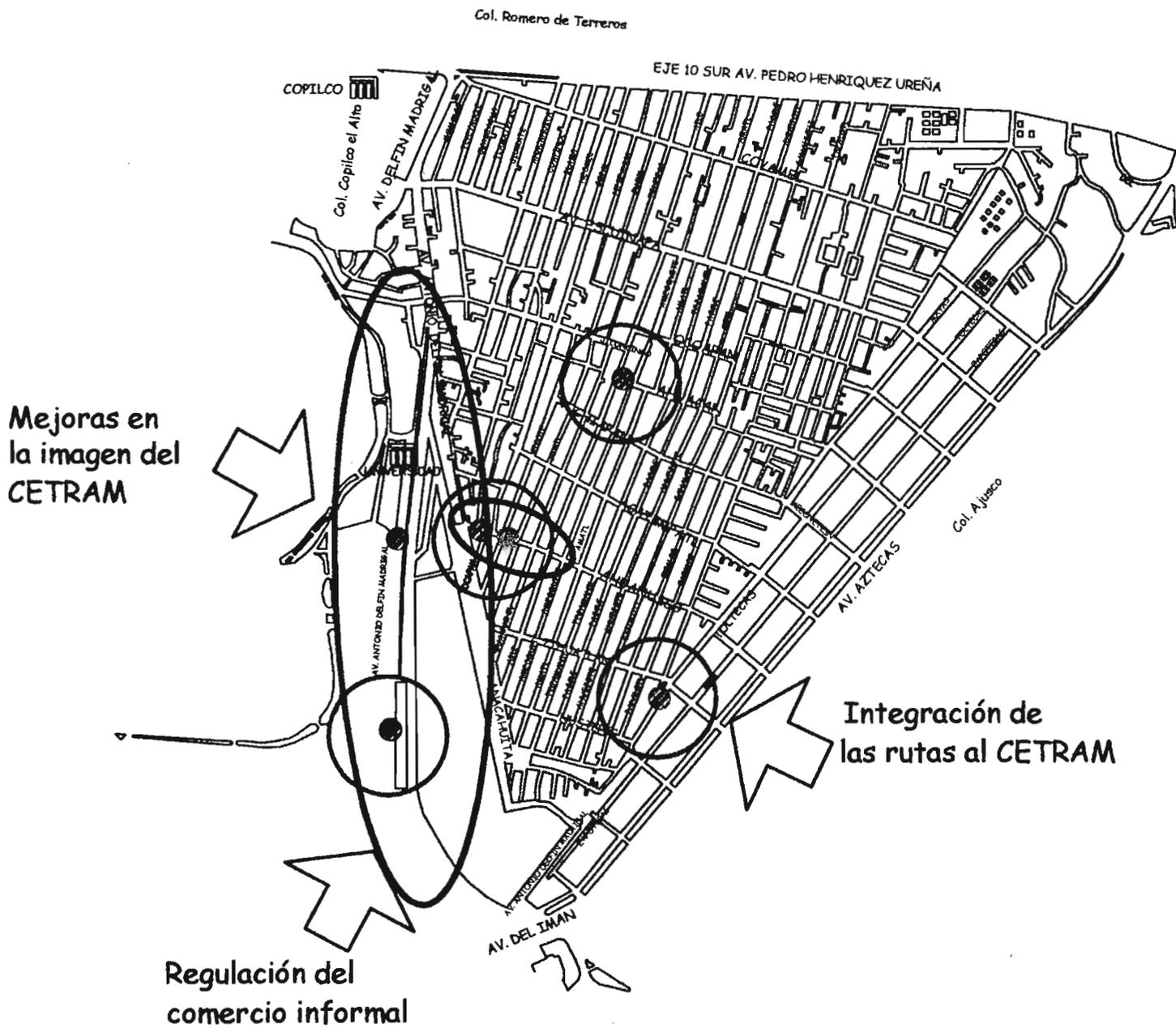
- Base de Micobuses, combis y Autobuses
- Sitio de Taxis

Para obtener
el título de: Urbanista

Influencia de los
Actores del sistema
Transporte
Público Urbano
Concesionado
en el Ordenamiento
Territorial

Lina Erika López Vega





Alternativas de mejoramiento del Sistema de Transporte Público Urbano Concesionado

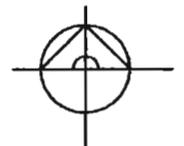
SIMBOLOGÍA

- Base de Micobuses, Combis y Autobuses
- Sitio de Taxis

Para obtener el título de: Urbanista

Influencia de los Actores del sistema Transporte Público Urbano Concesionado en el Ordenamiento Territorial

Lina Erika López Vega



BIBLIOGRAFIA

Aguayo Quesada, Sergio
Almanaque del Distrito Federal
México 2003
Edit. Hechos Confiables

Alceda Hernández Ángel.
La Operación de los Transportes. México, 1997
Secretaría de Transporte y Vialidad del Departamento del Distrito Federal.

BANOBRAS. Federalismo y Desarrollo. Estudio para el financiamiento del transporte Urbano de Pasajeros. México 1997.

Islas Rivera, Víctor
Llegando Tarde al Compromiso. La crisis del Transporte en la Ciudad de México.
Colegio de México, 2000

Jiménez Jiménez, j. José
Anuario de Transporte y Vialidad 2001

Jiménez Jiménez, J. José
El Transporte de Autobuses Urbanos: Diseño y Aplicación de indicadores de Productividad.
Universidad Nacional Autónoma del Estado de México 1996.

Lane Robert
Planificación Analítica del Transporte
Instituto de estudios de administración local
Madrid 1973

Lauchlin Currie
Urbanización y Desarrollo. (Un diseño para el crecimiento Urbano)
Ediciones Gernika 1979

Ley de Transporte y Vialidad del Distrito Federal.
Colección Ordenamientos Jurídicos.

Marx, Kart
El Capital. Tomo I
(México, 199

Moliner Moliner Ángel y Sánchez Arellano Luis I.
Transporte Público. Planeación, Diseño, Operación y Administración.
(México, 1997)
Programa de la Comunicación y la Ciencia.

Navarro Bernardo
El traslado masivo de la fuerza de trabajo en la Ciudad de México
Universidad Autónoma de México (1988)

Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL)
Programa de Asistencia Técnica en Transporte Urbano para las Ciudades Medias Mexicanas.
Tomo X. Identificación y Evaluación del Impacto al Entorno, derivado de Obras de Infraestructura de Vialidad y Transporte Urbano.

Transporte Urbano y Medio Ambiente
Internacional Scientific Comité
Editado por: Díaz Oscar, González Palomas
Valero Calvete, Francisco Javier
Transportes Urbanos

Tesis:

Adaya Pérez Erika A
La vialidad y sus usuarios como elementos de diseño urbano en la estructura de la ciudad.
Facultad de Arquitectura. UNAM
División de Estudios de Posgrado e Investigación
México, DF (1996)

Espinosa Dorantes Elizabeth
Lectura de la imagen urbana en asentamientos de escasos recursos (2003)
Facultad de Arquitectura. UNAM
División de Estudios de Posgrado e Investigación
México, DF (2003)

González Tamayo, José Alfredo
Características generales sobre la demanda, planeación, redes y proyectos de los sistemas de Transporte Facultad de Ingeniería. UNAM
Ingeniería Civil.
México, DF (2002)

Páginas de Internet:

www.sistecozame.jalisco.gob.mx/index.htm/
www.setravi.df.gob.mx